Bundesverwaltungsgericht
Tribunal administratif fédéral
Tribunale amministrativo federale
Tribunal administrativ federal

Abteilung I
A-1088/2018

Urteil vom 16. Oktober 2019

Besetzung

Richterin Kathrin Dietrich (Vorsitz),
Richterin Claudia Pasqualetto Péquignot,
Richter Maurizio Greppi,
Gerichtsschreiber Benjamin Strässle-Kohle.

Parteien

1. **A._____,**

2. **B._____ und Mitbeteiligte,**
vertreten durch Bruno Gutknecht, Fürsprecher,

3. **C._____ und Mitbeteiligte,**
vertreten durch
Dr. iur. Adrian Strütt, Rechtsanwalt,
Martin Looser, Rechtsanwalt,
und/oder Nuria Frei, Rechtsanwältin,

4. **Gemeinde Kiesen,**
Bahnhofstrasse 10, Postfach 15, 3629 Kiesen,
5. **Gemeinde Münsingen,**
Neue Bahnhofstrasse 4, 3110 Münsingen,
beide vertreten durch
Prof. Dr. iur. Isabelle Häner, Rechtsanwältin,

6. **D._____,**

Beschwerdeführende,

gegen

Flughafen Bern AG,
Flugplatzstrasse 31, 3123 Belp,
vertreten durch
Dr. iur. Res Nyffenegger, Rechtsanwalt,
masina gfeller nyffenegger, Anwälte und Notare,
Thunstrasse 24, 3005 Bern,
Beschwerdegegnerin,

1. **Bundesamt für Zivilluftfahrt BAZL,**
Postfach, 3003 Bern,
2. **Eidgenössisches Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK,**
Bundeshaus Nord, 3003 Bern,
Vorinstanzen.

Gegenstand

Flughafen Bern-Belp; Plangenehmigung Infrastrukturanlagen für satellitengestützte Instrumentenanflüge auf die Piste 32 (GNSS 32), sowie Flughafen Bern-Belp; Änderung des Betriebsreglements, satellitengestützte Instrumentenanflüge auf die Piste 32 (GNSS 32).

Sachverhalt:

A.
Der Flughafen Bern-Belp liegt südöstlich der Stadt Bern. Er wird von der Flughafen Bern AG (FBAG, vormals Alpar Flug- und Flugplatzgesellschaft) betrieben und verfügt über eine befestigte Start- und Landebahn (Piste 14/32).

Anflüge auf den Flughafen Bern-Belp erfolgen heute entweder auf Piste 14 (Landung aus Nordwesten) oder auf Piste 32 (Landung aus Südosten). Für Landungen aus Nordwesten auf Piste 14 verfügt der Flughafen über ein Instrumentenlandesystem (ILS). Dieses wird im Rahmen des sog. Anflugverfahrens Circling 32 auch für Landungen aus Südosten auf Piste 32 eingesetzt. Flugzeuge sinken hierbei zunächst auf den ILS-Pfad der Piste 14 ab. Ist eine Landung auf Piste 14 etwa aus meteorologischen Gründen nicht möglich, drehen die Flugzeuge vor oder über der Stadt Bern in Richtung Osten ab und führen einen Kreisflug nach Sicht auf die Piste 32 durch. Der Abdrehpunkt (Turn Point D1.9 IBE) für den verkürzten Landeanflug auf Piste 32 liegt heute nördlich von Rubigen zwischen Muri bei Bern und Münsingen. Abflüge von Piste 14 in Richtung Südosten und von Piste 32 in Richtung Nordwesten erfolgen entweder nach Sicht oder nach einem Instrumenten-Abflugverfahren auf einem festgelegten Flugweg (sog. Standard Instrument Departure [SID]).

B.
Die Flughafen Bern AG beabsichtigt, für Landungen aus Südosten auf Piste 32 ein satellitengestütztes Instrumentenlandeanflugsystem (GNSS 32) einzuführen. Mit Schreiben vom 18. Juni 2013 reichte die Flughafen Bern AG (nachfolgend: Gesuchstellerin) dem Bundesamt für Zivilluftfahrt (BAZL) als verfahrensleitender Behörde ein Gesuch um eine entsprechende Änderung des Betriebsreglements sowie um Erteilung der Plangenehmigung für den Bau der notwendigen Infrastrukturanlagen ein.

Das neue satellitengestützte Anflugverfahren soll mittelfristig – sobald die Luftfahrzeuge entsprechend ausgerüstet sind – das bestehende Anflugverfahren Circling 32 ablösen. Es sieht vor, dass Flugzeuge entweder auf einer Anflugroute beginnend östlich von Freiburg über Thun oder einer zweiten Route beginnend über Herzogenbuchsee auf den Endanflug einschwenken. Der Sinkflug würde über Brenzikofen zwischen Thun und Münsingen auf einer Höhe von 1'430 m über Meer (m ü. M.) bzw. rund 850 m über Grund (m ü. G.) beginnen und mit einem Gleitpfad von 4 Grad über das Aaretal in gerader Linie auf die Piste 32 zuführen. Für die Einführung

des satellitengestützten Instrumentenlandeanflugsystems sind nebst einer Änderung des Betriebsreglements verschiedene bauliche Massnahmen notwendig. Das Plangenehmigungsgesuch beinhaltet insbesondere die Errichtung einer Anflug-, einer Einflugbegleit- und einer Hindernisbefeuerung. Die Anflugbefeuerung umfasst vier Masten auf der Pistenachse, die Hindernisbefeuerung drei bis zu 40 m hohe Masten zur Kontrollbefeuerung des Belperbergs.

Die Gesuchstellerin begründet die Einführung des neuen Anflugverfahrens im Wesentlichen damit, dass dadurch die Pistenkapazitäten bei Westwindlagen erhalten und (so) die Erreichbarkeit des Flughafens bei schlechten Wetterbedingungen verstetigt werden können. Zudem würde sich die Lärmbelastungssituation verbessern. Die Siedlungsgebiete von Bern, Muri und Allmendingen würden durch die vermehrten Anflüge aus Südosten auf Piste 32 vom Fluglärm entlastet, ohne dass besiedelte Gebiete neu belastet würden.

C.

Das BAZL eröffnete in der Folge ein koordiniertes Verfahren. Das Gesuch um Änderung des Betriebsreglements und jenes um Erteilung der Plangenehmigung für die notwendigen baulichen Massnahmen lag vom 13. Januar bis zum 11. Februar 2014 öffentlich auf. Gleichzeitig mit der öffentlichen Auflage führte das BAZL eine Anhörung der Luftraumnutzer zur vorgesehenen Änderung der Luftraumstruktur – Ausdehnung des kontrollierten Luftraums zum Schutz des neuen Anflugverfahrens – durch.

Während der öffentlichen Auflage gingen beim BAZL mehrere Hundert Einsprachen gegeben die beiden Gesuche ein. Die Einsprachen stammten mehrheitlich von Gemeinden, Organisationen und Privatpersonen im Bereich der geplanten Anflugroute von Südosten auf Piste 32 und richteten sich sowohl gegen die beantragte Änderung des Betriebsreglements als auch gegen das Plangenehmigungsgesuch für den Bau der Infrastrukturanlagen. Weitere Einsprachen stammten von Organisationen und Privatpersonen aus dem Gebiet der Aviatik, die sich mehrheitlich nur gegen das neue Anflugverfahren auf Piste 32 und die damit zusammenhängende Änderung der Luftraumstruktur richteten. Die Einsprechenden machten geltend, dass sich mit dem neuen Anflugverfahren die Fluglärmbelastung erheblich verändere. Sie erhoben entsprechend insbesondere umweltrechtliche Einwände gegen die beiden Gesuche und verlangten, diese seien nicht zu genehmigen bzw. es seien weitergehende (vorsorgliche) Massnahmen zum Schutz vor Lärmimmissionen anzuordnen. Zudem schränke

das neue Anflugverfahren und die damit verbundene Änderung der Luftraumstruktur die übrigen Luftraumnutzer in unverhältnismässiger Weise ein, weshalb das Anflugverfahren anzupassen sei.

D.
Mit Schreiben vom 21. Juli 2014 und vom 5. Mai 2015 nahm das Bundesamt für Umwelt (BAFU) Stellung zum geplanten Vorhaben. Es kam zusammenfassend zu dem Ergebnis, dass eine abschliessende Beurteilung aus lärmrechtlicher Sicht aufgrund unvollständiger Angaben zu den durch den Betrieb des Flughafens verursachten Lärmemissionen nicht möglich, das Vorhaben jedoch im Übrigen unter Einhaltung verschiedener Auflagen konform mit der Umweltschutzgesetzgebung des Bundes sei.

Die Gesuchstellerin nahm am 30. Januar 2015 und am 10. Dezember 2015 zur Beurteilung durch das BAFU Stellung, machte ergänzende Angaben insbesondere zur Verteilung der Anflüge auf die Pisten 14 und 32, zur Flottenzusammensetzung sowie zum Anflugwinkel und gab verschiedene Unterlagen zur Lärmbelastung der Flughafens Bern-Belp im Prognosezustand 2020 sowie umhüllende Lärmbelastungskurven zu den Akten. Zudem ersuchte sie um Gewährung von Erleichterungen nach, da bei mehreren Liegenschaften der Immissionsgrenzwert überschritten werde.

In seiner abschliessenden Beurteilung vom 7. März 2016 und (mit E-Mail an das BAZL) vom 9. Mai 2016 kam das BAFU zu dem Ergebnis, die geplante Einführung eines satellitengestützten Instrumentenlandeanflugsystems für Anflüge aus Südosten auf Piste 32 sei unter Einhaltung verschiedener Auflagen konform auch mit den Lärmschutzbestimmungen des Bundes.

E.

E.a Am 15. Januar 2018 erteilte das Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation (UVEK) der Gesuchstellerin die nachgesuchte Plangenehmigung für die Infrastrukturanlagen für satellitengestützte Instrumentenanflüge auf die Piste 32 (GNSS 32) unter verschiedenen Auflagen (Dispositiv Ziffn. 1 und 2). Weitergehende bzw. entgegenstehende Anträge aus den Einsprachen und behördlichen Stellungnahmen wies es ab (Dispositiv Ziff. 4). Gleichzeitig entzog es auf Antrag der Gesuchstellerin allfälligen Beschwerden die aufschiebende Wirkung, soweit sich diese gegen die Erstellung der Anflugbefeuerung sowie die Hindernisfeuer richten würden (Dispositiv Ziff. 3).

Das UVEK erwog zusammenfassend, das Vorhaben stehe mit den Zielen und Vorgaben des Sachplans Infrastruktur der Luftfahrt (SIL) im Einklang und entspreche zudem den luftfahrtspezifischen und unter Einhaltung verschiedener Auflagen auch den (weiteren) planungs- und umweltrechtlichen Anforderungen. Die Masten für die Anflug-, die Einflugbegleit- sowie die Hindernisbefeuerung seien zwar landschaftlich relevant, ihre Standorte jedoch flugtechnisch begründet und soweit als möglich optimiert worden, weshalb das Vorhaben auch in dieser Hinsicht genehmigungsfähig sei.

E.b Mit Verfügung ebenfalls vom 15. Januar 2018 genehmigte das BAZL die Änderung des Betriebsreglements unter Auflagen (Dispositiv Ziffn. 1 und 3) und legte die zulässigen Fluglärmemissionen für den Flughafen Bern-Belp fest (Dispositiv Ziff. 2). Weitergehende bzw. entgegenstehende Anträge aus den Einsprachen und behördlichen Stellungnahmen wies es im Sinne der Erwägungen ab (Dispositiv Ziff. 4).

Das BAZL ging in lärmrechtlicher Hinsicht von einer wesentlichen Änderung einer bestehenden Anlage aus und erwog, der Flughafen Bern-Belp habe aus diesem Grund hinsichtlich des Fluglärms die Immissionsgrenzwerte (IGW) einzuhalten. Wo dies nicht möglich sei, seien, wie von der Gesuchstellerin beantragt, Erleichterungen zu prüfen. Da vorliegend der Gesuchstellerin die (erneut) beantragten Erleichterungen bereits im Zusammenhang mit der Genehmigung der 4. Ausbauetappe gewährt worden seien (Verfügung vom 22. Oktober 2015), müsse diesbezüglich nicht neu verfügt werden. Die erforderlichen passiven Schallschutzmassnahmen seien jedoch bis zur Inbetriebnahme des neuen Anflugverfahrens umzusetzen. Zudem habe die Gesuchstellerin dem BAZL innert einem Jahr darzulegen, ob vorsorgliche Emissionsbegrenzungen zum Schutz vor Aufwachreaktionen insbesondere durch zeitliche und/oder zahlenmässige Einschränkungen der Flugbewegungen in der ersten Morgenstunde betrieblich möglich und wirtschaftlich tragbar seien. Das BAZL verwies diesbezüglich auf die Auflage gemäss dem Urteil des Bundesgerichts 1C_6/2017 vom 25. Oktober 2017 betreffend die 4. Ausbauetappe. Weitergehende (vorsorgliche) Massnahmen zur Begrenzung des Fluglärms (Erhöhung Anflugwinkel, zeitliche und zahlenmässige Einschränkung der Flugbewegungen [in der ersten Morgenstunde]) seien nicht erforderlich und das Vorhaben insoweit konform mit dem Bundesumweltrecht.

Schliesslich erwog das BAZL in Bezug auf die von zahlreichen Einsprechenden aus dem Bereich der Kleinaviatik am neuen Anflugverfahren vorgebrachten Kritik, es stünden zum jetzigen Zeitpunkt in Bezug auf das neue

Instrumentenlandeverfahren weder die Gliederung des Luftraums noch die zu dessen Nutzung geltenden Regeln fest, über eine Anpassung der Luftraumstruktur werde zu einem späteren Zeitpunkt verfügt. Folglich könne im vorliegenden Verfahren auch nicht beurteilt werden, ob und in welchem Ausmass durch eine allfällige Ausweitung des kontrollierten Luftraums um den Flughafen Bern-Belp die Ausübung anderer fliegerischer Tätigkeiten eingeschränkt werde. Einsprachen, die sich gegen die vorgesehene Anpassung der Luftraumstruktur richteten, seien daher im vorliegenden Verfahren nicht zu beachten.

F.

F.a Gegen die Verfügung des BAZL (nachfolgend: Vorinstanz 1) und gegen die Plangenehmigung des UVEK (nachfolgend: Vorinstanz 2), beide vom 15. Januar 2018, sind beim Bundesverwaltungsgericht insgesamt zwölf Beschwerden eingegangen. Drei Beschwerden wurden im Verlaufe des Verfahrens vor Bundesverwaltungsgericht zurückgezogen und die betreffenden Verfahren entsprechend infolge Rückzug als gegenstandslos geworden abgeschrieben.

F.b Mit Schreiben vom 21. Februar 2018 erhebt A._____ (nachfolgend: Beschwerdeführerin 1) beim Bundesverwaltungsgericht Beschwerde gegen die Verfügung der Vorinstanz 1 vom 15. Januar 2018 (Verfahren A-1088/2018). Sie beantragt (sinngemäss), es sei die angefochtene Verfügung in Bezug auf die Routenführung des neuen satellitengestützten Anflugverfahrens aufzuheben und die Angelegenheit zur Festlegung eines Anflugverfahrens an die Vorinstanz zurückzuweisen, das weniger Luftraum beanspruche und (so) die anderen Luftraumnutzer weniger einschränke. Zudem sei das Verfahren mit jenem zur Änderung der Luftraumstruktur zu koordinieren.

Die Beschwerdeführerin 1 rügt zunächst in formeller Hinsicht eine Verletzung ihres Anspruchs auf rechtliches Gehör. Die Vorinstanz 1 habe ihre Rechtsbegehren und ihre Vorbringen in Bezug auf die Anflugroute unbeachtet gelassen. Damit habe sie ihre Begründungspflicht verletzt und zudem eine formelle Rechtsverweigerung begangen. In der Sache rügt die Beschwerdeführerin eine Verletzung des Verhältnismässigkeitsprinzips. Sie macht geltend, es seien weniger raumgreifende Routen für Anflüge aus Südosten auf Piste 32 möglich, wobei sie auf die in ihrer Einsprache dargestellten alternativen Anflugrouten verweist. Diese könnten mithilfe des geplanten satellitengestützten Anflugverfahrens kompakt innerhalb der be-

stehenden Luftraumstruktur festgelegt werden. Zudem bestünde die Möglichkeit, verschiedene Routen für unterschiedliche meteorologische Bedingungen festzulegen. Die Benutzung des Luftraums müsste so (für die nach Sicht fliegenden Luftsportler) weit weniger eingeschränkt werden.

F.c Mit Schreiben vom 22. Februar 2018 lassen B._____ und Mitbeteiligte (nachfolgend: Beschwerdeführende 2) beim Bundesverwaltungsgericht Beschwerde gegen die Verfügung der Vorinstanz 1 vom 15. Januar 2018 erheben (Verfahren A-1102/2018) mit den Rechtsbegehren, es sei die angefochtene Verfügung in Bezug auf die Festlegung der Anflugroute für das satellitengestützte Instrumentenanflugverfahren auf Piste 32 aufzuheben und es sei die Angelegenheit zur Festlegung einer alternativen Anflugroute an die Vorinstanz zurückzuweisen. Zudem wird (sinngemäss) beantragt, es sei die Festlegung der Anflugroute mit dem Verfahren zur Festlegung der Luftraumstruktur zusammenzulegen.

Wie die Beschwerdeführerin 1 rügen auch die Beschwerdeführenden 2 in formeller Hinsicht eine Verletzung ihres Anspruchs auf rechtliches Gehör; die Vorinstanz 1 habe ihre Vorbringen betreffend die Anflugrouten nicht beachtet und keine alternativen Anflugrouten geprüft. Weiter machen sie geltend, mit der geplanten Anflugroute aus Südosten auf Piste 32 werde eine erhebliche Ausdehnung des kontrollierten Luftraums im Südosten des Flughafens Bern-Belp verbunden sein, was wiederum die übrigen Luftraumnutzer (Segelflüge, Hängegleiter, Flüge nach Sichtflugregeln) erheblich einschränke. Sie verweisen hierzu auf die von der Flugsicherung Skyguide publizierte geplante Änderung der Luftraumstruktur im Bereich des Flughafens Bern-Belp. Anflugroute und Luftraumstruktur müssten aus diesem Grund zusammen festgelegt bzw. die entsprechenden Verfahren koordiniert werden. Zudem erachten die Beschwerdeführenden 2 die geplante Anflugroute bzw. die damit verbundenen Einschränkungen für die übrigen Luftraumnutzer als unverhältnismässig. Es sei für die Gesuchstellerin (nachfolgend: Beschwerdegegnerin) zumutbar, alle Anflüge auf Piste 32 von Norden her über Herzogenbuchse zu führen und auf die Anflugroute von Westen über den Warteraum TELNO zu verzichten. Einschränkungen insbesondere für den Hängegleiterstartplatz (…), der neu in einer sog. Kontrollzone (controlled traffic region [CTR]) zu liegen käme, könnten zudem durch einen näheren Anflug und/oder eine zeitliche oder wetterabhängige Aktivierung des Luftraums gemindert werden.

F.d Mit Schreiben vom 22. Februar 2018 lassen C._____ und Mitbeteiligte (nachfolgend: Beschwerdeführende 3) beim Bundesverwaltungsgericht Beschwerde gegen die Verfügung der Vorinstanz 1 vom 15. Januar 2018 (Verfahren A-1165/2018) und gegen die von der Vorinstanz 2 am 15. Januar 2018 erteilte Plangenehmigung (Verfahren A-1171/2018) erheben. Sie verlangen, es seien die angefochtenen Verfügungen aufzuheben und es sei die Angelegenheit zur Überarbeitung und Ergänzung des Umweltverträglichkeitsberichts (UVB) sowie zum neuen Entscheid an die Vorinstanzen zurückzuweisen. Eventualiter seien die angefochtenen Verfügungen aufzuheben, soweit die Einsprache der Beschwerdeführenden 3 abgewiesen worden sei, und es sei die Angelegenheit zum neuen Entscheid an die Vorinstanzen zurückzuweisen. Subeventualiter verlangen die Beschwerdeführenden 3 die Aufhebung der angefochtenen Verfügungen, soweit die Vorinstanzen ihre Begehren um Anordnung zusätzlicher lärmmindernder Massnahmen abgewiesen hätten; konkret wird beantragt, es sei der Landeanflug auf Piste 32 in lärmoptimierter Weise anzupassen, es sei das ILS-Anflugverfahren auf Piste 14 zur Nachtzeit sowie während der ersten Morgenstünde ab Inkrafttreten des neuen Anflugverfahrens auf Piste 32 grundsätzlich zu untersagen und es seien weitergehende vorsorgliche Emissionsbegrenzungen wie zeitliche und/oder zahlenmässige Einschränkungen der Flugbewegungen während der ersten Morgenstunde zu prüfen und umzusetzen. Schliesslich wird subsubenventualiter beantragt, es sei die Genehmigung des Betriebsreglements höchstens auf drei Jahre zu befristen und die Beschwerdegegnerin zu verpflichten, einen lärmoptimierten Anflugweg auszuarbeiten. In formeller Hinsicht wird sodann beantragt, es sei der Beschwerde die aufschiebende Wirkung zuzuerkennen, soweit diese von der Vorinstanz 2 entzogen worden sei.

Die Beschwerdeführenden 3 rügen zunächst, es sei der Sachverhalt in verschiedener Hinsicht unvollständig festgestellt worden. Eine gesamthafte Beurteilung der aus dem Betrieb des Flughafens resultierenden Lärmemissionen sei daher nicht möglich. Zudem hätten die Vorinstanzen, obschon von den Beschwerdeführenden in ihrer Einsprache ebenfalls verlangt, keine (zusätzlichen) Abklärungen zu den gesamthaften Auswirkungen des neuen Anflugverfahrens auf die betroffenen Anwohner (insbes. fluglärmbedingte Aufwachreaktionen) auf der Grundlage der aktuellen Lärmwirkungsforschung vorgenommen und keine weitergehenden Massnahmen zur vorsorglichen Emissionsbegrenzung geprüft. Die entsprechenden Rechtsbegehren seien von den Vorinstanzen ohne (eigene) Begründung und (somit) materiell ungeprüft abgewiesen worden. Damit hätten sie den Anspruch der Beschwerdeführenden 3 auf rechtliches Gehör verletzt, was umso

schwerer wiege, als sie bereits in früheren Verfahren dazu aufgefordert worden seien, eingehendere Begründungen zu verfassen.

In der Sache machen die Beschwerdeführenden 3 geltend, mit der geplanten Einführung des satellitengestützten Instrumentenlandeanflugsystems werde die bestehende Anlage wesentlich geändert. Es müssten daher grundsätzlich die Immissionsgrenzwerte (IGW) eingehalten werden. Zugleich sei – auch nach der bundesgerichtlichen Rechtsprechung – zu prüfen, ob im Rahmen des Vorsorgeprinzips weitergehende emissionsbegrenzende Massnahmen verhältnismässig und daher anzuordnen seien. Die Vorinstanzen hätten jedoch weder eine alternative Führung der Anflugroute auf Piste 32, noch die Möglichkeit eines steileren Anflugwinkels oder zeitliche Einschränkungen für Anflüge auf Piste 14 zur Nachtzeit und während der ersten Morgenstunde geprüft, obschon auch das BAFU (zunächst) die Prüfung entsprechender Massnahmen verlangt hatte und es sich hierbei um wirksame Massnahmen zur Begrenzung der Emissionen an der Quelle handle. Entgegen der vom Bundesgericht in seinem Urteil 1C_6/2017 vom 25. Oktober 2017 betreffend die 4. Ausbauetappe des Flughafens Bern-Belp formulierten Auflage habe es die Vorinstanz 1 schliesslich unterlassen, im vorliegenden Verfahren zu prüfen, ob das Interesse an der Durchführung von Starts am frühen Morgen das Ruhebedürfnis der Bevölkerung überwiege oder gewisse insbesondere zeitliche oder zahlenmässige Einschränkungen betrieblich und wirtschaftlich tragbar seien. Damit hätten die Vorinstanzen Bundesumweltrecht verletzt.

F.e Getrennt aber mit im Wesentlichen übereinstimmenden Beschwerdeschriften vom 22. Februar 2018 lassen sodann die Gemeinden Kiesen (nachfolgend: Beschwerdeführerin 4) und Münsingen (nachfolgend: Beschwerdeführerin 5) beim Bundesverwaltungsgericht Beschwerde gegen die Verfügung der Vorinstanz 1 vom 15. Januar 2018 (Verfahren A-1122/2018 und A-1112/2018) und gegen die Plangenehmigung der Vorinstanz 2 vom 15. Januar 2018 (Verfahren A-1137/2018 und A-1135/2018) erheben. Sie beantragen im Wesentlichen übereinstimmend, es seien die angefochtene Verfügung und die angefochtene Plangenehmigung aufzuheben, zusätzlichen Sachverhaltsfeststellungen vorzunehmen bzw. es sei der UVB zu überarbeiten und es seien schliesslich die Änderung des Betriebsreglements und die Plangenehmigung unter zusätzlichen Auflagen (zeitliche Einschränkung der Anflüge aus Südosten; Plafonierung der Anflüge auf die Pisten 14 und 32 je Luftfahrzeugkategorie; Priorisierung der Piste 14 für Anflüge) zu genehmigen bzw. zu erteilen. Eventualiter wird be-

antragt, es seien die angefochtene Verfügung und die angefochtene Plangenehmigung aufzuheben und es sei die Angelegenheit an die Vorinstanzen zur Neubeurteilung zurückzuweisen. In formeller Hinsicht wird sodann beantragt, es sei den Beschwerden die aufschiebende Wirkung zuzuerkennen, soweit diese von der Vorinstanz 2 entzogen worden sei.

Die Beschwerdeführerinnen 4 und 5 rügen zunächst eine unrichtige Feststellung des rechtserheblichen Sachverhalts und verlangen in verschiedener Hinsicht eine Ergänzung des UVB. Schliesslich halten die Beschwerdeführerinnen 4 und 5 den Vorinstanzen in formeller Hinsicht vor, sie hätten die in ihren Einsprachen anbegehrten weitergehenden Emissionsbegrenzungen nicht geprüft und zudem ihre Einsprachen auch nicht der Umweltfachbehörde des Bundes, dem BAFU, vorgelegt. Damit hätten sie den Anspruch der Beschwerdeführerinnen auf rechtliches Gehör verletzt und zugleich eine formelle Rechtsverweigerung begangen. Zugleich hätten die Vorinstanzen die im Zusammenhang mit der 4. Ausbauetappe ergangenen Urteile des Bundesverwaltungs- und des Bundesgerichts missachtet. Gemäss diesen wären im vorliegenden Verfahren sowohl eine Lärmoptimierung der Anflugrouten als auch Emissionsbegrenzungen während der ersten Morgenstunde zu prüfen gewesen. (Entsprechend) machen die Beschwerdeführerinnen 4 und 5 in der Sache geltend, die Vorinstanzen hätten mit dem Verzicht auf (weitergehende) vorsorgliche Emissionsbegrenzungen das umweltrechtliche Vorsorgeprinzip verletzt und es seien die erforderlichen Emissionsbegrenzungen entweder im vorliegenden Beschwerdeverfahren anzuordnen oder die Angelegenheit an die Vorinstanzen zum neuen Entscheid zurückzuweisen.

F.f Mit Schreiben vom 24. Februar 2018 erhebt schliesslich D._____ (Beschwerdeführer 6) beim Bundesverwaltungsgericht Beschwerde gegen die Verfügung der Vorinstanz 1 vom 15. Januar 2018 (Verfahren A-1174/2018). Er beantragt sinngemäss, es sei die angefochtene Verfügung aufzuheben und die zur Genehmigung beantragte Änderung des Betriebsreglements nicht zu genehmigen. Eventualiter sei die Angelegenheit an die Vorinstanz zu weiteren Abklärungen zurückzuweisen.

Der Beschwerdeführer 6 macht geltend, das neue Anflugverfahren sei nicht sicher. Er weist insbesondere auf die häufigen Nebel im Gebiet des Flughafens Bern-Belp, die Windturbulenzen hinter dem Belperberg bei den häufigen Westwindlagen und auf das Risiko von Vogelschlägen hin. Das Aaretal sei aufgrund seiner markanten Orientierungspunkte ein Flugkorridor für verschiedene Vogelarten, welche teils in grosser Zahl vorkämen,

wie etwa die Mittelmeermöve und der Star. Zudem sei das Aaretal aufgrund seiner vielen bestehenden und im Rahmen von Renaturierungen zusätzlich geplanten Feuchtgebiete Lebensraum für zahlreiche Grossvögel. Mit dem neuen Anflugverfahren steige daher das Risiko von Vogelschlägen und somit von Abstürzen erheblich an. Das neue Anflugverfahren vermöge insoweit den luftfahrtspezifischen Anforderungen nicht zu genügen und es sei die erteilte Genehmigung aufzuheben.

Mit späteren Schreiben vom 24. April 2018, 8. Mai 2018, 16. September 2018, 10. Oktober 2018 sowie vom 10. Januar 2019 bringt der Beschwerdeführer 6 dem Bundesverwaltungsgericht weitere Beobachtungen zu Vogelschwärmen und Grossvögeln im Bereich der geplanten Anflugroute zur Kenntnis und reicht (zum Nachweis der Beobachtungen und Vorbringen) weitere Urkunden ein. Zudem äussert er sich zu (geplanten) Lebensrauaufwertungen im Bereich der Anflugroute, die seiner Ansicht nach aufgrund der zunehmenden Vogelpopulation das Vogelschlagrisiko erhöhen würden und führt aus, es würden mehrere Naturschutzgebiete (von nationaler Bedeutung) in geringer Höhe überflogen.

G.
Mit verfahrensleitenden Verfügungen vom 22. März 2018 hat die Instruktionsrichterin zunächst je die gegen die Verfügung der Vorinstanz 1 vom 15. Januar 2018 und die gegen die Plangenehmigung der Vorinstanz 2 vom 15. Januar 2018 erhobenen Beschwerden vereinigt.

Mit Zwischenverfügung vom 4. Mai 2018 hat das Bundesverwaltungsgericht die aufschiebende Wirkung der gegen die Plangenehmigung der Vorinstanz 2 vom 15. Januar 2018 erhobenen Beschwerden wiederhergestellt.

H.
Die Beschwerdegegnerin beantragt mit Beschwerdeantwort vom 23. Mai 2018, es sei auf die Beschwerden der Beschwerdeführenden 1 und 2 nicht einzutreten und es seien die übrigen Beschwerden abzuweisen.

Zur Begründung führt sie zusammenfassend aus, die Beschwerden der Beschwerdeführenden 1 und 2 würden sich letztlich gegen die Änderung der Luftraumstruktur richten. Darüber habe die Vorinstanz 1 jedoch (noch) nicht verfügt, weshalb entsprechende Begehren auch nicht Streitgegenstand im Verfahren vor Bundesverwaltungsgericht sein könnten und auf die

Beschwerden somit nicht einzutreten sei. Nach Ansicht der Beschwerdegegnerin ergibt sich sodann der rechtserhebliche Sachverhalt in genügender Weise aus den (nachgereichten) Akten, wobei sie insbesondere auf die zusätzlichen Angaben zur Verteilung der An- und Abflüge sowie zur Flottenzusammensetzung und auf die zusätzlich eingereichten Planunterlagen (Gesamtlärmbelastung; Lärmbelastungskurven) verweist. Die Verkehrsprognosen für das Jahr 2020 als Grundlage für die Berechnung der Lärmimmissionen würden innerhalb des zulässigen Potentials gemäss dem SIL liegen.

Im Weiteren weist die Beschwerdegegnerin darauf hin, dass mit der Einführung des neuen Anflugverfahrens die Sicherheit und auch die Lärmbelastungssituation verbessert werden könne. Im Weiteren sei es auch bei einem satellitengestützten Instrumentenanflug notwendig, die letzten Kilometer des Endanflugs in gerader Linie zu führen; Kurvenendanflüge, wie von den Beschwerdeführenden 3 gefordert, seien nicht möglich. Die Beschwerdegegnerin lehnt schliesslich aus betrieblichen Gründen und mit Blick auf das luftfahrtspezifische Erfordernis einer sicheren Verkehrsabwicklung eine (zusätzliche) Erhöhung des Anfluggleitwinkels ebenso ab wie die weiteren, von den Beschwerdeführenden geforderten (vorsorglichen) Massnahmen zur Reduktion der Lärmemissionen.

I.

Die Vorinstanz 1 schliesst – auch im Namen der Vorinstanz 2 – mit Vernehmlassung vom 23. Mai 2018 auf Abweisung der Beschwerden, soweit darauf einzutreten sei. Zur Begründung verweist sie auf die angefochtenen Verfügungen vom 15. Januar 2018. Ergänzend hält sie fest, Gebiete mit hohem Vogelaufkommen würden bereits heute im Rahmen der Anflüge auf Piste 32 nach Sicht überflogen, wobei diese Anflüge tiefer erfolgten als künftig im Rahmen des satellitengestützten Instrumentenlandesystems. Zu den geforderten alternativen Anflugrouten hält die Vorinstanz fest, eine Verschiebung des Endanflugpunktes sei aus topografischen Gründen nicht möglich. Zudem führten die geplanten Anflugrouten aus Westen über Freiburg und Thun sowie aus Norden beginnend über Herzogenbuchsee zu einer Entflechtung der An- und Abflüge und somit zu einer Reduktion der operationellen Komplexität. Die Anflugroute von Westen auf Piste 32 sei entsprechend beizubehalten.

J.
Die Beschwerdeführenden 2 stellen mit Schreiben vom 25. Juni 2018 die Beweisanträge, es sei das unabhängige Fachbüro ANI Air Navigation Institute mit einer Begutachtung der vorgeschlagenen alternativen Anflugverfahren zu beauftragen und es sei eine Studie des deutschen Bundesministeriums für Verkehr betreffend die Einrichtung von Lufträumen zu den Akten zu nehmen und beim Entscheid zu berücksichtigen.

Zur Begründung führen sie aus, angesichts der sich widersprechenden Ansichten über die Sicherheit und betrieblichen Möglichkeiten der Umsetzung alternativer Anflugrouten sei eine unabhängige Begutachtung notwendig. Zudem weisen sie darauf hin, dass der Schweizer Luftraum und die Aviatikinfrastruktur gegenwärtig neu gestaltet würden und somit im Rahmen des vorliegenden Verfahrens und der Abwägung der sich gegenüberstehenden Interessen im Ausland gemacht Erfahrungen mit einzubeziehen seien.

K.
Die Beschwerdeführerin 1 weist mit Schreiben vom 25. Juni 2018 darauf hin, dass gemäss den Regeln für Anflüge nach Instrumentenflugregeln (sog. Instrument Flight Rules [IFR]) ein gerader Final von mindestens 3 nautischen Meilen (NM) verlangt werde. Für Anflüge auf Piste 32 müsste der Final folglich erst bei Münsingen beginnen. Alternativen zum geplanten Anflugverfahren, das einen deutlich längeren geraden Anflug vorsehe, seien somit möglich und mit Blick auf die entgegenstehenden Interessen zu prüfen. Zudem führe eine Aufhebung der Anflugroute von Westen auf Piste 32 nicht zu einer Erhöhung der operationellen Komplexität; müssten Flugzeuge aus Westen für den Anflug auf Piste 32 den Flughafen zunächst überfliegen, um anschliessend von Norden her kommend auf den Anflug aus Südosten auf Piste 32 einzuschwenken, wäre zu anderen Flugzeugen eine hinreichende vertikale Separation von mehr als 1'000 Fuss (ft) möglich.

L.
Das BAFU hält in seinem Fachbericht vom 16. August 2018 an seiner früheren Beurteilung fest, dass die geplante Einführung eines satellitengestützten Instrumentenlandesystems (GNSS 32) für Anflüge aus Südosten auf Piste 32 konform sei mit der Umweltschutzgesetzgebung des Bundes. Zur Begründung verweist das BAFU auf den SIL, der auf der Grundlage einer Luftverkehrsprognose das Gebiet mit Lärmbelastung bestimme und so den Entwicklungsspielraum für den Flugbetrieb behördenverbindlich

festlege (sog. SIL-Kontingent). Dieser Rahmen werde durch das Vorhaben, das umweltrechtlich als wesentliche Änderung einer bestehenden Anlage zu qualifizieren sei, eingehalten. Zwar treffe es zu, dass durch die Einführung des neuen Anflugverfahrens vermehrt Gebiete im Südosten des Flughafens von Fluglärm betroffen seien und es insoweit zu einer gewissen Umverteilung des Fluglärms komme. Die Immissionsgrenzwerte (IGW) würden jedoch eingehalten. Zugleich gehe in den dicht besiedelten Gebieten der Stadt Bern und den angrenzenden Gemeinden Köniz, Kehrsatz und Muri bei Bern die Lärmbelastung zurück, was aus umweltrechtlicher Sicht positiv zu werten sei. Das BAFU erachtet sodann die von der Vorinstanz 1 zur Umsetzung der vom Bundesgericht mit Urteil 1C_6/2017 vom 25. Oktober 2017 verlangten Prüfung (zusätzlicher) emissionsmindernder Massnahmen in der ersten Morgenstunde verfügte Auflage (Dispositiv Ziff. 3.4 der Verfügung der Vorinstanz 1 vom 15. Januar 2018) für zweckmässig. Damit sei vorliegend auch dem Vorsorgeprinzip genüge getan. Schliesslich geht das BAFU davon aus, dass die geplante Änderung des Flugregimes insgesamt zu keinen gravierenden zusätzlichen Störungen von Vögeln und anderen wildlebenden Tieren führen werde und (insoweit) auch das Vogelschlagrisiko nicht relevant zunehme.

M.

Das Bundesamt für Raumentwicklung (ARE) hält mit Fachbericht vom 16. August 2018 fest, das Vorhaben entspreche aus raumplanerischer Sicht den Vorgaben des SIL.

N.

N.a Die Beschwerdeführenden 3 halten mit Replik vom 10. Oktober 2018 an ihren Rechtsbegehren und an deren Begründung gemäss der Beschwerdeschrift vom 22. Februar 2018 fest. Ergänzend machen sie geltend, im Fall vermehrter Landungen aus Südosten auf Piste 32 würden auch die Starts von Piste 32 in Richtung Nordwesten und somit über dicht besiedeltes Gebiet zunehmen. Hierzu enthalte der UVB jedoch keine Angaben und sei der rechtserhebliche Sachverhalt von der Vorinstanz 1 somit unvollständig festgestellt worden. Dasselbe gelte in Bezug auf den Betriebslärm und die Fluglärmbelastung für die Zeit nach 22:00 Uhr sowie für die erste Morgenstunde (06:00 bis 07:00 Uhr); belegte Angaben über die in diese Zeiten fallenden Starts und Landungen fehlten. Entsprechend seien, obschon vom Bundesgericht verlangt, Abklärungen zu Aufwachreaktionen insbesondere während der ersten Morgenstunde unterblieben. Schliesslich seien die Vorgaben des SIL lediglich behördenverbindlich und insoweit einer akzessorischen Prüfung zugänglich.

N.b Mit getrennten, jedoch im Wesentlichen übereinstimmenden Repliken je vom 10. Oktober 2018 halten auch die Beschwerdeführerinnen 4 und 5 an ihren Beschwerdeanträgen gemäss den Beschwerdeschriften vom 22. Februar 2018 fest. Ergänzend führen sie aus, das Bundesverwaltungsgericht habe die beiden Vorinstanzen bereits in früheren Verfahren bezüglich ihrer Begründungspflicht ermahnen müssen. So habe das Bundesverwaltungsgericht in seinem Urteil A-1936/2006 vom 10. Dezember 2009 betreffend den Flughafen Zürich erwogen, dass in weitrechenden und komplexen Betriebsreglementsverfahren eine vertiefte eigene Auseinandersetzung mit den Einwänden und Bedenken der Einsprechenden erforderlich sei, insbesondere, wenn diese neu von Fluglärm betroffen seien. So verhalte es sich auch vorliegend, weshalb an die Begründung erhöhte Anforderungen zu stellen seien. Die Vorinstanzen hätten die Rechtsbegehren der Beschwerdeführerinnen jedoch mit dem blossen Hinweis abgewiesen, es bestehe kein Anlass für weitergehende emissionsbegrenzende Massnahmen. Diese Begründung könne auf keinen Fall genügen.

O.
Mit verfahrensleitender Verfügung vom 12. Oktober 2018 hat die Instruktionsrichterin schliesslich sämtliche gegen die Verfügung der Vorinstanz 1 vom 15. Januar 2018 und gegen die Plangenehmigung der Vorinstanz 2 vom 15. Januar 2018 erhobenen Beschwerden vereinigt und unter der Verfahrensnummer A-1088/2018 weitergeführt.

P.
Die Beschwerdegegnerin beantragt mit Duplik vom 30. November 2018 die Abweisung der von den Beschwerdeführenden 2 gestellten Beweisanträgen. Zur Begründung hält sie fest, das Anflugverfahren entspreche den Anforderungen des (internationalen) Luftverkehrsrechts. Somit sei die anbegehrte Änderung des Betriebsreglements zu genehmigen; die Benutzungsrechte innerhalb des Luftraums bestünden im Rahmen des Gesetzes und würden somit durch die Genehmigung der Anflugrouten im Betriebsreglement und die später, in einem nachgelagerten Verfahren zu bestimmende bzw. zu ändernde Luftraumstruktur überhaupt erst definiert, weshalb vorliegend weder eine Einschränkung vorliege noch die Pflicht zur Prüfung alternativer Anflugrouten bestehe.

Die Beschwerdegegnerin äussert sich sodann auf Nachfrage der Instruktionsrichterin zu den Auswirkungen der Einführung des neuen Anflugverfahrens auf die Starts von Piste 32 in Richtung Norden sowie zum Flottenmix. Zudem legt sie dar, dass eine gesonderte lärmrechtliche Beurteilung der

ersten Morgenstunde, wie sie für den Flughafen Zürich vorgenommen worden sei, vorliegend nicht gerechtfertigt sei; weder seien die beiden Flughäfen vergleichbar, noch liege in Bern eine vergleichbare spezifische Belastungssituation vor wie in Zürich. Im Weiteren lehnt die Beschwerdegegnerin aus betrieblichen Gründen eine (weitere) Erhöhung des Anfluggleitwinkels sowie zeitliche Einschränkungen für die Benützung der Piste 32 bzw. eine Priorisierung der Piste 14 (für Anflüge) ab.

Q.
Die Vorinstanz 1 hält mit Vernehmlassung vom 3. Dezember 2018 an ihren Begehren gemäss der Vernehmlassung vom 23. Mai 2018 fest. Zusätzlich beantragt sie, es seien die von der Beschwerdeführerin 2 gestellten Beweisanträge abzuweisen. Sie hält dafür, beide Beweisanträge seien nicht geeignet, zur Entscheidfindung im vorliegenden Verfahren beizutragen.

Auf Nachfrage der Instruktionsrichterin führt die Vorinstanz 1 sodann insbesondere aus, Grundlage für die Beurteilung der Umweltverträglichkeit sei vorliegend die prognostizierte Verkehrsleistung des Flughafens Bern-Belp gemäss der Festsetzung im SIL. Die Beurteilung habe ergeben, dass ein Betrieb des Flughafens innerhalb dieses Rahmens konform sei mit Bundesumweltrecht. Weiter sei das neu geplante Anflugverfahren von Südosten auf Piste 32 mit einem Anflugwinkel von 4 Grad bereits lärmmässig optimiert und die Priorisierung einer bestimmten Piste für Anflüge (zu einer bestimmten) Zeit nicht umsetzbar, da sich die Anflugrichtung situativ im Wesentlichen aufgrund der meteorologischen Bedingungen ergebe und entsprechend festgelegt werde.

R.
Mit Schreiben vom 10. Januar 2019 reicht das BAFU einen zweiten Fachbericht ein und äussert sich auf Nachfrage der Instruktionsrichterin hin (in allgemeiner Weise) zur Beurteilung der Umweltverträglichkeit eines Flughafens, zur Bedeutung des SIL im Rahmen der Abwägung sich gegenüberstehender Interessen, zur Festlegung der zulässigen Lärmimmissionen gemäss Art. 37a der Lärmschutz-Verordnung (LSV, SR 814.41) sowie zur Bedeutung der entsprechenden Festlegung im Kontext der umweltrechtlichen Bestimmungen zum Immissionsschutz. Weiter äussert sich das BAFU aus ornithologischer Sicht zur Gefahr eines Vogelschlags im Bereich des Flughafens Bern-Belp, legt die Beurteilungsgrundlagen dar und hält gestützt darauf an seiner bereits früher geäusserten Auffassung fest, dass das Risiko eines Vogelschlags mit der Einführung des neuen Anflugverfahrens auf Piste 32 nicht erhöht werde. Die Naturschutzgebiete im Aaretal würden

zudem in hinreichend grosser Höhe überflogen und auch von den Lichtemissionen der Hindernisbefeuerung gehe keine erheblich störende Wirkung auf Zugvögel aus.

S.

S.a Mit Schreiben vom 27. Januar 2019 reicht die Beschwerdeführerin 1 ihre Schlussbemerkungen ein. Sie weist ergänzend zu ihren bisherigen Ausführungen darauf hin, dass mit der Aufgabe des Flugbetriebs durch die Liniengesellschaft Skywork Airlines auf absehbare Zeit keine Linienflüge stattfänden. Sie erachtet (auch) vor diesem Hintergrund die mit der neuen Anflugroute verbundenen Einschränkungen für die übrigen Luftraumnutzer als unverhältnismässig.

S.b Der Beschwerdeführer 6 hält mit ausführlichen Schlussbemerkungen vom 10. März 2019 daran fest, dass mit der Einführung des neuen Anflugverfahrens das Risiko für Flugzeugabstürze im Bereich des Anflugs insgesamt deutlich erhöht werde. Ergänzend macht er geltend, dass insbesondere nachtziehende Vögel durch die Anflüge auf Piste 32 und die Leuchtbefeuerung stark gestört würden, selbst wenn die Befeuerung nur für wenige Minuten eingeschaltet sei. Zudem würden sich in dieser vermeintlich kurzen Zeitspanne viele Vögel im Lichtkegel akkumulieren, womit sich wiederum das Vogelschlagrisiko für die gleichzeitig in ebendiesem Lichtkegel anfliegenden Flugzeuge erhöhe. Der Beschwerdeführer 6 weist sodann auf die erhebliche Gefährdung des unmittelbar nordöstlich an die Piste anschliessenden Trinkwasserschutzgebiets hin etwa für den Fall, dass ein Flugzeug über die Piste hinausschiesse. Hinzu komme die Belastung mit wassergefährdenden Stoffen aus dem gewöhnlichen Betrieb des Flughafens. Mit E-Mails vom 19. August 2019 und vom 9. September 2019 reicht der Beschwerdeführer 6 zudem weitere Unterlagen in Bezug auf das Vogelschlagrisiko ein.

S.c Die Beschwerdeführerinnen 4 und 5 halten mit getrennten, jedoch im Wesentlichen übereinstimmenden Schlussbemerkungen vom 12. März 2019 an ihren bisherigen Ausführungen fest. Ergänzend machen sie insbesondere geltend, die Einhaltung der Vorgaben gemäss dem SIL entbinde nicht davon, im Einzelfall sowie unter Berücksichtigung der tatsächlichen Umstände die Verhältnismässigkeit vorsorglicher Emissionsbegrenzungen zu prüfen. Die hierbei erforderliche Interessenabwägung sei jedoch unterblieben.

S.d Mit Schlussbemerkungen vom 13. März 2019 hält ihrerseits die Beschwerdegegnerin an ihren Rechtsbegehren gemäss der Beschwerdeantwort vom 23. Mai 2018 fest. Ergänzend führt sie mit Blick auf die Vorbringen des Beschwerdeführers 6 betreffend Vogelschlag aus, dass im Bereich des Flughafens Vergrämungsaktionen stattfänden und zudem die Vogelschläge erfasst würden. Im Durchschnitt sei es in den vergangenen Jahren zu fünf Vogelschlägen pro Jahr gekommen.

S.e Mit Schreiben vom 14. März 2019 haben die Beschwerdeführenden 3 ihre Schlussbemerkungen eingereicht. Auch sie machen geltend, die Einhaltung der Vorgaben gemäss dem SIL entbinde nicht davon, im Einzelfall gestützt auf eine Interessenabwägung vorsorgliche Massnahmen zur Begrenzung von (Fluglärm-)Emissionen zu prüfen. Hierbei sei zudem nicht (alleine) relevant, ob damit in bestimmten Gebieten eine Verbesserung gegenüber der heutigen Lärmbelastung erreicht werden könne. Vielmehr sei gestützt auf das Vorsorgeprinzip vorliegend das lärmmässig günstigste Anflugverfahren zu wählen, das technisch und betrieblich möglich sowie wirtschaftlich tragbar sei.

T.
Auf die weiteren Ausführungen der Verfahrensbeteiligten und die bei den Akten liegenden Schriftstücke wird, soweit für den vorliegenden Entscheid erheblich, im Rahmen der nachfolgenden Erwägungen eingegangen.

Das Bundesverwaltungsgericht zieht in Erwägung:

1.
Das Bundesverwaltungsgericht beurteilt gemäss Art. 31 des Verwaltungsgerichtsgesetzes (VGG, SR 173.32) Beschwerden gegen Verfügungen nach Art. 5 des Verwaltungsverfahrensgesetzes (VwVG, SR 172.021), sofern keine Ausnahme i.S.v. Art. 32 VGG vorliegt und eine Vorinstanz gemäss Art. 33 VGG entschieden hat.

Die vorliegenden Beschwerden richten sich gegen die Verfügung des BAZL vom 15. Januar 2018 betreffend die Änderung des Betriebsreglements und gegen die Plangenehmigung des UVEK vom 15. Januar 2018 betreffend den Bau der Infrastrukturanlagen für satellitengestützte Instrumentenanflüge auf die Piste 32 (GNSS 32). In diesen Bereichen, der Regelung des Betriebs eines Flughafens sowie der Erstellung von Flugplatzanlagen, be-

steht keine Ausnahme i.S.v. Art. 32 VGG (vgl. auch Art. 6 Abs. 1 des Luftfahrtgesetzes [LFG, SR 748.0]). Das BAZL und das UVEK sind zudem Vorinstanzen i.S.v. Art. 32 Bst. d VGG und bei den angefochtenen Entscheiden handelt es sich um Verfügungen i.S.v. Art. 5 VwVG und somit um taugliche Anfechtungsobjekte. Das Bundesverwaltungsgericht ist somit zur Beurteilung der vorliegenden Beschwerden sachlich wie funktional zuständig. Das Verfahren vor dem Bundesverwaltungsgericht richtet sich nach dem VwVG, soweit das VGG nichts anderes bestimmt (Art. 37 VGG).

Beschwerdelegitimation

2.

2.1 Zur Beschwerde ist nach Art. 48 Abs. 1 VwVG berechtigt, wer am Verfahren vor der Vorinstanz teilgenommen hat oder keine Möglichkeit zur Teilnahme erhalten hat (Bst. a), durch die angefochtene Verfügung besonders berührt ist (Bst. b) und ein schutzwürdiges Interesse an deren Aufhebung oder Änderung besitzt (Bst. c). Die Beschwerdebefugnis beschränkt sich nicht auf den materiellen Verfügungsadressaten. Zur Beschwerde können vielmehr auch Dritte berechtigt sein. Dazu müssen sie stärker als jedermann betroffen sein und in einer besonders engen Beziehung zur Streitsache stehen. Die Nähe der Beziehung zur Streitsache muss bei Bauprojekten insbesondere in räumlicher Hinsicht gegeben sein. Ein schutzwürdiges Interesse liegt vor, wenn die tatsächliche oder rechtliche Situation des Beschwerdeführers durch den Ausgang des Verfahrens beeinflusst werden kann, d.h. wenn er durch das Beschwerdeverfahren einen materiellen oder ideellen Nachteil von sich abwenden oder aus diesem einen praktischen Nutzen zu ziehen vermag (BGE 140 II 214 E. 2.1 und Urteil des BVGer A-7248/2014 vom 27. Juni 2016 E. 1.2.1, je mit Hinweisen). Reichen mehrere Personen (im Rahmen einer formellen Streitgenossenschaft) gemeinsam eine Beschwerde ein, braucht die besondere Nähe zur Streitsache praxisgemäss nicht bei allen Personen gegeben zu sein (Urteil des BVGer A-702/2017 vom 26. März 2019 E. 1.2).

Als wichtiges Kriterium zur Beurteilung der Beziehungsnähe und damit der Betroffenheit dient wie soeben erwähnt die räumliche Distanz zum umstrittenen Bauvorhaben. Die Rechtsprechung bejaht in der Regel die Legitimation von Nachbarn, deren Liegenschaften sich in einem Umkreis von bis zu rund 100 m befinden. Es handelt sich bei dieser Entfernung jedoch nicht um einen starren, verbindlichen Wert. Vielmehr sind Dritte grundsätzlich immer dann zur Beschwerde berechtigt, wenn sie mit Sicherheit oder zu-

mindest grosser Wahrscheinlichkeit durch Immissionen (Lärm, Staub, Erschütterungen, Licht oder andere Einwirkungen), die der Bau oder Betrieb einer geplanten Anlage hervorruft, betroffen werden. Die Rechtsprechung verlangt für die Beurteilung der Beschwerdebefugnis eine summarische Prüfung der im konkreten Fall vorliegenden tatsächlichen Verhältnisse und der unter diesen Umständen zu erwartenden Immissionen. Hierbei darf nicht in schematischer Weise auf einzelne Kriterien abgestellt werden. Nur wenn eine summarische Prüfung ergibt, dass keine wahrnehmbaren Einwirkungen zu befürchten sind, kann sich die Frage stellen, ob auf eine Beschwerde überhaupt einzutreten ist. Andernfalls bleibt die Frage nach der Zulässigkeit der behaupteten Immissionen Gegenstand der materiellen Prüfung (vgl. BGE 140 II 214 E. 2.3; Urteile des BGer 1C_662/2017 vom 14. Mai 2019 E. 1.3 und 1C_101/2016 vom 21. November 2016 E. 3.2 f., je mit Hinweisen; Urteil des BVGer A-7589/2015 vom 14. November 2016 E. 1.2).

Im Bereich von Flughäfen ist aufgrund der durch Starts und Landungen verursachten weiträumigen Fluglärmimmissionen gerade in dicht besiedelten Gebieten zudem anerkannt, dass ein weiter Kreis von Betroffenen zur Beschwerde berechtigt sein kann, ohne dass bereits von einer verpönten Popularbeschwerde gesprochen werden müsste. Es ist dabei vorab auf das Kriterium des Lärmeinflussbereichs des Flughafens und auch auf die Schadstoffbelastung abzustellen. Bezogen auf den Lärm sind all jene Personen zur Beschwerde berechtigt, die diesen deutlich hören können und dadurch in ihrer Ruhe gestört werden. Dies trifft nach ständiger Rechtsprechung auf Personen zu, die in der Nachbarschaft eines Flughafens oder im Bereich der An- und Abflugschneisen wohnen. Dabei spielt für die Beurteilung der Beschwerdebefugnis keine Rolle, ob die Lärmgrenzwerte (durch das Vorhaben) überschritten werden oder eine bereits vorbestehende Lärmbelastung durch die strittige Genehmigung des Betriebsreglements und einer damit verbundenen Änderung des Flugregimes grösser wird, gleichbleibt oder gar abnimmt; ob dies der Fall ist, ist eine Frage der materiellen Beurteilung und nicht im Rahmen der Beschwerdebefugnis zu prüfen (Urteile des BVGer A-7589/2015 vom 14. November 2016 E. 1.2 und A-7248/2014 vom 27. Juni 2016 E. 1.2.2, je mit Hinweisen; vgl. auch BGE 124 II 293 E. 3b und BVGE 2008/18 E. 2.2, WIEDERKEHR/EGGENSCHWILER, Die allgemeine Beschwerdebefugnis Dritter, 2018, Rz. 39 f. und 82 mit Hinweisen auf die [weitere] Rechtsprechung).

2.2

2.2.1 Die *Beschwerdeführerin 1* und die *Beschwerdeführenden 2* sind als Vereine konstituiert, die gemäss ihren Statuten in verschiedener Hinsicht die Förderung der privaten Luftfahrt und des Flugsports bezwecken.

Die Beschwerdegegnerin beantragt, auf die Beschwerden dieser Aviatikverbände sei nicht einzutreten. Beide Beschwerden würden sich letztlich gegen die Änderung der Luftraumstruktur richten; erst wenn diese vorliege, stehe fest, ob und welche Einschränkungen für die übrigen Luftraumnutzer mit der neuen Anflugroute verbunden sein würden. Sie macht damit (sinngemäss) geltend, die Beschwerdeführerin 1 und die Beschwerdeführenden 2 seien durch die angefochtene Verfügung, mit welcher die Vorinstanz 1 die Änderung des Betriebsreglements betreffend das neue Anflugverfahren auf Piste 32 genehmigt hat, nicht materiell beschwert.

Zum Verständnis der Vorbringen der Beschwerdegegnerin und zur Prüfung der Beschwerdebefugnis der Beschwerdeführerin 1 und der Beschwerdeführenden 2 ist vorab auf die gesetzliche Ordnung im Zusammenhang mit dem Erlass bzw. der Änderung des Betriebsreglements und der Festlegung der Luftraumstruktur einzugehen.

2.2.2 Der Halter eines Flughafens ist gemäss Art. 36*c* Abs. 1 LFG verpflichtet, ein Betriebsreglement zu erlassen und dieses der Vorinstanz 1 zur Genehmigung zu unterbreiten (Art. 36*c* Abs. 3 LFG; vgl. zudem Art. 36*c* Abs. 4 LFG). Im Betriebsreglement sind die im SIL, in der Konzession oder in der Betriebsbewilligung sowie in der Plangenehmigung vorgegebenen Rahmenbedingungen konkret auszugestalten und insbesondere sind die Organisation des Flugplatzes und die An- und Abflugverfahren (einschliesslich Warteräume) sowie die besonderen Vorschriften für die Benützung des Flughafens festzuhalten (Art. 36*c* Abs. 2 LFG). Zu den An- und Abflugverfahren gehört auch die detaillierte Ausgestaltung dieser Verfahren (Wegpunkte, Anflugsegmente, Anflugwinkel etc.; vgl. Urteil des BGer 1C_58/2010 vom 22. Dezember 2010 E. 10.1.1). Die Informationen zu den An- und Abflugverfahren sind im Luftfahrthandbuch der Schweiz (Aeronautical Information Publication [AIP], nachfolgend: Luftfahrthandbuch) zu publizieren (Art. 138 Bst. a der Luftfahrtverordnung [LFV, SR 748.01]; vgl. auch Art. 138 Bst. b LFV).

Um die An- und Abflugverfahren sicher abwickeln zu können, kann es notwendig sein, den Luftraum in Luftraumteile von bestimmter räumlicher Aus-

dehnung zu unterteilen. Die Luftraumteile sind sodann einer der international standardisierten Luftraumklassen A bis G zuzuweisen, wobei in der Schweiz lediglich die Luftraumklassen C, D, E und G verwendet werden. Aus dieser Klassifizierung ergibt sich, wer im fraglichen Luftraumteil fliegen darf und welche Verkehrsregeln dort gelten. Im kontrollierten Luftraum, der in der Schweiz die Klassen C, D und E umfasst, steht ein Flugverkehrskontrolldienst zu Verfügung (vgl. Art. 1 Bst. a der Verordnung des UVEK über die Verkehrsregeln für Luftfahrzeuge [VRV-L, SR 748.121.11] i.V.m. Art. 2 und Anlage 4 der Durchführungsverordnung [EU] Nr. 923/2012 der Kommission vom 26. September 2012 zur Festlegung gemeinsamer Luftverkehrsregeln und Betriebsvorschriften für Dienste und Verfahren der Flugsicherung und zur Änderung der Durchführungsverordnung [EG] Nr. 1035/2011 sowie der Verordnungen [EG] Nr. 1265/2007, [EG] Nr. 1794/2006, [EG] Nr. 730/2006, [EG] Nr. 1033/2006 und [EU] Nr. 255/2010, Amtsblatt der Europäischen Union [ABl.] L 281/1 vom 13.10.2012; Art. 5 VRV-L sowie deren Anhang 1). Diese sog. Luftraumstruktur ist insofern die Hülle, die es erlaubt, die An- und Abflugverfahren sicher abzuwickeln (vgl. Urteil des BVGer A-78/2009 vom 16. Juli 2009 E. 8.1 mit Hinweis auf BVGE 2008/18 E. 3.1 und 10.2; ferner BVGE 2008/17 E. 1.5 f.). Die Festlegung der Luftraumstruktur obliegt der Vorinstanz 1 (Art. 8a Abs. 1 LFG). Sie ist mit der Zuordnung der Luftraumklassen ebenfalls im Luftfahrthandbuch zu veröffentlichen (Art. 2 Abs. 1 der Verordnung über den Flugsicherungsdienst [VFSD, SR 748.132.1]).

2.2.3 Die Beschwerdeführerin 1 und die Beschwerdeführenden 2 haben am Verfahren vor der Vorinstanz 1 teilgenommen und sind dabei mit ihren Rechtsbegehren, es sei die Anflugroute zu ändern bzw. es seien alternative Anflugrouten festzulegen, nicht durchgedrungen. Sie sind daher durch die Verfügung der Vorinstanz 1 vom 15. Januar 2018 formell beschwert, was unbestritten ist. Näher einzugehen ist im Folgenden auf die materielle Beschwer und (damit) die Voraussetzungen für eine egoistische Verbandsbeschwerde.

Die Beschwerdeführerin 1 und die Beschwerdeführenden 2 sind, wie vorstehend bereits ausgeführt, als Vereine konstituiert. Nach der Rechtsprechung kann eine Organisation gestützt auf die allgemeine Beschwerdebefugnis die Interessen der Mehrheit oder einer Grosszahl ihrer Mitglieder mit Beschwerde geltend machen, soweit dies zu ihren statutarischen Aufgaben gehört und eine Vielzahl ihrer Mitglieder selbst beschwerdeberechtigt wären (sog. egoistische Verbandsbeschwerde). Das Beschwerderecht steht

indes nicht jedem Verein zu, der sich in allgemeiner Weise mit dem fraglichen Sachgebiet befasst. Vielmehr muss ein enger, unmittelbarer Zusammenhang zwischen dem statutarischen Vereinszweck und dem Gebiet bestehen, welches durch die fragliche Verfügung betroffen ist (vgl. hierzu BGE 142 II 80 E. 1.4.2, bestätigt in Urteil des BGer 1C_104/2017 vom 25. Juni 2018 E. 1.2; Urteil des BGer 1C_11/2017 vom 2. März 2018 E. 1.1; Urteil des BVGer A-7025/2017 vom 20. Juni 2019 E. 1.2 mit Hinweisen).

Die Beschwerdeführerin 1 bezweckt gemäss ihren Statuten die Ausübung und Pflege des Segelfluges durch die Organisation des Segelflugbetriebs und anderer fliegerischer Anlässe insbesondere im Grossraum Bern. Zur Erreichung dieses Zwecks befasst sie sich insbesondere mit rechtlichen und politischen Fragen des Luftrechts, vertritt ihre Interessen sowie die Interessen ihrer Mitglieder gegenüber Behörden und ist berechtigt, Verwaltungsverfahren oder gerichtliche Verfahren zu führen (Art. 2 der Statuten). Mit der vorliegenden Beschwerde setzt sich der Verein für die Möglichkeit einer möglichst uneingeschränkten Nutzung des Luftraums im Bereich des Flughafens Bern und damit für Interessen ein, die seinen Mitgliedern gemeinsam sind und deren Wahrung zu seinen statutarischen Aufgaben gehört. Der geforderte enge Zusammenhang zwischen dem statutarischen Zweck und dem Verfahrensgegenstand ist damit sowohl in sachlicher wie auch in örtlicher Hinsicht gegeben. Dasselbe gilt für den (Verein 1) und (Verein 2), die gemäss ihren Statuten die Förderung des privaten Luftsports und die regionale Interessenvertretung der privaten Luftfahrt bezwecken (Art. 2 der Statuten des [Vereins 1]; Art. 2 der Statuten des [Vereins 2]); der Betrieb des Flughafens Bern und insbesondere das vorliegend streitbetroffene neue Anflugverfahren von Südosten auf Piste 32 hat weiträumige Auswirkungen (vgl. vorstehend Sachverhalt Bst. B), von denen jedenfalls eine Vielzahl der Mitglieder des (Vereins 1) und des (Vereins 2) besonders betroffen und aus diesem Grund auch selbst zur Beschwerde berechtigt wären. Die Voraussetzungen für die egoistische Verbandsbeschwerde sind somit jedenfalls in Bezug auf die Beschwerdeführerin 1 sowie den (Verein 1) und den (Verein 2) erfüllt, womit offen bleiben kann, ob auch in Bezug auf die beiden weiteren Vereine, die national tätig sind, die Voraussetzungen für die egoistische Verbandsbeschwerde erfüllt sind (vgl. vorstehend E. 2.1). Die Beschwerdeführerin 1 und die Beschwerdeführenden 2 sind somit als zur Beschwerdeführung berechtigt anzusehen.

An diesem Ergebnis ändert nichts, dass die Vorinstanz 1, wie die Beschwerdegegnerin vorbringt, über eine Änderung der Luftraumstruktur bis-

her nicht verfügt hat und insoweit zum heutigen Zeitpunkt noch nicht feststeht, ob und inwieweit die übrigen Luftraumnutzer in der Ausübung ihrer Tätigkeit tatsächlich eingeschränkt sein werden. Es kann nicht gesagt werden, die Ausgestaltung der Anflugrouten sei ohne Auswirkungen auf die übrigen Luftraumnutzer. Die ihr nachfolgende Festlegung der Luftraumstruktur ist nicht Selbstzweck. Sie dient vielmehr dazu, die An- und Abflugverfahren sicher abzuwickeln und wird insoweit durch deren Ausgestaltung vorbestimmt. Dies gilt jedenfalls im Grundsatz auch für die Zuweisung der Luftraumteile zu einer Luftraumklasse; Anhang 1 VRV-L legt für die einzelnen, in der Schweiz verwendeten Luftraumklassen die Hauptanwendungsgebiete fest und bestimmt die Zuweisung insoweit ebenfalls vor (vgl. auch BVGE 2008/18 E. 8.2 und Urteil des BVGer A-1899/2006 vom 11. Februar 2010 E. 7.4.1 f. und E. 8.2).

2.3 Bei den *Beschwerdeführenden 3* handelt es sich um (…) sowie um fünf Privatpersonen, die bereits gemeinsam Einsprache erhoben hatten.

Die (…) ist als Verein konstituiert und bezweckt gemäss ihren Statuten den Schutz der Bevölkerung vor der Belastung durch Fluglärm sowie durch andere schädliche Auswirkungen des Flugverkehrs (Art. 2 der Statuten). Ein Grossteil der Mitglieder wohnt zudem im Lärmeinflussbereich des Flughafens Bern-Belp und ist somit von dessen Betrieb besonders betroffen, womit eine für die egoistische Verbandsbeschwerde ausreichend grosse Zahl der Mitglieder selber zur Beschwerde berechtigt sein dürfte. Die Voraussetzungen für die egoistische Verbandsbeschwerde sind somit gegeben.

Die fünf Privatpersonen wohnen im Bereich der bestehenden oder der zukünftigen Anflugschneisen und somit im Lärmeinflussbereich des Flughafens Bern-Belp. Entsprechend ist unbestritten, dass sie den Fluglärm deutlich hören können bzw. werden. Sie sind aus diesem Grund in besonderem Mass vom Betrieb des Flughafens Bern-Belp betroffen und, da ihre gemeinsam mit der VgF erhobenen Einsprachen abgewiesen worden sind, wie diese formell und materiell durch die angefochtenen Verfügungen beschwert. Die Beschwerdeführenden 3 sind daher vorliegend ebenfalls ohne Weiteres zur Beschwerdeerhebung berechtigt.

2.4 Bei den *Beschwerdeführerinnen 4 und 5* handelt es sich um zwei Gemeinden, die im Bereich der neuen Anflugschneise von Südosten auf Piste 32 liegen.

Die Rechtsprechung bejaht eine allgemeine Beschwerdebefugnis von Gemeinwesen gestützt auf Art. 48 Abs. 1 VwVG, wenn diese durch einen Entscheid gleich oder ähnlich wie Private oder aber in spezifischer und (somit) schutzwürdiger Weise in der Wahrnehmung einer hoheitlichen Aufgabe betroffen sind; das allgemeine Interesse an der richtigen Rechtsanwendung genügt nicht (BGE 141 II 161 E. 2.1; Urteile des BGer 1C_30/2018 vom 11. Mai 2018 E. 3.2 und 1C_139/2017 vom 6. Februar 2018 E. 1.2 mit Hinweisen). Im Bereich des Umweltschutzes ist die Beschwerdebefugnis von Gemeinwesen beispielsweise zum Schutz gegen drohende Lärm- oder Schadstoffemissionen, die einen Grossteil der Einwohner unmittelbar betreffen können, bejaht worden (Urteil des BGer 1C_30/2018 vom 11. Mai 2018 E. 3.3; Urteile des BVGer A-227/2016 vom 7. Februar 2017 E. 1.2; vgl. zudem RENÉ WIEDERKEHR, Die Beschwerdebefugnis des Gemeinwesens nach Art. 89 Abs. 1 BGG, recht 2016, S. 80 f. mit Hinweisen auf die Rechtsprechung).

Aufgrund ihrer Lage ist jedenfalls ein Grossteil der Bevölkerung der beiden Gemeinden von den (künftigen) Fluglärmemissionen in besonderem Mass betroffen. Die beiden Vorinstanzen haben zudem die Einsprachen der Beschwerdeführerinnen 4 und 5 abgewiesen, weshalb diese durch die angefochtenen Verfügungen formell wie materiell beschwert und somit vorliegend ohne Weiteres als im Rahmen der allgemeinen Beschwerdebefugnis zur Beschwerdeerhebung berechtigt anzusehen sind.

2.5 Der *Beschwerdeführer 6* wohnt in der Gemeinde Münsingen unmittelbar unterhalb der Anflugschneise der künftigen Anflüge aus Südosten auf Piste 32. Er ist mit seinen Begehren vor der Vorinstanz nicht durchgedrungen und daher vorliegend entsprechend der bundesgerichtlichen Rechtsprechung zur Beschwerdelegitimation im Bereich von Flughäfen ohne Weiteres zur Beschwerdeerhebung berechtigt.

Streitgegenstand

3.

3.1 Anfechtungsobjekt sind vorliegend die Verfügung der Vorinstanz 1 vom 15. Januar 2018 betreffend die Änderung des Betriebsreglements und die Plangenehmigung der Vorinstanz 2 vom 15. Januar 2018 betreffend die für die Einführung des neuen Anflugverfahrens notwendigen Infrastrukturbauten. Die Beschwerdeführenden verlangen die Aufhebung der beiden Verfügungen bzw. den Erlass (weitergehender) Massnahmen zur (vorsorgli-

chen) Emissionsbegrenzung und eine Änderung der Anflugrouten. Die Beschwerdeführerin 1 und die Beschwerdeführenden 2 begehren zudem (zeitliche) Einschränkungen in Bezug auf die Aktivierung des Luftraums an.

Die Beschwerdegegnerin macht geltend, die Vorinstanz 1 habe über die Änderung der Luftraumstruktur noch nicht verfügt, weshalb entsprechende Begehren nicht Streitgegenstand des vorliegenden Beschwerdeverfahrens sein könnten; die Luftraumstruktur werde in einem der Festlegung der Anflugrouten nachfolgenden Verfahren (neu) festgelegt. Die Rechtsbegehren der Beschwerdeführerin 1 und der Beschwerdeführenden 2 würden daher ausserhalb des zulässigen Streitgegenstands des vorliegenden Beschwerdeverfahrens liegen, weshalb insoweit auf deren Beschwerden nicht einzutreten sei.

Im Folgenden ist daher näher auf den Streitgegenstand des vorliegenden Beschwerdeverfahrens einzugehen.

3.2 Der Streitgegenstand des Beschwerdeverfahrens bestimmt sich nach dem in der angefochtenen Verfügung geregelten Rechtsverhältnis, soweit es nach Massgabe der Beschwerdebegehren im Streit liegt. Der Entscheid der unteren Instanz (Anfechtungsobjekt) bildet somit den Rahmen, der den möglichen Umfang des Streitgegenstands begrenzt: Gegenstand des Beschwerdeverfahrens kann nur sein, was Gegenstand des vorinstanzlichen Verfahrens sei. Gegenstände, über welche die erstinstanzlich verfügende Behörde nicht entschieden hat, darf die zweite Instanz nicht beurteilen, da sie ansonsten in die funktionelle Zuständigkeit der ersten Instanz eingreifen würde. Auf entsprechende Parteibegehren könnte nicht eingetreten werden (vgl. BGE 136 II 457 E. 4.2 und statt vieler Urteil des BVGer A-199/2018 vom 18. April 2019 E. 1.3 mit Hinweisen; ferner AUER/BINDER, in: Auer/Müller/Schindler [Hrsg.], Kommentar VwVG, 2. Aufl. 2019, Art. 12 Rz. 11).

3.3 Die *Beschwerdeführerin 1* und die *Beschwerdeführenden 2* verlangen wie bereits in ihren Einsprachen im Wesentlichen übereinstimmend, es sei die Anflugroute auf Piste 32 zu ändern und es sei das Verfahren zur Genehmigung des Betriebsreglements mit jenem zur Änderung der Luftraumstruktur zu koordinieren. Die Vorinstanz hat die Einsprachen der Beschwerdeführerin 1 und der Beschwerdeführenden 2 abgewiesen, soweit diese eine Änderung der Anflugroute bzw. die Festlegung alternativer Anflugrouten verlangt hatten (Dispositiv Ziff. 4 der Verfügung der Vorinstanz 1 vom 15. Januar 2018). Soweit die Einsprachebegehren der Beschwerdeführerin

1 und die Beschwerdeführenden 2 demgegenüber die Ausgestaltung bzw. die Aktivierung des Luftraumes zum Gegenstand hatten, trat sie auf die Einsprachen (sinngemäss) nicht ein (Dispositiv Ziff. 4 i.V.m. Erwägungen 1.6 und 2.11 der Verfügung der Vorinstanz 1 vom 15. Januar 2018).

Zum neuen Anflugverfahren von Südosten auf Piste 32, deren Einführung die Vorinstanz 1 mit Verfügung vom 15. Januar 2018 genehmigt hat, gehört nach dem vorstehend Gesagten auch die detaillierte Ausgestaltung des Anflugverfahrens (vgl. vorstehend E. 2.2.2). Die Beschwerdeführerin 1 und die Beschwerdeführenden 2 machen den Verzicht auf die von ihnen verlangte Verfahrenskoordination (nachfolgend E. 8) sowie die anbegehrten Änderungen in Bezug auf das Anflugverfahren (nachfolgend E. 11.5) daher zu Recht zum Streitgegenstand des vorliegenden Beschwerdeverfahrens. Dies gilt namentlich auch für die Forderung, es sei das bisherige Anflugverfahren Circling 32 als alternatives Anflugverfahren (bei guten meteorologischen Verhältnissen) beizubehalten.

Soweit die Vorinstanz auf die Einsprachen der Beschwerdeführerin 1 und der Beschwerdeführenden 2 (sinngemäss) nicht eingetreten ist, beschränkt sich der Streitgegenstand im vorliegenden Beschwerdeverfahren auf die Frage, ob die Vorinstanz zu Unrecht das Bestehen der Eintretensvoraussetzungen verneint hat und folglich auf die Begehren der Beschwerde führenden Verbände einzutreten gewesen wäre (vgl. Urteil des BGer 1C_108/2008 vom 3. März 2009 E. 1.2; zudem MOSER/BEUSCH/KNEUBÜHLER, Prozessieren vor dem Bundesverwaltungsgericht, 2. Aufl. 2013, Rz. 2.164 mit Hinweisen). Lediglich die formelle Prüfung der Vorinstanz kann in einem solchen Fall Gegenstand der materiellen Beurteilung durch die Beschwerdeinstanz sein (nachfolgend E. 8; zum Ganzen Urteil des BVGer A-2332/2014 vom 18. Januar 2016 E. 1.3.1 mit Hinweisen; vgl. zudem Urteil des BGer 2C_272/2012 vom 9. Juli 2012 E. 1.1). Soweit die Beschwerdeführerin 1 und die Beschwerdeführenden 2 vorliegend materielle Rechtsbegehren in Bezug auf die (spätere) Festlegung der Luftraumstruktur stellen, etwa, es sei die Aktivierung des Luftraums um das neue Anflugverfahren zeitlich einzuschränken, ist darauf nach dem Gesagten nicht einzutreten.

3.4 Die *Beschwerdeführenden 3* und die *Beschwerdeführerinnen 4 und 5* verlangen, es seien die beiden sachlich zusammenhängenden Verfügungen der Vorinstanz 1 und der Vorinstanz 2, beide vom 15. Januar 2018, aufzuheben und es seien in verschiedener Hinsicht weitergehende Mass-

nahmen zum Schutz vor Lärmimmissionen anzuordnen. Diese Rechtsbegehren, welche die Beschwerdeführenden 3 und die Beschwerdeführerinnen 4 und 5 bereits erfolglos in ihren Einsprachen erhoben hatten, erweisen sich ohne Weiteres als zulässig.

3.5 Der *Beschwerdeführer 6* verlangt, es sei die Einführung des neuen satellitengestützten Anflugverfahrens von Südosten auf Piste 32 nicht zu genehmigen. Ein entsprechendes Rechtsbegehren hat er (mit anderer rechtlicher Begründung) bereits im Verfahren vor der Vorinstanz 1 gestellt. Diese hat die Einsprache des Beschwerdeführers 6 vollumfänglich abgewiesen. Streitgegenstand des vorliegenden Beschwerdeverfahrens ist somit auch die Frage, ob die Vorinstanz 1 das neue Anflugverfahren zu Recht als sicher beurteilt hat und entsprechend deren Einführung im Rahmen der Betriebsreglementsänderung genehmigen durfte.

3.6 Auf die im Übrigen frist- und formgerecht eingereichten Beschwerden (Art. 50 Abs. 1 VwVG und Art. 52 Abs. 1 VwVG) ist demnach im Rahmen der zulässigen Rechtsbegehren gemäss vorstehend E. 3 einzutreten.

Kognition

4.
Das Bundesverwaltungsgericht überprüft die angefochtenen Verfügungen auf Verletzung von Bundesrecht – einschliesslich der unrichtigen oder unvollständigen Feststellung des rechtserheblichen Sachverhalts und Rechtsfehlern bei der Ausübung des Ermessens – sowie auf Angemessenheit hin (Art. 49 VwVG). In letzterem Punkt auferlegt es sich jedoch eine gewisse Zurückhaltung, wenn technische Fragen zu beurteilen sind oder die Vorinstanz gestützt auf die eigene Fachkompetenz oder die ihr vom Gesetzgeber beigegebenen Fachbehörden entschieden hat. Dies setzt voraus, dass im konkreten Fall der Sachverhalt vollständig und richtig abgeklärt worden ist und die Vorinstanz die für den Entscheid wesentlichen Gesichtspunkte geprüft und die erforderlichen Abklärungen sorgfältig und umfassend vorgenommen hat (BGE 142 II 451 E. 4.5.1 mit Hinweisen, bestätigt mit Urteil des BGer 2C_645/2018 vom 28. September 2018 E. 3.5; Urteil des BGer 1C_402/2016 vom 31. Januar 2018 E. 8.2; Urteil des BVGer A-4819/2017 vom 19. Juni 2019 E. 2). Das Bundesverwaltungsgericht stellt sodann den Sachverhalt unter Vorbehalt der Mitwirkungspflicht der Parteien von Amtes wegen fest (Art. 12 und Art. 13 VwVG) und würdigt die

Beweise grundsätzlich frei, ohne Bindung an förmliche Beweisregeln, sowie umfassend und pflichtgemäss (zum Ganzen Urteil des BVGer A-702/2017 vom 26. März 2019 E. 2).

Rechtliches Gehör

5.

5.1 Die Beschwerdeführenden 1, 2, 3, 4 und 5 halten den beiden Vorinstanzen vor, sie habe in verschiedener Hinsicht ihre Begründungspflicht missachtet und damit dem Anspruch der Beschwerdeführenden auf rechtliches Gehör verletzt.

5.2 Die Parteien haben im verwaltungs- und im verwaltungsgerichtlichen Verfahren Anspruch auf rechtliches Gehör (Art. 29 Abs. 2 BV und Art. 29 ff. VwVG). Zum Anspruch auf rechtliches Gehör als persönlichkeitsbezogenes Mitwirkungsrecht gehört, dass die Behörde alle erheblichen und rechtzeitigen Vorbringen der Parteien würdigt, die ihr angebotenen Beweise abnimmt, wenn diese zur Abklärung des Sachverhalts tauglich erscheinen (Art. 33 Abs. 1 VwVG), und ihren Entscheid in einer nachvollziehbaren Weise begründet (Art. 35 Abs. 1 VwVG); ob die Behörde ihrer Prüfungs- und Berücksichtigungspflicht nachgekommen ist, ergibt sich in erster Linie aus der Begründung ihres Entscheids (zum Ganzen BGE 144 I 11 E. 5.3; Urteile des BGer 1C_583/2018 vom 26. März 2019 E. 2.1 und 2A.377/2000 vom 13. Februar 2001 E. 2b/bb, je mit Hinweisen; PATRICK SUTTER, in: Auer/Müller/Schindler [Hrsg.], Kommentar VwVG, 2. Aufl. 2019, Art. 29 Rz. 8).

Die Begründung einer Verfügung hat im Allgemeinen den rechtserheblichen Sachverhalt und die anwendbaren Rechtsnormen zu enthalten und sodann die rechtliche Würdigung (Subsumtion) des Sachverhalts unter die anwendbaren Rechtsnormen aufzuzeigen. Die Behörde ist jedoch nicht verpflichtet, sich mit jeder tatsächlichen Behauptung und jedem rechtlichen Einwand ausdrücklich auseinanderzusetzen. Sie darf sich vielmehr auf die für den Entscheid wesentlichen Überlegungen beschränken. Zudem müssen die Entscheidgründe in der Verfügung selbst nicht noch einmal genannt werden, wenn sie den Betroffenen bereits bekannt sind, etwa aufgrund vorangegangener Verhandlungen oder eines Schriftenwechsels. Die Vorinstanz hat sich jedoch insgesamt mit den verschiedenen rechtlich relevanten Gesichtspunkten auseinanderzusetzen und darzutun, aus welchen Gründen sie den Vorbringen einer Partei folgt oder sie diese ablehnt. Die Begründung muss – im Sinne einer Minimalanforderung – so abgefasst

sein, dass sich der Betroffene über deren Tragweite Rechenschaft geben und sie sachgerecht anfechten kann (vgl. BGE 143 III 65 E. 5.2; BGE 134 I 83 E. 4.1; Urteile des BGer 1C_350/2014 vom 13. Oktober 2015 E. 2.4 und 1C_286/2015 vom 13. Oktober 2015 E. 3.3.2 f.; Urteile des BVGer A-702/2017 vom 26. März 2019 E. 3 und A-438/2009 vom 8. März 2011 E. 7.1.3).

Welchen Anforderungen eine Begründung hinsichtlich Dichte und Qualität zu genügen hat, ist im Einzelfall anhand der konkreten Umstände und der Interessen der Betroffenen zu bestimmen. Die Begründungsdichte ist namentlich abhängig von der Eingriffsschwere des Entscheids, den Vorbringen der Verfahrensbeteiligten sowie der Komplexität des Sachverhalts und der sich stellenden Rechtsfragen (BGE 142 II 324 E. 3.6; BGE 129 I 232 E. 3.3; Urteil des BGer 2A.81/2005 vom 7. Februar 2006 E. 2.1; zum Ganzen zudem Urteil des BVGer A-1251/2012 vom 15. Januar 2014 E. 6.2 und KNEUBÜHLER/PEDRETTI, in: Auer/Müller/Schindler [Hrsg.], Kommentar VwVG, 2. Aufl. 2019, Art. 35 Rz. 5 ff. mit Hinweisen).

5.3 Die *Beschwerdeführerin 1* und die *Beschwerdeführenden 2* machen geltend, sie hätten in ihren an die Vorinstanz gerichteten Einsprachen im Interesse der übrigen Luftraumnutzer in verschiedener Hinsicht eine Änderung des Anflugverfahrens anbegehrt, so etwa eine Erhöhung des Anflugwinkels, das Beibehalten des Anflugverfahrens Circling 32 und den Verzicht auf den direkten Anflug von Westen auf Piste 32. Ein entsprechend angepasstes Anflugverfahren, so die Ansicht der Beschwerdeführerin 1 und die Beschwerdeführenden 2, würde weniger Luftraum beanspruchen und somit die übrigen Luftraumnutzer weniger beeinträchtigen. Die Vorinstanz 1 sei jedoch auf ihre Vorbringen nicht eingegangen und habe (somit) keine Alternativen zum geplanten Anflugverfahren geprüft. Damit habe sie ihre Begründungspflicht verletzt und zudem eine formelle Rechtsverweigerung begangen.

Der Verfügung der Vorinstanz 1 vom 15. Januar 2018 ist zu entnehmen, dass mit der Einführung eines satellitengestützten Instrumentenanflugverfahrens mit geradem Endanflug jedenfalls mittelfristig das bestehende Anflugverfahren Circling 32 abgelöst werden soll, welches nur bei guten Sichtbedingungen geflogen werden könne und zudem in geringer Höhe über dem Boden sowie im Kurvenflug über dicht besiedeltes Gebiet führe. Indem die Vorinstanz 1 die geplante Änderung des Betriebsreglements genehmigte, brachte sie jedenfalls implizit zum Ausdruck, dass sie mit der

Beschwerdegegnerin davon ausging, mit der Einführung des neuen satellitengestützten Anflugverfahrens werde im Vergleich zum heutigen Anflugverfahren auf die Piste 32 die Flugsicherheit erhöht; den Gesuchsunterlagen liegt ein englischsprachiger Fachbericht zum neuen Anflugverfahren (Instrument Flight Procedure Report LSZB: RNAV [GNSS] RWY 32 vom 17. Dezember 2012) bei, dem zusammenfassend zu entnehmen ist, dass mit dem geplanten Verfahren – ausdrücklich erwähnt werden der hindernisfreie Zwischenanflug [Intermediate Approach] sowie der Endanflug [Final Approach] mit einer Länge von 7 NM und einem konstanten Anflugwinkel von 4 Grad – ein stabiler und sicherer Anflug gewährleistet ist. Im Weiteren erwog die Vorinstanz 1, ein steilerer Anflugwinkel liege ausserhalb der Norm und bringe (aus diesem Grund) flugtechnisch zusätzliche Anforderungen und Risiken mit sich, weshalb entsprechende Forderungen abzuweisen seien (insbes. Erwägung 2.7.4 der Verfügung der Vorinstanz 1 vom 15. Januar 2018). Schliesslich erwog die Vorinstanz 1, dass in der Interessenabwägung zwischen einem verbesserten Instrumentenanflug auf einen Regionalflughafen mit Linienverkehr und den Nutzungsansprüchen der übrigen Luftraumnutzer dem Sicherheitsgewinn der Vorrang zu geben sei (Erwägung 2.11 der Verfügung der Vorinstanz vom 15. Januar 2018).

Für die Beschwerdeführerin 1 und die Beschwerdeführenden 2 war somit insgesamt erkennbar, aus welchen Gründen – insbesondere Erhöhung der Flugsicherheit als überwiegendes öffentliches Interesse – die Vorinstanz 1 ihren Vorbringen nicht folgte. Die Begründung der Vorinstanz 1 ist daher in formeller Hinsicht nicht zu beanstanden und auch eine formelle Rechtsverweigerung ist nicht auszumachen. Ob dieser Entscheid auch in der Sache vor Bundesrecht standhält, wird Gegenstand der materiellen Prüfung der angefochtenen Verfügung sein (vgl. nachstehend E. 8 und E. 11.5).

5.4 Die *Beschwerdeführenden 3* sowie die *Beschwerdeführerinnen 4 und 5* halten der Vorinstanz 1 vor, sie habe ihre Einsprachebegehren auf Erlass weitergehender Massnahmen zur vorsorglichen Emissionsbegrenzung ohne (eigene) Begründung und (somit) materiell ungeprüft abgewiesen.

Die Beschwerdeführenden 3 sowie die Beschwerdeführerinnen 4 und 5 hatten in ihren Einsprachen u.a. weitergehende Massnahmen zur vorsorglichen Begrenzung des Flug- und Betriebslärms gefordert. Konkret war verlangt worden, es sei das Anflugverfahren anzupassen und der Landeanflug über möglichst dünn besiedeltes Gebiet zu führen sowie der Anflugwinkel zu erhöhen, es seien während der Nachtzeit und während der ersten Morgenstunde Anflüge auf die Piste 14 (Beschwerdeführende 3) bzw. die Piste

32 (Beschwerdeführerinnen 4 und 6) grundsätzlich zu untersagen, es seien Anflüge auf die beiden Pisten für jede Flugzeugkategorie zu plafonieren und mit fixen Kontingenten zu beschränken und es seien noch im vorliegenden Verfahren vorsorgliche Emissionsminderungen zum Schutz vor Aufwachreaktionen in der ersten Morgenstunde zu prüfen und gegebenenfalls umzusetzen. Die Vorinstanz 1 hat die Begehren abgewiesen. Sie ging in lärmrechtlicher Hinsicht davon aus, die bestehende Anlage werde durch das streitbetroffene neue Anflugverfahren auf Piste 32 wesentlich geändert, weshalb grundsätzlich die IGW einzuhalten seien. Für die vier Liegenschaften im Nahbereich des Flughafens, bei denen die IGW überschritten würden, seien Erleichterungen bereits im Rahmen der 4. Ausbauetappe mit Verfügung der Vorinstanz 2 vom 22. Oktober 2015 gewährt worden. Weitergehende Emissionsbegrenzungen seien unter diesen Umständen nur anzuordnen, soweit diese technisch und betrieblich möglich sowie wirtschaftlich tragbar seien. Davon sei in Bezug auf die anbegehrten Massnahmen nicht auszugehen; das neue Anflugverfahren sei bereits lärmmässig optimiert, da die Piste 32 künftig in einem steileren Anflugwinkel und somit in grösserer Höhe angeflogen werde als bisher und hinsichtlich der vorsorglichen Emissionsminderungen während der ersten Morgenstunde sei mit einer Auflage gewährleistet, dass entsprechende Massnahmen innert einem Jahr geprüft würden.

Die Vorinstanz 1 äussert sich nicht konkret zu jeder der von den Beschwerdeführenden 3 sowie die Beschwerdeführerinnen 4 und 5 in ihren Einsprachen anbegehrten Massnahmen. Dazu war sie nach dem Gesagten auch nicht in jedem Fall verpflichtet. Insbesondere hinsichtlich der Anpassung des Anflugverfahrens etwa durch eine (weitergehende) Erhöhung des Anflugwinkels bestehen jedoch offensichtlich unterschiedliche Auffassungen zu deren Zulässigkeit und Wirkung. Es wäre aus diesem Grund zu begrüssen gewesen wäre, die Vorinstanz 1 hätte diesen Aspekt unter Bezugnahme auf die verschiedenen Randbedingungen bei der Auslegung und Durchführung eines Anflugverfahrens (meteorologische Einflüsse, gesetzliche Vorgaben betreffend die Flugsicherheit, Kapazitätsvorgaben) sowie der Charakteristik des Fluglärms - dieser setzt sich zusammen aus Triebwerks- und Umströmungslärm - eingehender und damit auch für die Beschwerdeführenden nachvollziehbarer dargelegt (vgl. hierzu HEINRICH MENSEN, Handbuch der Luftfahrt, 2. Aufl. 2013, S. 1430 ff. und 1455 ff.; ferner BAUER/KÖNIG, Lärmminderung im Landeanflug durch Anpassung des Höhen- und Geschwindigkeitsprofils, Deutscher Luft- und Raumfahrtkongress 2016, abrufbar unter: < www.dlrk2016.dglr.de > Publikationen, abge-

rufen am 17. September 2018). Dasselbe gilt in Bezug auf die internationalen Normen, auf welche sich die Vorinstanz 1 beruft, ohne jedoch die entsprechenden Bestimmungen zu benennen. Auch ohne entsprechende Ausführungen war jedoch für die Beschwerdeführenden 3, 4 und 5 erkennbar, aus welchen wesentlichen Gründen die Vorinstanz 1 ihren Vorbringen nicht folgte; sie erachtete weitergehende Massnahmen zur vorsorglichen Begrenzung der Lärmlärmemissionen entweder als technisch oder betrieblich nicht möglich oder - vor dem Hintergrund insbesondere der Lärmbelastung gemäss dem SIL-Kontingent - für wirtschaftlich nicht tragbar.

Die Vorinstanz 1 hat sodann im Verfahren vor dem Bundesverwaltungsgericht eine weitergehende Begründung nachgeschoben. Sie verweist hinsichtlich der geforderten Plafonierung und der Einschränkungen für Anflüge während der Nachtzeit sowie in der ersten Morgenstunde auf das Urteil das Urteil des Bundesverwaltungsgerichts A-6524/2015 vom 14. November 2016. Das Bundesverwaltungsgericht habe damals ein entsprechendes Begehren betreffend die Festlegung einer Vorzugspiste abgewiesen, weil die Benützung einer Piste in erster Linie von den meteorologischen Bedingungen abhänge und somit eine entsprechende Festlegung nicht zweckmässig sei. Dies gelte auch für die anbegehrten weitergehenden Emissionsbegrenzungen. Selbst wenn somit die Begründung in der angefochtenen Verfügung als unzureichend anzusehen gewesen wäre und die Vorinstanz insofern das rechtliche Gehör der Beschwerdeführenden 3 sowie der Beschwerdeführerinnen 4 und 5 verletzt hätte, würde dieser Mangel nicht schwer wiegen und wäre die Gehörsverletzung aufgrund der nachgeschobenen Begründung als geheilt anzusehen (vgl. Urteile des BGer 1C_39/2017 vom 13. November 2017 E. 2.1 und 2C_762/2011 vom 15. Juni 2012 E. 4–4.1; Urteile des BVGer A-1029/2018 vom 18. April 2019 E. 2.3 und A-1251/2012 vom 15. Januar 2014 E. 7.2, je mit Hinweisen).

5.5 Zusammenfassend ist festzuhalten, dass die eigene Begründung der Vorinstanz 1 inhaltlich zwar knapp ausgefallen ist, die Wesentlichen Überlegungen, von denen sie sich hat leiten lassen, der angefochtenen Verfügung jedoch zu entnehmen sind und die Rüge der Verletzung des Anspruchs der Beschwerdeführenden auf rechtliches Gehör insoweit unbegründet ist. Ebenso wenig ist aufgrund des Ausgeführten eine formelle Rechtsverweigerung auszumachen; die Vorinstanz hat die Vorbringen der Beschwerdeführenden 1, 2, 3, 4 und 5 formell korrekt behandelt.

6.

6.1 Die *Beschwerdeführerinnen 4 und 5* rügen in formeller Hinsicht zudem, ihre Einsprachen seien dem BAFU als der Umweltfachbehörde des Bundes nicht zur Stellungnahme unterbreitet worden. Damit habe die Vorinstanz 1 die massgebenden Verfahrensbestimmungen sowie den Anspruch der Beschwerdeführerinnen 4 und 5 auf rechtliches Gehör verletzt. Die Beschwerdegegnerin hält dagegen, das BAFU äussere sich im Genehmigungsverfahren als Fachbehörde. Entscheidbefugnisse kämen dem BAFU nicht zu, weshalb es unerheblich sei, dass der Fachbehörde die Einsprachen nicht vorgelegen hätten.

Zur Prüfung der Rüge der Beschwerdeführerinnen 4 und 5 ist zunächst auf die Verfahrensordnung im Zusammenhang mit einem Gesuch um Änderung des Betriebsreglements einzugehen.

6.2 Der Flugplatzhalter hat, wie vorstehend bereits ausgeführt, ein Betriebsreglement zu erlassen. Das Betriebsreglement ist der Vorinstanz 1 zur Genehmigung zu unterbreiten (Art. 36*c* Abs. 3 LFG). Dasselbe gilt für wesentliche Änderungen des Betriebsreglements, wobei sich das Genehmigungsverfahren in beiden Fällen nach Art. 36*d* LFG richtet (vgl. STEFAN VOGEL, in: Griffel/Liniger/Rausch/Turnherr [Hrsg.], Öffentliches Baurecht, Fachhandbuch, 2016, Rz. 5.95).

Die Bestimmung von Art. 36*d* LFG hat mit Inkrafttreten des Bundesgesetzes über die Koordination und Vereinfachung von Entscheidverfahren (AS 1999 3071, 3113 f.) Eingang in die Luftfahrtgesetzgebung gefunden. Sie sieht für die Genehmigung des Betriebsreglements ein sog. konzentriertes Entscheidverfahren vor, in welchem die Vorinstanz 1 als Leitbehörde wirkt. Die Leitbehörde bezieht dabei diejenigen Verwaltungsbehörden des Bundes mit ein, deren Aufgabenbereiche durch das betroffene Vorhaben berührt werden und die in diesem Bereich über das erforderliche Fachwissen verfügen (sog. Anhörungsverfahren; Art. 62*a* des Regierungs- und Verwaltungsorganisationsgesetzes [RVOG, SR 172.010]; vgl. Botschaft vom 25. Februar 1998 zu einem Bundesgesetz über die Koordination und Vereinfachung der Plangenehmigungsverfahren [nachfolgend: Botschaft Koordinationsgesetz], BBl 1998 III 2591, 2596 und 2644). Die betroffenen Fachstellen beurteilen das Vorhaben zuhanden der Leitbehörde und stellen Antrag auf Erteilung oder Verweigerung der Bewilligung bzw. Genehmigung, um die nachgesucht wird (Botschaft Koordinationsgesetz, BBl 1998 III 2591, 2598). Bestehen Differenzen zwischen den Stellungnahmen der Fachbehörden oder ist die Leitbehörde mit einer Stellungnahme nicht ein-

verstanden, ist gemäss Art. 62*b* RVOG ein formalisiertes Bereinigungsverfahren durchzuführen (vgl. Art. 36*d* Abs. 3 LFG; zudem Urteil des BVGer A-4819/2017 vom 19. Juni 2019 E. 4.4.1 f.).

6.3

6.3.1 Strittig und daher zu prüfen ist vorliegend, ob die Vorinstanz 1 verpflichtet gewesen wäre, auch die gegen das Vorhaben eingegangenen Einsprachen dem BAFU als der Umweltfachbehörde des Bundes (vgl. Art. 12 Abs. 1 der Organisationsverordnung für das Eidgenössische Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation [OV-UVEK, SR 172.217.1]) zur Stellungnahme vorzulegen und ob die Vorinstanz 1 durch Missachtung einer allfälligen Verpflichtung (darüber hinaus) den Anspruch der Beschwerdeführerinnen 4 und 5 auf rechtliches Gehör verletzt hat.

6.3.2 Der Umfang der Anhörungspflicht ergibt sich nicht unmittelbar aus dem Gesetz. Es ist daher durch Auslegung von Art. 62*a* Abs. 1 RVOG zu bestimmen, ob die Pflicht zur Anhörung der betroffenen Fachbehörden auch die allenfalls gegen ein Vorhaben bei der Leitbehörde eingegangenen Einsprachen mit einschliesst. Da sich den Gesetzesmaterialien zu dieser Frage unmittelbar nichts entnehmen lässt, ist in erster Linie auf Sinn und Zweck der Bestimmung und auf dessen systematische Einordnung in das Bundesgesetz über die Koordination und Vereinfachung der Plangenehmigungsverfahren abzustellen (zur Auslegungsmethodik vgl. statt vieler BGE 142 II 399 E. 3.3 und Urteil des BGer 8C_150/2017 vom 7. August 2017 E. 5).

6.3.3 Die Pflicht zur Anhörung der Fachbehörden bezweckt, den Sachverstand derjenigen Fachbehörden einzuholen, deren Aufgabenbereich durch ein Vorhaben berührt wird. Dabei bietet das formalisierte Anhörungs- und Bereinigungsverfahren Gewähr, dass in einem möglichst frühen Verfahrensstadium auf Interessenkonflikte, Schwachstellen des Projekts und allenfalls notwendige Auflagen hingewiesen wird und die Leitbehörde ist (entsprechend) verpflichtet, die Stellungnahmen und Anträge materiell zu berücksichtigen (vgl. THOMAS SÄGESSER, Regierungs- und Verwaltungsorganisationsgesetz RVOG, 2007, Art. 62a Rz. 6–8); die Stellungnahmen der Fachbehörde dienen der Leitbehörde mit als Entscheidgrundlage und sie ist (aus diesem Grund) grundsätzlich verpflichtet, den Parteien den Eingang entsprechender Stellungnahmen anzuzeigen und ihnen die Möglichkeit zur Stellungnahme zu gewähren (Urteil des BVGer A-1251/2012 vom 15. Januar 2014 E. 4 und 5 mit Hinweisen auf die Rechtsprechung). Auf

der anderen Seite verlangt der Gesetzgeber, dass auch sämtliche Einwände gegen eine Änderung des Betriebsreglements einschliesslich allfälliger Varianten bereits im Einspracheverfahren vorgebracht werden (Art. 36*d* Abs. 4 LFG).

Auf diese Weise ist gewährleistet, dass im konzentrierten Entscheidverfahren ein Vorhaben unter Berücksichtigung aller hiergegen erhobenen Einwände *gesamthaft* geprüft werden kann und zudem die Leitbehörde nicht leichtfertig über die Anträge der Fachbehörden hinweggeht; der Gesetzgeber beabsichtigte mit Erlass des Bundesgesetzes über die Koordination und Vereinfachung der Plangenehmigungsverfahren ausdrücklich, eine Schwächung des Umweltrechts zu verhindern und hat die Anhörungspflicht aus diesem Grund bewusst weit gefasst (vgl. zum Ganzen BGE 133 II 30 E. 2, insbes. E. 2.2, mit Hinweisen; Urteil des BGer 1C_78/2012 vom 10. Oktober 2012 E. 4.1 f. und E. 4.4; Urteil des BVGer A-1936/2006 vom 10. Dezember 2009 E. 21.4; CHRISTOPH BANDLI, Neue Verfahren im Koordinationsgesetz: Ausgleich von Schutz und Nutzen mittels Interessenabwägung, Umweltrecht in der Praxis [URP] 2001 S. 541; Botschaft Koordinationsgesetz, BBl 1998 III 2591, 2598 f.). Die Leitbehörde ist (aus diesem Grund) denn auch nicht berechtigt, etwa unter Verweis auf eigenen Sachverstand auf eine Anhörung zu verzichten; die Möglichkeit, gemäss Art. 62*a* Abs. 4 RVOG ausnahmsweise auf das Einholen einer Stellungnahme zu verzichten, ist auf Bagatellfälle beschränkt (Botschaft Koordinationsgesetz, BBl 1998 III 2591, 2614; vgl. aber SÄGESSER, a.a.O., Art. 62a Rz. 15 f. unter Verweis auf die restriktivere Rechtsprechung der früheren Rekurskommission des UVEK).

6.3.4 Die Auslegung von Art. 62*a* Abs. 1 RVOG insbesondere nach deren Sinn und Zweck ergibt, dass die Pflicht der Leitbehörde, vor ihrem Entscheid die Stellungahmen der betroffenen Fachbehörden einzuholen, umfassend zu verstehen ist. Die Fachbehörde ist somit auch zu allfälligen gegen ein Vorhaben erhobenen Einsprachen anzuhören, soweit diese ihren Aufgabenbereich berühren. Anders ist die angestrebte gesamthafte Beurteilung eines Vorhabens einschliesslich allenfalls geforderter Alternativen durch die Leitbehörde nicht zu erreichen. Eine Einschränkung wäre überdies auch nicht sachgerecht: Es ist kein Grund ersichtlich, die Pflicht, den Sachverstand der Fachbehörde einzuholen, auf die Beurteilung der Gesuchsunterlagen zu beschränken und allfällige gegen ein Vorhaben erhobene Einsprachen, die unter Umständen ebenfalls den Aufgabenbereich der Fachbehörde betreffen, hiervon auszunehmen.

6.4 Die Vorinstanz 1 wäre nach dem Gesagten verpflichtet gewesen, dem BAFU als der Umweltfachbehörde des Bundes im Rahmen der Anhörung gemäss Art. 62*a* Abs. 1 RVOG auch die Einsprachen (der Beschwerdeführerinnen 4 und 5) zuzustellen. Sie hat dies unterlassen und mit ihrem Vorgehen somit die Bestimmung von Art. 62*a* Abs. 1 RVOG verletzt.

Das Nichteinhalten der Bestimmungen von Art. 62*a* ff. RVOG stellt einen Verfahrensmangel dar und kann für sich alleine ein Grund sein, eine Verfügung aufzuheben. Vorliegend wiegt der Verfahrensfehler jedoch aufgrund der Tatsache, dass eine Anhörung des BAFU nicht gänzlich unterblieben ist, nicht besonders schwer. Er kann daher und unter Berücksichtigung des Umstands, dass die Fachbehörde im vorliegenden Beschwerdeverfahren selbständig und umfassend über ihren Standpunkt Auskunft geben konnte (Art. 62*b* Abs. 4 RVOG) und die Beschwerdeführenden Gelegenheit hatten, sich zu der Stellungnahme des BAFU zu äussern, als geheilt bezeichnet werden (vgl. Urteile des BVGer A-1187/2011 vom 29. März 2012 E. 6.6 mit Hinweisen auf die Rechtsprechung).

Offen bleiben kann bei diesem Ergebnis, ob die Vorinstanz 1 dadurch, dass sie dem BAFU die Einsprachen der Beschwerdeführerinnen 4 und 5 nicht zur Stellungnahme unterbreitet hat, auch deren Anspruch auf rechtliches Gehör verletzt hat. Selbst wenn mangels hinreichender Entscheidgrundlagen eine Verletzung etwa der Begründungspflicht angenommen werden müsste, so wäre die Verletzung des Anspruchs auf rechtliches Gehör aus den vorstehenden Gründen ebenfalls als im vorliegenden Beschwerdeverfahren geheilt anzusehen.

6.5 Wird ein Verfahrensfehler im Beschwerdeverfahren behoben, so ist diesem Umstand grundsätzlich bei der Regelung der Kosten- und Entschädigungsfolgen angemessen Rechnung zu tragen (vgl. Urteile des BVGer A-7166/2016 vom 7. November 2017 E. 3.4 und A-1936/2006 vom 10. Dezember 2009 E. 21.5). Vorliegend fällt jedoch in Betracht, dass bereits im vorinstanzlichen Verfahren die Möglichkeit bestanden hat, auf den Verfahrensmangel hinzuweisen: Die Beschwerdeführerinnen verweisen auf die Stellungnahme des BAFU an die Vorinstanz 1 vom 21. Juni 2014, in welcher kein Bezug genommen werde auf ihre Einsprachen. Sie hatten daher (bei gehöriger Sorgfalt) bereits im vorinstanzlichen Verfahren Kenntnis von dem von ihnen gerügten Verfahrensfehler und mit einem entsprechenden Hinweis im Rahmen der von der Vorinstanz 1 gewährten Möglichkeit, Schlussbemerkungen einzureichen, hätte die Möglichkeit bestanden, diesen Mangel zu beheben. Da der Verfahrensmangel zudem, wie vorstehend

bereits ausgeführt, nicht besonders schwer wiegt, ist vorliegend darauf zu verzichten, der Behebung des Verfahrensfehlers bei der Regelung der Kosten- und Entschädigungsfolgen Rechnung zu tragen.

Sachverhaltsfeststellung

7.

7.1 Die *Beschwerdeführenden 3* und die *Beschwerdeführerinnen 4 und 5* rügen eine unvollständige und unrichtige Feststellung des rechtserheblichen Sachverhalts.

7.2 Gemäss Art. 49 Bst. b VwVG kann mit Beschwerde die unrichtige oder unvollständige Feststellung des rechtserheblichen Sachverhalts gerügt werden. Die Feststellung des Sachverhalts richtet sich nach den Bestimmungen von Art. 12 ff. VwVG. Zugleich bilden diese Bestimmungen den Kontrollmassstab der Beschwerdeinstanz. Unrichtig ist eine Sachverhaltsfeststellung dann, wenn der Verfügung ein aktenwidriger oder nicht weiter belegbarer Sachverhalt zugrunde gelegt wurde und wenn rechtserhebliche Umstände nicht geprüft sowie Beweise unzutreffend gewürdigt wurden. Unvollständig ist die Sachverhaltsfeststellung, wenn für den Entscheid wesentliche Sachumstände nicht berücksichtigt wurden. Die fehlerhafte oder unvollständige Feststellung muss sich dabei stets auf den wesentlichen, d.h. rechtserheblichen Sachverhalt beziehen und mithin entscheidwesentlich sein (vgl. BENJAMIN SCHINDLER, in: Auer/Müller/Schindler [Hrsg.], Kommentar VwVG, 2. Aufl. 2019, Art. 49 Rz. 29 f.).

7.3 Die Beschwerdeführenden 3 und die Beschwerdeführerinnen 4 und 5 verlangen, es sei der UVB hinsichtlich des Ausgangszustands, der Auswirkungen des neuen Anflugverfahrens für die Abwicklung sämtlicher Starts und Landungen sowie, damit verbunden, der zukünftigen Lärmimmissionen aus dem gesamten Betrieb zu ergänzen und es seien (für die erste Morgenstunde) die Auswirkungen des künftigen Betriebs auf die Schlafqualität der (neu) betroffenen Anwohner zu untersuchen. Die Vorinstanz 1 und die Beschwerdegegnerin sind demgegenüber der Auffassung, die beigebrachten Unterlagen würden eine Beurteilung der Umweltauswirkungen ermöglichen, weshalb eine Ergänzung des UVB nicht notwendig sei.

Die Frage, ob der UVB wie von den Beschwerdeführenden gefordert, zu ergänzen ist, oder zusammen mit den weiteren (nachgereichten) Unterlagen eine Prüfung der Umweltverträglichkeit des Vorhabens ermöglicht,

steht in engem Zusammenhang mit der materiellen Beurteilung des Vorhabens; die Beschwerdeführenden 3 sowie die Beschwerdeführerinnen 4 und 5 rügen insbesondere eine Verletzung des umweltrechtlichen Vorsorgeprinzips sowie der Pflicht, die Umweltauswirkungen einer Anlage gesamthaft und in ihrem Zusammenwirken zu beurteilen. Auf die entsprechenden Sachverhaltsrügen ist daher im Rahmen der nachfolgenden materiellen Erwägungen einzugehen. Dasselbe gilt hinsichtlich der Vorbringen, die Ermittlung der aus dem Betrieb des Flughafens hervorgehenden Lärmemissionen beruhe nicht auf der aktuellen Flottenzusammensetzung und der Beurteilung der Lärmimmissionen lägen nicht die aktuellen Bevölkerungszahlen zu Grunde.

7.4 Die Beschwerdeführerinnen 4 und 5 kritisieren, ihre Gemeindegebiete würden tiefer überflogen, als in den Planunterlagen ausgewiesen; ausgehend von einer Flughöhe von 440 m.ü.G. beim Anflugwegpunkt ZBxx6 (Wichtrach) ergebe sich für das Gemeindegebiet von Münsingen ein um rund 80 m tiefere Überflughöhe.

Die Beschwerdegegnerin und die Vorinstanz räumen ein, dass es hinsichtlich der Flug- bzw. Überflughöhen zu einem Fehler gekommen ist. Zutreffend sei, dass - wie im UVB wiedergegeben - der Endanflug über Brenzikofen (Anflugwegpunkt ZBxx3 [FAF]) auf einer Höhe von rund 850 m.ü.G. beginne und die Piste 32 mit einem Anfluggleitwinkel von 4 Grad angeflogen werde. Daraus ergebe sich für das Gemeindegebiet von Münsingen - wie im Übersichtsplan zutreffend angegeben - eine Überflughöhe von rund 350 m.ü.G. Allerdings sei für den Anflugwegpunkt ZBxx6 bei Wichtrach die Überflughöhe tatsächlich falsch angegeben. Dies sei auf einen Übertragungsfehler zurückzuführen; in einem früheren Entwurf für die im Lufthandbuch zu publizierende Karte des neuen Anflugverfahrens sei der betreffende Anflugwegpunkt näher bei der Pistenschwelle und somit auch in geringerer Höhe vorgesehen gewesen. Im Technischen Bericht vom 14. Juni 2013 sei die Flughöhe für den Anflugwegpunkt ZBxx6 (im Bericht bezeichnet als Anflugwegpunkt ZBxyz [SDF]) mit 3610 ft und somit einer Überflughöhe von 565 m.ü.G demgegenüber korrekt dargestellt. Auch die Lärmberechnung sei auf der Grundlage der zutreffenden Überflughöhen vorgenommen worden.

Die Vorinstanz und die Beschwerdegegnerin legen begründet dar, dass der Plan Flughafen Bern-Belp, Anflugverfahren GNSS 32, Übersicht 1:50'00 (Plan Nr. 10'304-08) für den Anflugwegpunkt ZBxx6 eine falsche Angabe zur Flug- und Überflughöhe ausweist und dass es sich dabei um einen

Übertragungsfehler handelt; die trigonometrische Berechnung der Überflughöhen für die Gemeinde Münsingen und den Anflugwegpunkt ZBxx6 ist nachvollziehbar. Die Gemeinde Münsingen wird somit, wie im erwähnten Plan angegeben, in einer Höhe von rund 350 m.ü.G. überflogen. Dies erkennen auch die Beschwerdeführerinnen 4 und 5 in ihren Repliken je vom 10. Oktober 2018 (sinngemäss) an. Der rechtserhebliche Sachverhalt erweist sich insofern als richtig erstellt.

Verfahrenskoordination

8.

8.1 Die *Beschwerdeführerin 1* und die *Beschwerdeführenden 2* verlangen, es sei die Festlegung der Anflugroute und somit das Betriebsreglementsverfahren mit dem Verfahren zur Änderung der Luftraumstruktur zu koordinieren. Sie machen geltend, die Ausgestaltung des Anflugverfahrens präjudiziere die Festlegung der kontrollierten Lufträume: Um zu verhindern, dass Flüge gemäss IFR, die entlang bestimmter Routen geführt würden, durch andere Luftfahrzeuge behindert werden, müsse um die entsprechenden Flugrouten i.d.R. ein kontrollierter Luftraum der Klasse C oder D definiert werden, in welchen andere Luftfahrzeuge nur mit Bewilligung des Flugverkehrskontrolldienstes einfliegen und sich darin bewegen dürften. Die Ausgestaltung der Flugrouten und die Festlegung der Luftraumstruktur müssten daher aufeinander abgestimmt werden und die Vorinstanz sei insoweit zu Unrecht nicht auf ihre Rechtsbegehren betreffend die Festlegung der Luftraumstruktur eingetreten.

Die Vorinstanz 1 und die Beschwerdegegnerin halten demgegenüber dafür, die Luftraumstruktur sei in einem eigenständigen, nachgelagerten Verfahren festzulegen, weshalb die Vorinstanz 1 die beiden Verfahren zu Recht nicht zusammengelegt habe und insofern am Nichteintretensentscheid festzuhalten sei.

8.2

8.2.1 Im Betriebsreglement ist, wie vorstehend ausgeführt, u.a. die detaillierte Ausgestaltung der An- und Abflugverfahren festzuhalten (Art. 36*c* Abs. 2 LFG). Um die An- und Abflugverfahren sicher abwickeln zu können, kann es notwendig sein, den Luftraum zu strukturieren, wobei die Festlegung der Luftraumstruktur dabei jedenfalls im Bereich der Flughäfen durch die Ausgestaltung der An- und Abflugverfahren vorbestimmt wird. Zuständig für die Festlegung der Luftraumstruktur ist wie vorliegend für die Genehmigung des Betriebsreglements die Vorinstanz 1 (Art. 8*a* Abs. 1 LFG;

vgl. hierzu bereits vorstehend E. 2.2.2 f.). Mit der Luftraumstrukturverfügung weist die Vorinstanz 1 die Luftraumteile einer bestimmten Klasse zu und bestimmt deren räumliche Ausdehnung, einschliesslich der Untergrenze. Sie bestimmt damit, welche Benutzungsbedingungen in welchen Teilen des Luftraums über der Schweiz gelten und welche Flugsicherungspflichten und -rechte damit verbunden sind. Die Vorinstanz 1 handelt dabei in Form einer Allgemeinverfügung (vgl. Botschaft vom 20. Mai 2009 zur Teilrevision 1 des Luftfahrtgesetzes, BBl 2009 4915, 4927).

8.2.2 Zur Frage einer allfälligen Koordination bzw. Abstimmung der beiden Verfahren, des Betriebsreglements- und des Luftraumstrukturverfahrens, lässt sich dem Luftfahrtrecht unmittelbar nichts entnehmen und auch das Bundesverwaltungs- und das Bundesgericht hatten sich mit dieser Frage, soweit ersichtlich, bisher nicht ausdrücklich zu befassen. Aus einem Urteil des Bundesverwaltungsgerichts betreffend den Flughafen Zürich ergibt sich immerhin, dass dieses eine Vereinigung von Beschwerden abgelehnt hat, die gegen eine Änderung des Betriebsreglements und eine zeitgleich aber getrennt verfügte Änderung der Luftraumstruktur erhoben worden waren. Es wies darauf hin, dass die beiden Verfügungen zwar sachlich eng zusammenhängen würden, aber dennoch einen anderen Regelungsgegenstand hätten und hielt in der Folge an der Aufteilung des Anfechtungsgegenstandes zwischen Betriebsreglements- und Luftraumstrukturverfahren fest (Urteil des BVGer A-1936/2006 vom 10. Dezember 2009 E. 2.6 und 9).

Demgegenüber ist die Koordination von Bau und Betrieb einer Flughafenanlage ausdrücklich in der Verordnung über die Infrastruktur der Luftfahrt (VIL, SR 748.131.1) geregelt. So schreibt die Bestimmung von Art. 27*c* Abs. 1 VIL vor, dass die Auswirkungen eines Vorhabens auf einen Flugplatz gesamthaft zu beurteilen sind; werden die betrieblichen Verhältnisse auf einem Flugplatz durch ein Bauvorhaben beeinflusst, sind die entsprechenden betrieblichen Belange ebenfalls im Plangenehmigungsverfahren zu prüfen. Kann die künftige Nutzung einer Flugplatzanlage, für die ein Plangenehmigungsgesuch gestellt worden ist, sinnvoll nur erfolgen, wenn auch das Betriebsreglement geändert wird, ist gemäss Art. 27*c* Abs. 2 VIL das Betriebsreglementsverfahren mit dem Plangenehmigungsverfahren zu koordinieren. Entsprechend bestimmt Art. 36*c* Abs. 4 LFG für Änderungen des Betriebsreglements im Zusammenhang mit der Erstellung oder Änderung von Flugplatzanlagen, dass die Vorinstanz 1 das Betriebsreglement frühestens im Zeitpunkt der Erteilung der Plangenehmigung genehmigt

(vgl. zur Frage der Koordination von Betriebsreglements- und Plangenehmigungsverfahren auch Urteil des BVGer A-7589/2015 vom 14. November 2016 E. 3).

8.2.3 Die Bestimmung von Art. 27*c* VIL fand im Zusammenhang mit dem Erlass des Bundesgesetzes über die Koordination und Vereinfachung von Entscheidverfahren Eingang in die Verordnung. Für das vorliegende Betriebsreglementsverfahren ist daher grundsätzlich davon auszugehen, dass der Verordnungsgeber keinen Bedarf für eine Koordination des Betriebsreglements- und des Luftraumstrukturverfahrens gesehen hat und insoweit bewusst auf eine Regelung zur weitergehenden Koordination verzichtet hat. Da jedoch die beiden Verfahren sachlich zusammenhängen, ist im Folgenden zu prüfen, ob sich vorliegend aus der durch die Rechtsprechung entwickelten Pflicht zur materiell koordinierten Rechtsanwendung eine Pflicht zur Koordination der beiden Verfahren ergibt.

8.3

8.3.1 Die Rechtsanwendung muss nach der Rechtsprechung materiell koordiniert, d.h. inhaltlich abgestimmt werden, wenn für die Verwirklichung eines Vorhabens Verfügungen mehrerer Behörden erforderlich sind und zudem zwischen den anwendbaren Bestimmungen ein derart enger Sachzusammenhang besteht, dass sie nicht getrennt und unabhängig voneinander angewendet werden dürfen. Das Erfordernis des engen Sachzusammenhangs wird dabei bejaht, wenn eine verfahrensrechtlich getrennte Behandlung der sich stellenden Rechtsfragen zu sachlich unhaltbaren Ergebnissen, zu widersprüchlichen Entscheiden etwa, führen könnte. In solchen Fällen ist die Rechtsanwendung überdies in geeigneter Weise auch in verfahrensrechtlicher Hinsicht zu koordinieren, um die geforderte materielle Koordination sicherzustellen (vgl. statt vieler BGE 137 II 182 E. 3.7.4.1; RENÉ WIEDERKEHR, Ausgewählte Fragen der Koordinationspflicht nach Art. 25a RPG aus Sicht der Praxis, in: Aktuelle Juristische Praxis [AJP] 4/2015 S. 600). Insbesondere bei komplexen Vorhaben lässt die Rechtsprechung indes eine Aufteilung in mehrere Verfahrensstufen zu. Die erforderliche materielle Koordination darf in einem solchen Fall jedoch nicht vereitelt werden. Die Aufteilung auf mehrere Verfahrensstufen erfordert somit, dass im Rahmen eines ersten Entscheids sämtliche grundsätzlich wesentlichen Aspekte des Vorhabens behandelt werden. Dazu gehört insbesondere die Feststellung, dass dem fraglichen Vorhaben aus umweltrechtlicher Sicht grundsätzlich nichts entgegensteht (BGE 140 II 262 E. 4.3 mit Hinweisen; WIEDERKEHR, a.a.O., S. 604 f.).

8.3.2 Die Ausgestaltung des Betriebsreglements und die Festlegung der Luftraumstruktur hängen sachlich zusammen; Instrumentenanflüge von Südosten auf Piste 32 können erst erfolgen, wenn auch die Luftraumstruktur entsprechend der im Betriebsreglement ausgestalteten Anflugverfahren festgelegt worden ist. Allein dieser Umstand begründet jedoch noch keinen hinreichend engen Zusammenhang im Sinne der genannten Rechtsprechung, der es erforderlich machen würde, dass gleichzeitig mit der Genehmigung der Änderung des Betriebsreglements auch die Luftraumstruktur festgelegt wird. So ist im Betriebsreglement insbesondere die detaillierte Ausgestaltung der An- und Abflugverfahren festzuhalten, was es ermöglicht, die Umweltauswirkungen des neuen Anflugverfahrens im Rahmen des vorliegenden Betriebsreglementsverfahrens zu beurteilen. Dasselbe gilt in Bezug auf die Auswirkungen auf die übrigen Luftraumnutzer, die, wie vorstehend erwogen, mit ihren Vorbringen gegen die Ausgestaltung der Anflugverfahren im Betriebsreglementsverfahren als Partei zuzulassen sind (vgl. vorstehend E. 2.2.3). Die grundsätzlich wesentlichen Aspekte können somit im Betriebsreglementsverfahren geprüft werden. Eine (weitergehende) Pflicht zur Koordination mit dem Luftraumstrukturverfahren besteht somit auch gestützt auf die Rechtsprechung zur materiell koordinierten Rechtsanwendung nicht (vgl. zum Prüfungsumfang im Rahmen des Luftraumstrukturverfahrens BVGE 2008/18 E. 8.2).

8.4 Die Vorinstanz 1 war nach dem Gesagten nicht verpflichtet, das Betriebsreglementsverfahren (zusätzlich) mit dem Luftraumstrukturverfahren zu koordinieren. Ihr Entscheid, auf die Begehren der Beschwerdeführerin 1 und der Beschwerdeführenden 2 nicht einzutreten, soweit sich diese gegen die nachfolgende Änderung der Luftraumstruktur richteten, ist daher nicht zu beanstanden und das Aufhebungsbegehren der Beschwerdeführerin 1 und der Beschwerdeführenden 2 insofern abzuweisen.

Luftfahrtspezifische Anforderungen an die Sicherheit

9.

9.1 Sämtliche Beschwerdeführenden machen geltend, es seien in verschiedener Hinsicht die Voraussetzungen für die Genehmigung der Betriebsreglementsänderung (und damit auch für die von der Vorinstanz 2 erteilte Plangenehmigung) nicht erfüllt.

Bevor auf die Vorbringen der Beschwerdeführenden im Einzelnen eingegangen wird, sind nachstehend zunächst die massgebenden Rechtsgrundlagen betreffend die Änderung des Betriebsreglements darzulegen.

9.2 Im Betriebsreglement sind, wie vorstehend bereits ausgeführt, die im SIL, in der Konzession oder in der Betriebsbewilligung sowie in der Plangenehmigung vorgegebenen Rahmenbedingungen konkret auszugestalten und insbesondere die Organisation des Flugplatzes und die An- und Abflugverfahren sowie die besonderen Vorschriften für die Benützung des Flugplatzes festzuhalten (Art. 36*c* Abs. 2 LFG; vorstehend E. 2.2.2).

Die Vorgaben des LFG werden auf Verordnungsstufe konkretisiert. Gemäss Art. 23 VIL regelt das Betriebsreglement den Flugplatzbetrieb in allen Belangen und enthält Vorschriften über die Organisation des Flugplatzes, die Betriebszeiten, die An- und Abflugverfahren, die Benützung von Flugplatzanlagen durch Passagiere, Luft- und Bodenfahrzeuge sowie sonstige Benützer und die Bodenabfertigungsdienste. Die Bestimmung von Art. 24 VIL legt fest, welche Unterlagen einem Gesuch um Genehmigung einer Betriebsreglementsänderung beizulegen sind. Die Voraussetzungen der Genehmigung sind schliesslich in Art. 25 VIL festgehalten. Demnach ist das Betriebsreglement bzw. sind Änderungen desselben zu genehmigen, wenn der Inhalt den Zielen und Vorgaben des SIL entspricht (Bst. a), die Vorgaben der Betriebskonzession oder Betriebsbewilligung und der Plangenehmigung umgesetzt sind (Bst. b), die luftfahrtspezifischen Anforderungen sowie die Anforderungen der Raumplanung und des Umwelt-, Natur- und Heimatschutzes erfüllt sind (Bst. c), die Sicherheitszonenpläne öffentlich aufliegen (Bst. e), der Hindernisbegrenzungsflächen-Kataster festgesetzt werden kann (Bst. e) und die Voraussetzungen gemäss den Art. 23*a*, 23*b* oder 23*c* (Zertifizierung) erfüllt sind (Bst. f). Gemäss Art. 25 Abs. 2 VIL wird das Betriebsreglement nach seiner Genehmigung verbindlich.

10.

10.1 Der *Beschwerdeführer 6* macht geltend, das neue Anflugverfahren aus Südosten auf die Piste 32 erfülle die luftfahrtspezifischen Anforderungen an die Sicherheit nicht. Er verweist auf das erhöhte Risiko von Vogelschlägen sowie auf die besonderen meteorologischen Gegebenheiten im Aaretal (häufige Nebel, Windturbulenzen) und bezeichnet die fachliche Beurteilung des BAFU als nicht nachvollziehbar und methodisch nicht korrekt.

Die Beschwerdegegnerin und die Vorinstanz 1 bestreiten, dass mit der Einführung des neuen Anflugverfahrens das Risiko eines Vogelschlags zunehmen werde; das Aaretal werde bereits heute und in geringerer Höhe nach Sicht durchflogen.

10.2

10.2.1 Gemäss Art. 25 Abs. 1 Bst. c VIL dürfen Änderungen des Betriebsreglements nur genehmigt werden, wenn die luftfahrtspezifischen Anforderungen erfüllt sind. Damit wird auf die Bestimmungen von Art. 3 und Art. 9 VIL verwiesen. Nach diesen müssen Flugplätze so ausgestaltet, organisiert und geführt sein, dass der Betrieb geordnet und die Sicherheit für Personen und Sachen bei der Bereitstellung von Luftfahrzeugen, beim Ein- und Aussteigen, beim Beladen und Entladen, beim Rollen mit Flugzeugen oder Bodenfahrzeugen, bei Starts und Landungen sowie bei An- und Abflügen stets gewährleistet ist (Art. 3 Abs. 1 VIL). Im Rahmen der luftfahrtspezifischen Prüfung wird untersucht, ob diese Anforderungen eingehalten und geordnete Betriebsabläufe sichergestellt sind (Art. 9 Abs. 2 VIL).

Nach Art. 3 Abs. 2 VIL sind für Flugplätze die Normen und Empfehlungen der Internationalen Zivilluftfahrt-Organisation (ICAO) in den Anhängen 3, 4, 10, 11, 14, 15 und 19 zum Übereinkommen vom 7. Dezember 1944 über die Internationale Zivilluftfahrt (SR 0.748.0; nachfolgend: Chicago-Übereinkommen) sowie die dazugehörigen technischen Vorschriften unmittelbar anwendbar (vgl. Art. 6*a* Abs. 1 und Art. 108*a* LFG; zudem Urteil des BVGer A-775/2017 vom 13. März 2018 E. 5.2–5.4 mit Hinweisen auf die Rechtsprechung). Die Vorinstanz 1 ist sodann berechtigt, zur Konkretisierung der internationalen Normen, Empfehlungen und technischen Vorschriften i.S.v. Art. 3 Abs. 2 VIL Richtlinien für einen hochstehenden Sicherheitsstandard zu erlassen. Werden diese umgesetzt, so wird vermutet, dass die Anforderungen nach den internationalen Normen, Empfehlungen und technischen Vorschriften erfüllt sind. Wird von den Vorgaben abgewichen, so muss der Vorinstanz 1 nachgewiesen werden, dass die Anforderungen auf andere Weise erfüllt werden (Art. 3 Abs. 3 VIL).

10.2.2 Die grundlegenden Anforderungen an Flugplätze und deren Benützung sind im Anhang 14 zum Chicago-Übereinkommen geregelt. Massgebend ist vorliegend Teil I des Anhangs 14 mit Regeln für die Ausgestaltung und den Betrieb von Flugplätzen (derzeit gültig in der auf der Homepage der Vorinstanz 1 publizierten 8. Auflage [< www.bazl.admin.ch > Für Fachleute > Informationen zu nationalem und unternationalem Recht > Anhänge zur Konvention der ICAO, besucht am 23. September 2019]). Dessen Ziff. 9.4 enthält Bestimmungen zur Reduktion des Risikos von Unfällen mit Wildtieren. Gemacht werden im Wesentlichen zwei Vorgaben. So ist zum einen gemäss den Ziff. 9.4.1 und 9.4.2 ein Verfahren zur Aufnahme und Meldung entsprechender Unfälle einzuführen und es sind die gewonnenen Informationen zu sammeln, aufzubewahren und der ICAO weiterzuleiten

(vgl. zur entsprechenden Meldepflicht Art. 4 Abs. 1 VFSD i.V.m. Anhang I Ziff. 5 Abs. 4, Anhang III Ziff. 1 Abs. 5, Anhang IV Ziff. 1.1 Abs. 2 und Anhang V Ziff. 1.5 Abs. 3 der Durchführungsverordnung [EU] 2015/2018 der Kommission vom 29. Juni 2015 [ABl. L 163/1 vom 30. Juni 2015]). Zum anderen verlangt die Bestimmung von Ziff. 9.4.3 Anhang 14/I zum Chicago-Übereinkommen, dass Massnahmen getroffen werden, um die Gefahr eine Kollision zwischen einem Wildtier und einem Flugzeug zu minimieren. Diese Bestimmungen sind gemäss dem vorstehend Ausgeführten auch im vorliegenden Verfahren unmittelbar anwendbar.

10.2.3 Für die Beurteilung des Risikos von Unfällen mit Wildtieren sowie für mögliche Massnahmen zur Reduktion des Risikos wird im Anschluss an Ziff. 9.4.3 Anhang 14/I zum Chicago-Übereinkommen in einer «Note» auf das Airport Services Manual (Doc 9137), Part 3, verwiesen. Sog. notes enthalten gemäss dem Vorwort zu Anhang 14/I des Chicago-Übereinkommens nicht verbindliche Hinweise und Informationen zu Bestimmungen und Empfehlungen. Entsprechend handelt es sich beim Airport Service Manual um sog. Guidance Material, das bei der Auslegung von Anhang 14/I zum Chicago-Übereinkommen beizuziehen ist und insofern die Umsetzung der Bestimmungen und Empfehlungen erleichtern soll, jedoch völkerrechtlich keine Umsetzungspflicht beinhaltet (vgl. SEVERIN RIEDI, Die technischen Normen der Internationalen Organisation für Zivilluftfahrt [ICAO], 2015, Rz. 514 und 686 unter Hinweis u.a. auf das Urteil des BVGer A-1765/2009 vom 2. Oktober 2009 E. 6). Es ist insoweit im Grundsatz mit einer Vollzugshilfe gemäss Schweizer Recht vergleichbar.

Das erwähnte Airport Service Manual hält einleitend fest, dass Vögel und andere Wildtiere eine ernsthafte Gefahr für Luftfahrzeuge darstellen. Es sieht entsprechend Verfahren und Möglichkeiten vor, um entsprechend der Verpflichtung gemäss Ziff. 9.4.3 Anhang 14/I des Chicago-Übereinkommens das Risiko von Unfällen mit Wildtieren zu reduzieren. Kapitel 6 des Manuals hat die Einschätzung des Risikos von Unfällen mit Vögeln und anderen Wildtieren zum Gegenstand, wobei in den Ziffn. 6.5 und 6.6 zwei Möglichkeiten zur Beurteilung des Risikos dargestellt sind. Demnach ist entweder zu untersuchen und anschliessend darauf abzustellen, welche Vogel- bzw. Tierarten in der Flughafenumgebung vorkommen, ob sie in Gruppen auftreten und welches ihr Verhalten (in der Umgebung eines Flughafens) ist. Alternativ sind die während der letzten fünf Jahre gemachten Erfahrungen zu kategorisieren und zu einer gewichteten Risikobeurteilung zusammenzuführen, was voraussetzt, dass Unfälle gemeldet wurden und jeweils die betreffende Vogel- oder Wildtierart korrekt identifiziert wurde

bzw. werden konnte. In die Beurteilung mit einzubeziehen sind gemäss dem Manual schliesslich die geografische Lage des Flughafens, die Lebensraumattraktivität der Umgebung für Vögel und andere Wildtiere sowie die Luftverkehrsdichte (Airport Services Manual, Part 3, Wildlife Control and Reduction [ICAO Doc 9137], 4. Aufl. 2012, Foreword und Chapter 6, abrufbar unter < www.bazl.admin.ch > für Fachleute > Informationen zu nationalem und unternationalem Recht > Anhänge zur Konvention der ICAO > Manuals zu ICAO Annex 14, besucht am 24. September 2019).

10.3 Das BAFU kommt in seinen Fachberichten vom 16. August 2018 und vom 10. Januar 2019 zu dem Ergebnis, dass die geplante Änderung des Anflugverfahrens auf den Flughafen Bern-Belp keine erheblichen zusätzlichen Störungen für Vögel und andere Wildtiere verursache. Es weist auf die Anzahl Flugbewegungen bzw. deren Veränderung (Zunahme der Anzahl Anflüge aus Südosten), die im Umfeld des Flughafens (in grösserer Zahl) vorkommenden Vogelarten (Star und Mittelmeermöve) sowie die im Bereich der bisherigen sowie der neuen Anflugroute gelegenen Naturschutzgebiete hin und führt aus, dass insbesondere die westlich und nordwestlich von Münsingen gelegenen Naturschutzgebiete in grösserer Höhe überflogen würden als bisher. Insofern sei nicht damit zu rechnen, dass dort lebende Vögel durch anfliegende Flugzeuge vermehrt aufgeschreckt würden. Zudem nutze insbesondere die Mittelmeermöve die landwirtschaftlichen Gebiete im Aaretal grossräumig zur Nahrungssuche, weshalb nicht von einer Konzentration im Bereich des Flughafens bzw. der geplanten Anflugroute auszugehen sei. Das gelegentliche bzw. jahreszeitlich bedingte Auftreten von Vogelschwärmen, worauf auch der Beschwerdeführer 6 hinweise, sei bekannt und bereits bisher im Rahmen der Beurteilung des Vogelschlagrisikos mit zu berücksichtigen gewesen. Schliesslich sei nicht davon auszugehen, dass von den Befeuerungsanlagen eine erheblich störende Wirkung auf Brut- und Zugvögel ausgehe, da die Lichtemissionen unregelmässig auftreten würden und mit wenigen Minuten Leuchtdauer kurz seien.

10.4 Die fachkundige Beurteilung des BAFU entspricht methodisch dem erwähnten Airport Services Manual, Part 3, der ICAO (Ziff. 6.5) und ist insofern nicht zu beanstanden. Im Weiteren kommt das BAFU unter Berücksichtigung der Flugbewegungen, des Artenspektrums und der Lebensräume im Umfeld des Flughafens nachvollziehbar zum Schluss, dass das Risiko eines Vogelschlags im Wesentlichen in etwa gleich hoch bleibt wie bisher, wobei es für die luftfahrtspezifische Beurteilung und Einordnung

des Risikos auf die Vorinstanz 1 verweist. Diese wiederum hält das bestehende Risiko eines Vogelschlags – die Beschwerdegegnerin gibt an, es komme durchschnittlich zu fünf Vogelschlägen pro Jahr, wobei sie keine Angaben über die Schwere der Vorkommisse macht – sinngemäss für vertretbar.

Es ist nicht ersichtlich, dass die Vorinstanz 1 oder das BAFU wesentliche Aspekte ausser Acht gelassen hätten, weshalb für das Bundesverwaltungsgericht kein Anlass besteht, von der Beurteilung der fachkundigen Behörden des Bundes abzuweichen. Die Pflicht, das Risiko eines Vogelschlags zu bewerten, ist zudem nicht Selbstzweck, sondern erfolgt im Hinblick auf einen sicheren Flugbetrieb. Ist mithin bereits aufgrund einer ersten Beurteilung der bisherigen Vorkommnisse, der Ausgestaltung des neuen Anflugverfahrens sowie der davon betroffenen Gebiete absehbar, dass (weiterhin) kein erhebliches Risiko eines Vogelschlags besteht, so kann auf eine detaillierte Bewertung verzichtet werden. Es ist somit auch in diesem Zusammenhang das Verhältnismässigkeitsprinzip zu beachten.

10.5 Zusammenfassend ist deshalb festzuhalten, dass die luftfahrtspezifische Prüfung in Bezug auf das Risiko eines Vogelschlags nicht zu beanstanden ist. Die Beschwerde des Beschwerdeführers 6 erweist sich daher als unbegründet und ist abzuweisen.

Umweltrechtliche Anforderungen

11.

11.1 Die *Beschwerdeführenden 3* sowie die *Beschwerdeführerinnen 4 und 5* machen geltend, das genehmigte Betriebsreglement entspreche nicht den Anforderungen des Umweltrechts. Sie halten der Vorinstanz vor, ihre Begehren um Erlass weitergehender Massnahmen zur vorsorglichen Emissionsbegrenzung zu Unrecht abgewiesen und damit in verschiedener Hinsicht das umweltrechtliche Vorsorgeprinzip missachtet zu haben.

11.2

11.2.1 Gemäss Art. 25 Abs. 1 Bst. c VIL sind Änderungen des Betriebsreglements zu genehmigen, wenn die Anforderungen des Umweltrechts erfüllt sind. Vorliegend ist die Einhaltung der lärmschutzrechtlichen Bestimmungen umstritten.

11.2.2 Die Emissionen ortsfester Anlagen wie dem Flughafen Bern-Belp sind nach den Bestimmungen von Art. 11 Abs. 1 und 2 des Umweltschutzgesetzes (USG, SR 814.01) unabhängig von der bestehenden Umweltbelastung durch Massnahmen an der Quelle so weit zu begrenzen, als dies technisch und betrieblich möglich sowie wirtschaftlich tragbar ist. Steht fest oder ist zu erwarten, dass die Einwirkungen unter Berücksichtigung der bestehenden Umweltbelastung schädlich oder lästig werden, sind die Emissionsbegrenzungen zu verschärfen (Art. 11 Abs. 3 USG). Für die Beurteilung der schädlichen oder lästigen Einwirkungen legt der Bundesrat Immissionsgrenzwerte fest und berücksichtigt dabei auch die Wirkungen der Immissionen auf Personen mit erhöhter Empfindlichkeit (Art. 13 USG). Die Immissionsgrenzwerte sind so festzulegen, dass nach dem Stand der Wissenschaft oder der Erfahrung Immissionen unterhalb dieser Werte die Bevölkerung in ihrem Wohlbefinden nicht erheblich stören (Art. 15 USG). Der Verordnungsgeber hat entsprechend in den Anhängen der LSV Belastungsgrenzwerte für den Lärm ziviler Flugplätze (vgl. Anhang 5) festgelegt. Für Flugplätze, auf denen wie vorliegend Grossflugzeuge verkehren, gelten unterschiedliche Belastungsgrenzwerte für den Tag sowie für die erste (22-23 Uhr), die zweite (23-24 Uhr) und die letzte Nachstunde (05–06 Uhr; Anhang 5 Ziff. 22 LSV).

Wird eine bestehende ortsfeste Anlage geändert, so müssen die Lärmemissionen der neuen oder geänderten Anlageteile nach den Anordnungen der Vollzugsbehörde so weit begrenzt werden, als dies technisch und betrieblich möglich sowie wirtschaftlich tragbar ist (Art. 8 Abs. 1 LSV). Ist ein Vorhaben wie vorliegend die Einführung eines neuen Anflugverfahrens als wesentliche Änderung einer bestehenden Anlage anzusehen, müssen die Lärmemissionen der gesamten Anlage mindestens so weit begrenzt werden, dass die Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden (Art. 8 Abs. 2 und 3 LSV; vgl. zur wesentlichen Änderung BGE 141 II 483 E. 4). Für Gesuche um Änderung des Betriebsreglements, die wesentliche Auswirkungen auf die Fluglärmbelastung haben und (entsprechend) als wesentliche Änderung einer Anlage i.S.v. Art. 8 Abs. 2 LSV anzusehen sind, gilt sodann die besondere Verfahrensbestimmung von Art. 36d LFG.

11.2.3 Die Vollzugsbehörde hält in ihrem Entscheid über die Erstellung, Änderung oder Sanierung einer Anlage die zulässigen Lärmimmissionen fest (Art. 37*a* Abs. 1 LSV). Sie stützt sich dabei auf die gemäss Art. 36 LSV für den zugelassenen Betrieb einer Anlage ermittelte Lärmbelastung. Die Festlegung der zulässigen Lärmimmissionen ist für die spätere Kontrolle

der Anlage von Bedeutung; dank der Bezeichnung der zulässigen Lärmimmissionen kann beurteilt werden, ob die Anlage das zulässige Immissionsmass einhält oder nicht. Steht fest oder ist zu erwarten, dass die Lärmimmissionen einer Anlage von den im Entscheid festgehaltenen Immissionen auf Dauer wesentlich abweichen, so trifft die Vollzugsbehörde die notwendigen Massnahmen (Art. 37*a* Abs. 2 LSV; BVGE 2011/19 E. 51.2 f.; ADRIAN GOSSWEILER, Entschädigungen für Lärm von öffentlichen Verkehrsanlagen, 2014, Rz. 147 f.).

Für den Fluglärm erfolgt die Festlegung der zulässigen Lärmimmissionen in der Regel auf der Grundlage von sog. umhüllenden Lärmbelastungskurven. Diese stecken den äusseren Rand der künftig zu erwartenden Lärmbelastung ab und legen damit indirekt im Sinne eines Lärmkontingents auch den zulässigen Rahmen der betrieblichen Entwicklung fest. Die Berechnung der Lärmbelastung beruht dabei im Wesentlichen auf der Flugbewegungszahl, der aktuellen Zusammensetzung der Flotte und den im Betriebsreglement festgelegten Flugbewegungen. Ein verbindliches Betriebsregime oder ein eigentliches Lärmkorsett im Sinne einer emissionsbegrenzenden Betriebsvorschrift gemäss Art. 11 i.V.m. Art. 12 Abs. 1 Bst. c USG wird mit der Festlegung der zulässigen Lärmimmissionen jedoch nicht verfügt. Vielmehr wird festgehalten, in welchem Umfang dem Anlageninhaber Abweichungen von den Lärmgrenzwerten und somit Erleichterungen zugestanden werden. Die Festlegung der zulässigen Lärmimmissionen ist insoweit ein Kontrollinstrument, welches den korrekten Vollzug der umweltrechtlichen Massnahmen sicherstellen soll; weichen die Immissionen auf Dauer von den Festlegungen ab, so trifft die Vollzugsbehörde wie vorstehend ausgeführt die notwendigen Massnahmen (Art. 37*a* Abs. 2 LSV; vgl. BVGE 2011/19 E. 51; ADRIAN WALPEN, Bau und Betrieb von zivilen Flughäfen, 2005, S. 127). Der Flugplatzhalter ist (aus diesem Grund) verpflichtet, die tatsächliche Lärmbelastung aufgrund der effektiv geflogenen Bewegungen jährlich in einem Bericht auszuweisen (vgl. unverändert gemäss geltendem SIL, Teil III C / 13. Serie, Objektblatt Regionalflugplatz Bern-Belp vom 14. November 2018, S. 4, abrufbar unter < www.bazl.admin.ch > Politik > Sachplan Infrastruktur der Luftfahrt > Objektteil, besucht am 23. September 2019).

11.3 Die Vorinstanz 1 hat mit Verfügung vom 15. Januar 2018 die Änderung des Betriebsreglements unter Auflagen genehmigt und zudem gestützt auf die Berechnungen im UVB und die nachgelieferten Fluglärmkarten die zulässigen Fluglärmimmissionen festgelegt.

Das Betriebsreglement für den Flughafen Bern-Belp regelt u.a. die Organisation und Benützung des Flughafens (Art. 3 des Betriebsreglements [BR]). Die Betriebszeiten sind in Anhang 2 des Betriebsreglements getrennt für Linienflüge und für übrige Flüge festgelegt. Für Linienflüge gilt demnach eine Betriebszeit von 06:00 bis 23:00 Uhr, wobei nach 22:30 Uhr nur noch Landungen zulässig sind. Für übrige Flüge ist der Flughafen zwischen 07:00 und 22:00 Uhr geöffnet, wobei nach 20:00 Uhr nur noch Landungen zulässig sind. In Anhang 3 werden sodann verschiedene Lärmminderungsmassnahmen (insbes. zeitliche Einschränkungen) in Bezug auf Platzrunden, Kunstflüge sowie (gewerbsmässige) Rundflüge festgelegt.

Der Rahmen für die mit dem Flughafen Bern-Belp im Zusammenhang stehenden Lärmimmissionen ist im SIL behördenverbindlich festgelegt (sog. SIL-Kontingent). Der Festlegung liegt unter Berücksichtigung des neuen Anflugverfahrens und gestützt auf eine Nachfrageprognose die Annahme von maximal 75'000 Flugbewegungen zu Grunde. Der UVB stellt für die Berechnung der künftigen Fluglärmbelastung auf diesen Prognosewert unter der impliziten Annahme ab, der durch die SIL zugestandene Entwicklungsspielraum würde vollständig ausgeschöpft. Die von der Beschwerdegegnerin nachgereichten Unterlagen geben sodann Aufschluss über die Flottenzusammensetzung, die (voraussichtliche) Anzahl Flugbewegungen nach Flugzeugkategorie, die Verteilung der An- und Abflüge nach IFR, VFR und von Helikoptern sowie die Anzahl Flugbewegungen in den Abend- und in der ersten Morgenstunde. Die An- und Abflüge nach IFR sollen sich demnach neu wie folgt verteilen, wobei in Klammern die Verteilung der Anflüge gemäss dem bisherigen Anflugregime mit dem Anflugverfahren Circling 32 angegeben ist (Stellungnahme der Beschwerdegegnerin vom 30. Januar 2015 an die Vorinstanz 1, S. 10 f. und 17 [Vorakten, act. 22]):

– Anflüge nach IFR

Piste 14 (aus Nordwesten):	72 %	(82 %)
Piste 32 (aus Südosten):	28 %	(18 %)

– Abflüge nach IFR

Piste 14 (nach Südosten):	63 %
Piste 32 (nach Nordwesten):	37 %

Auf der Grundlage der Erfahrungs- und Prognosewerte hat die Beschwerdegegnerin die künftig zu erwartenden Fluglärmbelastung berechnet und,

auf entsprechende Aufforderung hin, der Vorinstanz 1 ergänzende Lärmkarten u.a. mit umhüllenden Lärmbelastungskurven für den Prognosezeitpunkt 2020 nachgereicht. Die umhüllenden Lärmbelastungskurven zeigen getrennt für die Planungs- und Immissionsgrenzwerte sowie für die erste Nachtstunde die räumliche Verteilung der künftigen Fluglärmbelastung auf.

11.4

11.4.1 Die *Beschwerdeführenden 3* und die *Beschwerdeführerinnen 4 und 5* rügen zunächst – wie vorstehend bereits ausgeführt – eine unvollständige und unrichtige Feststellung des rechtserheblichen Sachverhalts. Sie machen geltend, im UVB fehlten Angaben zu den Auswirkungen des neuen Anflugverfahren auf das Gebiet der bisher nicht von Fluglärm betroffenen Beschwerdeführerinnen 4 und 5 sowie zu den Auswirkungen auf den Flugbetrieb, insbesondere auf die Verteilung der übrigen Starts und Landungen. Zudem beruhe die lärmrechtliche Beurteilung bzw. die Lärmberechnung hinsichtlich Bevölkerungszahlen und Flottenmix auf veralteten Grundlagen. Der angefochtene Entscheid der Vorinstanz 1 verletze daher Art. 10*b* Abs. 2 USG.

11.4.2 Wer eine Anlage, die der Umweltverträglichkeitsprüfung untersteht, planen, errichten oder ändern will, muss gemäss Art. 10*b* Abs. 1 USG der zuständigen Behörde einen Umweltverträglichkeitsbericht unterbreiten. Dieser bildet die Grundlage der Umweltverträglichkeitsprüfung und hat entsprechend alle Angaben zu enthalten, die zur Prüfung des Vorhabens nach den Vorschriften über den Schutz der Umwelt notwendig sind. Er hat gemäss Art. 10*b* Abs. 2 USG insbesondere Angaben zum Ausgangszustand (Bst. a) sowie zur voraussichtlich verbleibenden Belastung der Umwelt (Bst. c) zu enthalten. Zur Beurteilung der verbleibenden Belastung der Umwelt gehört stets eine entsprechende Immissionsprognose, wobei Annahmen zum künftigen Verkehrsaufkommen erfahrungsgemäss mit beträchtlichen Unsicherheiten behaftet sind. Der UVB darf sich zudem auf das für den Entscheid Wesentliche beschränken (vgl. Urteile des BGer 1C_467/2018 vom 3. Mai 2019 E. 5.5 und 1A.125/2005 vom 21. September 2005 E. 8.4; Urteil des BVGer A-6015/2015 vom 10. Januar 2017 E. 7.4 mit Hinweisen; ferner RAUSCH/KELLER, in: Vereinigung für Umweltrecht [VUR]/Keller [Hrsg.], Kommentar zum Bundesgesetz über den Umweltschutz, 2. Aufl., Zürich 2004, Stand März 2001, Art. 9 Rz. 81 f. und Rz. 116).

11.4.3 Die zukünftige Entwicklung des Verkehrsaufkommens eines Flughafens hängt ebenso wie diejenige anderer Verkehrsträger von verschiedenen wirtschaftlichen, gesellschaftlichen und regulatorischen Faktoren ab, weshalb die Berechnung der künftig zu erwartenden Lärmbelastung, wie sich gerade auch in Bezug auf den Flugplatz Bern-Belp gezeigt hat, mit erheblichen Unsicherheiten behaftet ist. Vor diesem Hintergrund und mit Blick auf das vorstehend Ausgeführte ist daher nicht zu beanstanden, dass die Beschwerdegegnerin der Berechnung der künftigen Lärmbelastung den bekannten Flottenmix aus dem Jahr 2011 zugrunde gelegt und die Grundlagen im Laufe des mehrjährigen Verfahrens vor der Vorinstanz 1 nicht (laufend) angepasst hat; es ist weder ersichtlich noch wird vorgebracht, dass die Prognose aufgrund dieser Annahme erheblich unrichtig oder gar unbrauchbar wäre. Hinzu kommt, dass die zulässigen Lärmimmissionen unabhängig einer zukünftigen Zusammensetzung der Flotte einzuhalten sein werden (vgl. Art. 37*a* Abs. 2 LSV) und die Anwohner, sollten in Zukunft vermehrt wesentlich lautere Flugzeugmodelle zum Einsatz kommen, Anspruch auf eine (erneute) Prüfung der Fluglärmbelastung haben und sie insofern im Hinblick auf zukünftige Änderungen des Flugbetriebs nicht ohne Rechtsschutz sind (vgl. Urteil des BGer 1C_6/2017 vom 25. Oktober 2017 E. 6.3). Dasselbe gilt hinsichtlich der Verteilung der Starts und Landungen auf den beiden Pisten 14 und 32, die sich im Sinne einer Prognose aus den nachgereichten Unterlagen ergibt und im Übrigen nicht unwesentlich auch von den vorherrschenden meteorologischen anhängt.

Weiter ergibt sich aus den von der Beschwerdegegnerin nachgereichten Lärmkarten, innerhalb welcher Gebiete mit einer Überschreitung der Planungs- und der Immissionsgrenzwerte zu rechnen ist. Dies setzt nach dem Gesagten jedoch voraus, dass der durch den SIL zugestandene Entwicklungsspielraum von 75'000 Flugbewegungen, wie er der Berechnung der Lärmimmissionen zu Grunde liegt, vollständig ausgeschöpft wird. Zur Lärmbelastung ausserhalb der von umhüllenden Lärmbelastungskurven erfassten Gebiete äussert sich der UVB nicht. Dies ist jedoch auch nicht notwendig. Aus der Konzeption der Planungswerte und der diesbezüglichen bundesgerichtlichen Rechtsprechung folgt, dass ausserhalb dieser Gebiete (neu) mit höchstens geringfügigen Störungen zu rechnen ist (vgl. BGE 137 II 30 E. 3.3 f., bestätigt mit Urteil des BGer 1C_204/2015 vom 18. Januar 2016 E. 3.6). Für die Beschwerdeführerinnen 4 und 5 war somit anhand der Lärmkarten ersichtlich, innerhalb welcher Gebiete zukünftig geringfügige Störungen auftreten könnten, wobei die umhüllende Lärmbelastungskurve für die Planungswerte der Empfindlichkeitsstufe (ES) II we-

der das Gebiet der Beschwerdeführerin 4 noch jenes der Beschwerdeführerin 5 tangiert. Vor diesem Hintergrund ist nicht zu beanstanden, dass sich der UVB nicht weitergehend zur heutigen und zukünftigen Lärmbelastung der weiter südöstlich gelegenen Gebiete äussert. Dasselbe gilt hinsichtlich der konkreten Bevölkerungszahlen, in Bezug auf welche nicht ersichtlich ist, inwieweit diese vorliegend von entscheidwesentlicher Bedeutung sind.

11.4.4 Die Sachverhaltsrügen der Beschwerdeführenden 3 und der Beschwerdeführerinnen 4 und 5 erweisen sich somit zusammenfassend als unbegründet.

11.5

11.5.1 Die *Beschwerdeführenden 3* verlangen, es sei das Anflugverfahren aus Südosten auf Piste 32 in lärmoptimierter Weise anzupassen und etwa als gekrümmter Landeanflug über möglichst dünn besiedeltes Gebiet zu führen. Zudem sei ein möglichst steiler Anflugwinkel vorzusehen. Ihrer Ansicht nach ist im Rahmen eines satellitengestütztes Anflugverfahren die Einführung eines gekrümmten Endanflugs technisch und betrieblich möglich. Sie verweisen auf das umweltrechtliche Vorsorgeprinzip gemäss Art. 11 Abs. 2 USG, welches unabhängig von der bestehenden Umweltbelastung eine möglichst weitgehende Begrenzung der Lärmemissionen verlange, wobei das Interesse an einer weitergehenden Begrenzung der Fluglärmemissionen vorliegend schwer wiege, da bisher nicht von Fluglärm betroffene Gebiete neu überflogen würden.

Ebenfalls eine Änderung der Anflugroute begehren, wenn auch aus anderen Gründen, die *Beschwerdeführerin 1* und die *Beschwerdeführenden 2* an. Sie verlangen, es sei alternativ bzw. zusätzlich zur geplanten Anflugroute ein verkürzter Anflug nach Sicht einzuführen. Der gerade Endanflug (sog. Final Approach) würde hierbei entsprechend der internationalen Normen auf eine Länge von 3 NM verkürzt. Zudem sei der geplante Anfangsanflug (sog. Initial Approach) aus Westen nach Norden zu verlegen und alle Anflüge auf Piste 32 von Norden her über Herzogenbuchsee zu führen. Sie machen geltend, der geradlinige Endanflug aus Südosten ab Wegpunkt ZBxx3 schränke sie in unverhältnismässiger Weise in ihren Aktivitäten ein. Dies betreffe im Besonderen den Hängegleiterstartplatz (…), der inmitten des zu kontrollierten Luftraumes (sog. Control zone [CTR]) zu liegen käme, sowie Flüge nach Sichtflugregeln im Gebiet Gantrisch/Gurnigel. Beide Änderungen seien gemäss Skyguide tauglich. Würde der Anfangsanflug nach Norden verschoben und zudem – für Wetterlagen mit guten Sichtverhältnissen – ein verkürzter Endanflug nach Sicht eingeführt,

könnten die Einschränkungen für die übrigen Luftraumnutzer erheblich minimiert werden.

Die Vorinstanz 1 und die Beschwerdegegnerin lehnen eine Änderung der Anflugroute ab. Ein gekrümmter Anflug mit einem kürzeren geraden Endanflug sei aus topografischen und betrieblichen Gründen nicht möglich; um die für Präzisionsanflüge erforderliche Genauigkeit, Kontinuität und Verfügbarkeit der Bestimmung der Ortskoordinaten sicherstellen zu können, sei zusätzlich die Errichtung eines sog. Ground Based Augmentation Systems (GBAS) erforderlich. Zudem sei das geplante Anflugverfahren mit einem geraden Endanflug und einem konstanten Anflugwinkel von 4 Grad lärmmässig bereits optimiert. Ein steilerer Anflugwinkel sei betrieblich nicht möglich und bringe zudem lärmmässig keinen weiteren Vorteil. Nach Auffassung der Vorinstanz 1 überwiegt schliesslich das Interesse an einem sicheren Endanflug die Interessen der übrigen Luftraumnutzer an einer (weiterhin) möglichst uneingeschränkten Nutzung des Luftraums.

Im Folgenden ist somit zu prüfen, ob gestützt auf das umweltrechtliche Vorsorgeprinzip sowie aus Gründen der Verhältnismässigkeit (Art. 5 Abs. 2 BV) eine alternative Ausgestaltung des Anflugverfahrens (näher) in Betracht zu ziehen ist (vgl. BVGE 2008/18 E. 10 und Urteil des BVGer A-1985/2006 vom 14. Februar 2008 E. 25).

11.5.2 Nach dem umweltrechtlichen Vorsorgeprinzip sind Emissionen wie etwa Fluglärm unabhängig von der bestehenden Umweltbelastung so weit zu begrenzen, als dies technisch und betrieblich möglich sowie wirtschaftlich tragbar ist (Art. 11 Abs. 2 USG; Art. 8 Abs. 1 LSV). Nach dem klaren Wortlaut des Gesetzes sind somit Emissionsbegrenzungen nicht nur zum Schutz gegen schädliche und lästige und somit übermässige Immissionen geboten, sondern auch zur Vermeidung unnötiger Emissionen (BGE 140 II 33 E. 4.1; BGE 133 II 169 E. 3.2). Emissionsbegrenzungen sind technische, bauliche, betriebliche, verkehrslenkende, -beschränkende oder -beruhigende Massnahmen an Anlagen sowie bauliche Massnahmen auf dem Ausbreitungsweg der Emissionen (Art. 2 Abs. 3 LSV; vgl. auch Art. 12 Abs. 1 USG).

Die Bestimmung von Art. 11 Abs. 2 USG stellt Emissionsbegrenzungen unter den Vorbehalt des technisch und betrieblich Möglichen sowie des wirtschaftlich Tragbaren. Somit können entsprechend dem Kriterium «technisch möglich» nur Massnahmen verlangt werden, die gegenwärtig dem in

der Fachwelt vorhandenen Niveau entsprechen. Technisch mögliche Massnahmen müssen zudem so weit erprobt sein, dass sie sich für einen Einsatz in der fraglichen Anlage eignen und somit «betrieblich möglich» sind (vgl. Urteil des BVGer A-594/2009 vom 10. November 2009 E. 7.3; GOSSWEILER, a.a.O., Rz. 153 f. mit Hinweisen). Schliesslich müssen Emissionsbegrenzungsmassnahmen wirtschaftlich tragbar sein. Für die Beurteilung der wirtschaftlichen Tragbarkeit sind nicht die konkreten (wirtschaftlichen) Verhältnisse des betroffenen Betriebs massgebend. Die Beurteilung erfolgt vielmehr nach einer objektivierten Betrachtungsweise, die auf die Verhältnisse eines mittleren, gut geführten und wirtschaftlich gesunden Standardunternehmens abstellt (vgl. BGE 123 II 325 E. 4e/bb). Das Verhältnismässigkeitsprinzip wird dadurch jedoch nicht verdrängt. Seinem Verfassungsrang entsprechend ist daher im Einzelfall stets auch die subjektive Zumutbarkeit einer Massnahme zu beurteilen und zu beachten (vgl. BGE 127 II 306 E. 8; GOSSWEILER, a.a.O., Rz. 156; GRIFFEL/RAUSCH, in: Vereinigung für Umweltrecht [VUR; Hrsg.], Kommentar zum Umweltschutzgesetz, Ergänzungsband zur 2. Aufl., 2011, Art. 11 Rz. 13).

11.5.3 Das vorliegend geplante stattelitengestützte Instrumentenanflugverfahren ist nach der Terminologie der ICAO ein Präzisionsanflugverfahren. Für Präzisionsanflugverfahren sieht das Regelwerk der ICAO im Allgemeinen einen Anflugwinkel von 3 Grad und einen Endanflug mit einer Länge von 3 bis 10 NM vor (Ziff. 5.4.2 / page I-4-5-3 Aircraft Operations, Procedures for Air Navigation Services, Volume I Flight Procedures, Fifth edition 2006 [nachfolgend: PANS-OPS, Volume I]; zur Behandlung und Geltung der PANS-OPS im Schweizer Recht vgl. RIEDI, a.a.O., Rz. 561 ff. mit Hinweisen, insbes. Rz. 569 und 578). Zur Verringerung der Lärmimmissionen ist sodann u.a. die Möglichkeit vorgesehen, das Anflugverfahren besonders auszugestalten und etwa die Anflugroute anzupassen, um sensible Gebiet zu umfliegen. Dabei sind jedoch die Anforderungen an die Flugsicherheit zu beachten und der Endanflug sollte nicht kürzer als 5 NM sein. Anflugwinkel von über 3.5 Grad sollten bei der Ausgestaltung des Anflugverfahrens nur zum Zweck der Hindernisbeseitigung und nicht als Mittel zum Einleiten von Lärmschutzverfahren verwendet werden (Ziff. 3.4 / page I-7-3-2 f. PANS-OPS, Volume I unter Verweis auf Ziff. 5.3 / page I-4-5-2 und Ziff. 1 von Appendix B to Part II, Section 1, Chapter 1 der Aircraft Operations, Procedures for Air Navigation Services, Volume II Construction of Visual and Instrument Flight Procedures, Sixth edition 2014, beide abrufbar unter < www.bazl.admin.ch > Für Fachleute > Informationen zu nationalem und internationalem Recht > Anhänge zur Konvention der ICAO > Manuals

zu ICAO Annex 14 > ICAO Doc 8168: Aircraft Operations - [PANS OPS], besucht am 23. September 2019).

11.5.4 Es ist weder ersichtlich noch wird vorgebracht, dass das geplante Instrumentenanflugverfahren auf Piste 32 den vorgenannten Anforderungen nicht entspricht. Der Endanflug auf Piste 32 beginnt beim Wegpunkt ZBxx3 (Final Approach Fix [FAF]) über Brenzikofen und führt von dort aus in gerader Linie und auf einer Länge von 7 NM auf die Piste 32. Der Anflugwinkel beträgt konstant 4 Grad. Damit ist gemäss dem Instrument Flight Procedure Report ein stabiler und sicherer sowie mit Blick auf die topografischen Verhältnisse (insbes. Hügelzüge) ein hindernisfreier Anflug gewährleistet (vgl. vorstehend E. 5.3).

Die Beschwerdeführenden 3 verlangen aus Gründen des Lärmschutzes, es sei der vorgesehene Endanflug (auf 5 NM) zu verkürzen und ein steilerer Anflugwinkel vorzusehen. Dabei übersehen sie, dass gemäss dem internationalem Regelwerk Anflugwinkel von über 3.5 Grad aus Gründen des Lärmschutzes vermieden werden sollten, da es sich nicht um Standardverfahren handelt; steilere Anflugwinkel sind nur zum Zweck der Hindernisbeseitigung und damit im Interesse des überwiegenden Interesses an einem sicheren Endanflug sowie gestützt auf eine gesonderte Überprüfung des Anflugverfahrens zugelassen. Die Schallemissionen eines Flugzeugs werden zudem, wie vorstehend bereits ausgeführt, durch verschiedene Quellen verursacht, die im Anflug nicht unabhängig voneinander beeinflusst werden können. So erfordern steilere und damit höhere Flugbahnen einen hohen Widerstand, der je nach den konkreten Umständen nur durch Ausfahren von Hochauftriebshilfen oder des Fahrwerks erreichbar ist. Dies verursacht jedoch wiederum mehr Quellenlärm (BAUER/KÖNIG, a.a.O., S. 5 und 6 f.). Aus diesen Gründen sowie vor dem Hintergrund, dass das genehmigte Anflugverfahren (aufgrund der Topografie) für den Endanflug bereits einen vergleichsweise steilen Anflugwinkel vorsieht, ist nicht ersichtlich, dass mit einem noch steileren Anflugwinkel ein ebenso stabiler und sicherer Flugzustand erreicht wird und zudem für die Beschwerdegegnerin keine betrieblichen Nachteile dadurch entstehen, dass bestimmte Flugzeuge ein entsprechendes Anflugverfahren nicht fliegen könnten. Die Sicherheit steht beim Betrieb eines Flughafens praxisgemäss im Zentrum und begrenzt das Vorsorgeprinzip insofern von vornherein auf die Berücksichtigung von Flugrouten, die den Sicherheitsvorschriften genügen. Die Beschwerdegegnerin war somit nicht verpflichtet, gestützt auf Art. 11 Abs. 2 USG einen noch steileren Anflug (näher) in Betracht zu ziehen und – wie im internationalen Regelwerk gefordert – hierzu einen gesonderten

Bericht zu erstellen. Das Begehren der Beschwerdeführenden 3, es sei die Ausgestaltung des Anflugverfahrens in lärmmässiger Hinsicht zu verbessern, ist daher abzuweisen. Folglich ist auch das Rechtsbegehren, es sei die Genehmigung des Betriebsreglements zu befristen, abzuweisen, wobei offen bleiben kann, ob hierfür überhaupt eine genügende gesetzliche Grundlage vorhanden ist.

In der Sache gleich zu entscheiden ist hinsichtlich der Forderung der Beschwerdeführenden 3 nach einem gekrümmten Landeanflug. Vorliegend sind (aufgrund des steilen Anflugwinkels) die Planungswerte für die ES II bis weniger als 2 NM vor der Piste 32 eingehalten und besteht somit jedenfalls kein gewichtiges Interesse an zusätzlichen emissionsbegrenzenden Massnahmen. Zudem legt die Beschwerdegegnerin auf der anderen Seite dar, dass für die Einführung eines gekrümmten Endanflugs nicht unerhebliche zusätzliche Investitionen erforderliche wären, um die für Präzisionsanflüge erforderliche Genauigkeit, Kontinuität und Verfügbarkeit der Bestimmung der Ortskoordinaten sicherstellen zu können. Solche Investitionen erweisen sich somit insgesamt als wirtschaftlich nicht tragbar. Bei diesem Ergebnis kann offen bleiben, ob ein solcher Endanflug etwa aus Osten aus topografischen Gründen überhaupt möglich wäre.

Die Beschwerdeführerin 1 und die Beschwerdeführenden 2 verlangen, es sei der Anfangsanflug aus Westen in Richtung Norden zu verlegen und zudem sei alternativ zum geplanten Instrumentenanflugverfahren ein verkürzter Anflug nach Sicht einzuführen. Der Anfangsanflug von Westen erfolgt jedoch in grosser Höhe; die Wegpunkte TELNO und ZBxx4 befinden sich auf einer Höhe von 8'600 bzw. 6'600 ft. Eine Ausweitung des kontrollierten Luftraums in Form eins sog. Nahkontrollbezirks (Terminal Maneuvering Area [TMA]) ist daher gemäss dem von den Beschwerdeführenden 2 ins Recht gelegten Aeronautical Information Circular (AIC) nicht vorgesehen und Flüge nach Sicht werden durch das neue Anflugverfahren insofern nicht (weiter) eingeschränkt. Die Beschwerdeführerin 1 und die Beschwerdeführenden 2 legen nicht begründet dar, weshalb eine Verlegung des Anflugverfahrens nach Norden aus Gründen der Verhältnismässigkeit gleichwohl geboten sein soll. Im Südosten des Flughafens ist aufgrund des neuen Anflugverfahrens und der dabei vorgesehenen tieferen Flughöhen indes eine Ausweitung des kontrollierten Luftraums vorgesehen; gemäss besagtem AIC sollen sowohl die CTR als auch die TMA erweitert bzw. angepasst werde, wobei die CTR den Luftraum ab Boden bis auf eine Flughöhe von 5'000 ft umfassen und die daran anschliessende TMA eine Untergrenze von 4'500 ft aufweisen soll. Auch diesbezüglich ist jedoch nicht

davon auszugehen, dass das neue Anflugverfahren die übrigen Luftraumnutzer und insbesondere die Hängegleiter in unverhältnismässiger Weise einschränkt. Der (behördlich bewilligte) Hängegleiterstartplatz (…) würde gemäss der vorgesehenen Anpassung der Luftraumstruktur knapp ausserhalb der CTR zu liegen kommen. Starts ab dem auf 3'000 ft Höhe gelegenen Startplatz (…) und Flüge nach Sicht unterhalb von 4'500 ft sind somit weiterhin möglich. Zudem sollen die neuen Luftraumelemente wie die bestehenden Elemente als HX betrieben werden, d.h. die Luftraumstruktur wird nicht ständig aktiviert sein. Das neuen Anflugverfahren und die nachfolgend festzulegende, jedoch nicht im vorliegenden Verfahren zu beurteilende Luftraumstruktur werden Flüge nach Sicht und insbesondere Thermik- und Streckenflüge von Hängegleitern ab dem Startplatz (…) in grösseren Höhen somit zwar einschränken, jedoch nicht verunmöglichen. Auf der anderen Seite wird mit der Einführung eines Instrumentenanflugs auf Piste 32 die Sicherheit im Vergleich zum heutigen Circling 32 erhöht und die betriebliche Komplexität reduziert. Diese öffentlichen Interessen überwiegen jene der übrigen Nutzer an einer möglichst uneingeschränkten Nutzung des Luftraums. Sie haben die Einschränkungen, die mit der Einführung des neuen Anflugverfahrens verbunden sein werden, daher hinzunehmen. An diesem Ergebnis ändert mit Blick auf den vorliegend nicht in Frage stehenden SIL sodann nichts, dass aktuell nur wenige Linienflüge ab dem Flughafen Bern-Belp verkehren.

11.5.5 Zusammenfassend bestand vorliegend kein begründeter Anlass, eine alternative Ausgestaltung des Instrumentenanflugverfahrens näher in Betracht zu ziehen. Die Beweisanträge der Beschwerdeführenden 2 sind daher in antizipierter Beweiswürdigung (BGE 141 I 60 E. 3.3) ebenso abzuweisen wie die Begehren der Beschwerdeführerin 1 sowie der Beschwerdeführenden 2 und 3 um Änderung der Anflugrouten.

11.6

11.6.1 Die *Beschwerdeführenden 3* und die *Beschwerdeführerinnen 4 und 5* begehren sodann weitere (betriebliche) Massnahmen zur Begrenzung des Fluglärms. Konkret verlangen die Beschwerdeführenden 3, es sei das Instrumentenlandeverfahren auf Piste 14 zur Nachtzeit sowie während der ersten Morgenstunde zu untersagen, sobald das neue Instrumentenlandeverfahren auf Piste 32 in Betrieb sei. Handkehrum wird seitens der Beschwerdeführerinnen 4 und 5 verlangt, es seien zur entsprechenden Zeit keine Anflüge aus Südosten auf Piste 32 und zur übrigen Tageszeit entsprechende Landungen allein aus meteorologischen Gründen zuzulassen.

Insofern sei Piste 14 als Vorzugspiste zu bestimmen. Zudem seien im Betriebsreglement die Anflüge zu kontingentieren und die Verteilung auf die Pisten prozentual sowie absolut je Flugzeugkategorie zu plafonieren.

Die Beschwerdegegnerin weist darauf hin, dass die Wahl der Start- und Landerichtung hänge nicht von (beeinflussbaren) betrieblichen, sondern vorab von den meteorologischen Verhältnissen ab. Es werde grundsätzlich gegen den Wind gestartet und gelandet und eine einmal gewählte Richtung der Pistenbenutzung aus betrieblichen Gründen möglichst beibehalten. So erfolgten Starts und Landungen am Morgen wegen der Windverhältnisse mehrheitlich von bzw. auf Piste 14. Die von den Beschwerdeführenden geforderten Massnahmen liessen sich daher nicht bzw. nicht ohne erhebliche betriebliche Einschränkungen umsetzen, weshalb die Begehren abzuweisen seien.

11.6.2 Die Vorinstanz legt schlüssig und nachvollziehbar dar, dass der Betrieb eines Flughafens wesentlich durch die herrschenden meteorologischen Verhältnisse und insbesondere durch die Windrichtung beeinflusst wird. Das Bundes- und das Bundesverwaltungsgericht haben dies in ihrer Rechtsprechung verschiedentlich anerkannt (vgl. Urteil des BGer 1C_58/2010 vom 22. Dezember 2010 E. 4.1.3 und 6.5; Urteile des BVGer A-7589/2015 vom 14. November 2016 E. 8.1.4 und A-3339/2015 vom 22. August 2016 E. 7.4.5.2; ferner das Urteil des BVGer A-78/2009 vom 16. Juli 2009). Es ist daher auch vorliegend davon auszugehen, dass die Wahl der An- und Abflugpiste von der Flugsicherung Skyguide situativ aufgrund insbesondere der meteorologischen Verhältnisse sowie im Hinblick auf eine sichere und flüssige Verkehrsabwicklung festgelegt wird. Zudem ist nachvollziehbar, dass eine einmal gewählte Richtung der Pistenbenutzung möglichst beibehalten wird. Eine feste Pistenrangordnung wurde daher auch aus Sicherheitsgründen in der Praxis bisher grundsätzlich abgelehnt (vgl. Urteil des BGer 1C_58/2010 vom 22. Dezember 2010 E. 6.4 und E.6.5). Daran ist auch vorliegend festzuhalten. Zudem kennt das Umweltrecht hinsichtlich der Lärmemissionen keine Planbeständigkeit (Urteil des BVGer A-1985/2006 vom 14. Februar 2008 E. 21.7). Es gewährt vielmehr nur – aber immerhin – einen Anspruch auf Schutz vor schädlichen und lästigen Immissionen und darüber hinaus sind im Rahmen der Vorsorge die Emissionen so weit zu begrenzen, als die technisch und betrieblich möglich sowie wirtschaftlich tragbar ist (vgl. vorstehend E. 11.5.2). Die Beschwerdeführerinnen 4 und 5 können somit aus dem Umstand, dass sie heute nicht (im selben Mass) von Lärmimmissionen durch Anflüge von Südosten

auf den Flughafen Bern-Belp betroffen sind, während das neue Anflugverfahren unmittelbar über das Gebiet der beiden Gemeinden führt, nichts zu ihren Gunsten ableiten. Vielmehr sind verschiedene Anflugvarianten ein geeignetes Mittel zur ausgewogenen Verteilung der Lärmimmission und (insofern) zur Vermeidung übermässiger Einwirkungen (vgl. Urteil des BVGer A-3339/2015 vom 22. August 2016 E. 7.5.5.1). Die von den Beschwerdeführenden 3 sowie der Beschwerdeführerinnen 4 und 5 geforderten Massnahmen (Verbot von Landungen auf Piste 14 bzw. 32 zur Nachtzeit sowie während der ersten Morgenstunde; Bezeichnung Piste 14 als Vorzugspiste) sind somit betrieblich nicht umsetzbar und die Begehren daher abzuweisen.

Gleich zu entscheiden ist sodann hinsichtlich der von den Beschwerdeführerinnen 4 und 5 geforderten Plafonierung. Ausgehend von der Anzahl Flugbewegungen, welche dem Flughafen Bern-Belp im SIL planerisch zugesprochen werden (SIL-Kontingent) und die im vorliegenden Verfahren nicht umstritten ist, hat die Vorinstanz 1 mit der Genehmigung der Betriebsreglementsänderung auch die zulässigen Lärmimmissionen festgelegt. Damit hat die Vorinstanz 1 den Fluglärm lärmrechtlich begrenzt (vgl. Art. 37*a* Abs. 2 LSV) und zudem über die Verteilung der Anflüge, wie sie der Berechnung der Lärmimmissionen zu Grunde gelegt worden ist (vgl. hierzu vorstehend E. 11.3), indirekt auch Piste 14 als die für Landungen bevorzugte Piste festgelegt. Für eine weitergehende Begrenzung der Flugbewegungen, die grundsätzlich möglich ist, besteht vorliegend kein begründeter Anlass, weshalb das Begehren der Beschwerdeführerinnen 4 und 5, es seien die Anflüge zu plafonieren, abzuweisen ist (vgl. Urteil des BVGer A-3339/2015 vom 22. August 2016 E. 8 mit Hinweisen).

11.6.3 Zusammenfassend ist somit festzuhalten, dass die Begehren der Beschwerdeführenden 3 und der Beschwerdeführerinnen 4 und 5 um Erlass weitergehender vorsorglicher Emissionsbegrenzungen in Form einer Plafonierung der Anzahl Flugbewegungen, der Bezeichnung der Piste 14 als Vorzugspiste und des Verbots von Landungen auf Piste 14 bzw. 32 zur Nachtzeit sowie während der ersten Morgenstunde abzuweisen ist.

11.7 Die *Beschwerdeführenden 3* rügen schliesslich, die Vorinstanz habe es entgegen der vom Bundesgericht mit Urteil 1C_6/2017 vom 25. Oktober 2017 formulierten Auflage unterlassen, im vorliegenden Verfahren eine (weitergehende) Begrenzung des Fluglärms am frühen Morgen zu prüfen, sondern die Prüfung mittels einer Auflage in ein nachgelagertes Verfahren

verschoben. Nach Ansicht der Beschwerdeführenden 3 hat die Vorinstanz 1 damit Bundesumweltrecht verletzt.

Das Bundesgericht hatte im Verfahren 1C_6/2017 im Zusammenhang mit der 4. Ausbauetappe des Flughafens Bern-Belp die Notwendigkeit (provisorischer) Schallschutzmassnahmen zum Schutz vor Aufwachreaktionen am frühen Morgen geprüft. Es erwog, angesichts der wenigen Starts am frühen Morgen von Piste 32 in Richtung Südosten sei es bundesrechtskonform, auf provisorische Schallschutzmassnahmen zu verzichten, auch wenn vereinzelte Aufwachreaktionen nicht ausgeschlossen werden können. Allerdings, so das Bundesgericht weiter, nehme die Anzahl Flugbewegungen auch in den Randstunden zu, wenn das vom SIL zugelassene Potential voll ausgeschöpft werde. Dannzumal sollten jedoch die neuen Belastungsgrenzwerte der LSV in Kraft sein. Ansonsten hätten die Anwohner bei einer erheblichen Zunahme des Flugbetriebs in der ersten Morgenstunde Anspruch auf eine erneute Beurteilung im Einzelfall nach den Kriterien von Art. 15 USG und gestützt auf Art. 40 Abs. 3 LSV. Zudem entbinde die Einhaltung der Immissionsgrenzwerte nicht davon, vorsorgliche Emissionsminderungen i.S.v. Art. 11 Abs. 2 USG und Art. 8 Abs. 1 LSV zu prüfen. Daraus schloss das Bundesgericht (Urteil des BGer 1C_6/2017 vom 25. Oktober 2017 E. 6.3):

> Bei der bevorstehenden Betriebsreglementsänderung im Zusammenhang mit dem neuen Anflugverfahren wird sich daher die Frage stellen, ob das Interesse an der Durchführung von Starts am frühen Morgen das Ruhebedürfnis der Bevölkerung überwiegt oder gewisse (zeitliche oder zahlenmässige) Einschränkungen betrieblich und wirtschaftlich tragbar erscheinen.

Auch wenn das Bundesgericht die Pflicht, im vorliegenden Verfahren (weitergehende) Emissionsbegrenzungen für die erste Morgenstunde zu prüfen, nicht ausdrücklich zum Bestandsteil seines Entscheids erklärt hat, wäre dieser im vorliegenden Verfahren gleichwohl nachzukommen gewesen. Davon geht grundsätzlich auch die Vorinstanz 1 aus, indem sie die Beschwerdegegnerin mit Verfügung vom 15. Januar 2018 dazu verpflichtet hat, die genannte Prüfung innert einem Jahr vorzunehmen (vgl. Dispositiv Ziff. 3.4 der Verfügung der Vorinstanz 1 vom 15. Januar 2018). Mit dieser Auflage hat die Vorinstanz 1 dem bundesgerichtlichen Urteil jedoch nicht in hinreichendem Mass Rechnung getragen. Vielmehr hätte sie die Beschwerdegegnerin bereits im vorinstanzlichen Verfahren zu einer entsprechenden Ergänzung der Gesuchsunterlagen anhalten müssen. Daraus entsteht den Beschwerdeführenden 3 jedoch in tatsächlicher Hinsicht kein Nachteil, da aufgrund des Umstands, dass die Regionalfluggesellschaft

SkyWork Airlines ihren Betrieb eingestellt hat, aktuell deutlich weniger Linienflüge ab dem Flughafen Bern-Belp verkehren. Der angefochtene Entscheid ist somit vor dem Hintergrund der besonderen Umstände nicht zu beanstanden. Bei der Erfüllung der Auflage gemäss Dispositiv Ziff. 3.4 werden jedoch die Parteirechte zu wahren sein. Den Einsprechern, deren Rechtsbegehren unter Verweis auf die genannte Auflage abgewiesen worden sind, wird mithin das rechtliche Gehör zu gewähren sein und es wird (auf Antrag) durch Verfügung über vorsorglichen Emissionsminderungen zum Schutz vor Aufwachreaktionen in der ersten Morgenstunde zu entscheiden sein. Entsprechend der bundesgerichtlichen Rechtsprechung ist dabei grundsätzlich zu erwarten, dass dannzumal die Erkenntnisse aus der schweizerischen SIRENE-Studie bekannt und die Lärmgrenzwerte der LSV überprüft sein werden (vgl. Urteil des BGer 1C_104/2017 vom 25. Juni 2018 E. 7.4). Ansonsten wird, wie vom Bundesgericht festgehalten, eine Beurteilung im Einzelfall nach den Kriterien gemäss Art. 15 USG vorzunehmen sein. Das Aufhebungsbegehren der Beschwerdeführenden 3 ist daher abzuweisen.

11.8 Zusammenfassend ergibt sich, dass die genehmigte Betriebsreglementsänderung den umweltrechtlichen Anforderungen genügt und daher die Beschwerden der Beschwerdeführenden 1, 2, 3, 4 und 5 insoweit abzuweisen sind.

12.

Insgesamt ergibt sich, dass die Vorinstanz 1 den Anspruch der Beschwerdeführenden auf rechtliches Gehör nicht verletzt hat und ein Verfahrensmangel im vorliegenden Beschwerdeverfahren geheilt werden konnte. Aufgrund der besonderen Umstände ist zudem die Umsetzung der Auflage gemäss dem Urteil des Bundesgerichts 1C_6/2017 vom 25. Oktober 2017 durch die von der Vorinstanz 1 verfügte Auflage sowie unter Wahrung der Parteirechte in hinreichendem Mass gewährleistet. Da im Übrigen das genehmigte Betriebsreglement den luftfahrtspezifischen Anforderungen an die Sicherheit sowie den umweltrechtrechtlichen Anforderungen entspricht, hat es die Vorinstanz 1 zu Recht genehmigt. Die gegen die Verfügung der Vorinstanz 1 vom 15. Januar 2018 und damit zusammenhängend die Plangenehmigung der Vorinstanz 2 vom 15. Januar 2018 erhobenen Beschwerden sind somit abzuweisen, sofern darauf einzutreten ist.

Kosten

13.

13.1 Es bleibt, über die Kosten- und Entschädigungsfolgen für das vorliegende Beschwerdeverfahren zu befinden.

13.2 Das Bundesverwaltungsgericht auferlegt die Kosten für das Beschwerdeverfahren in der Regel der unterliegenden Partei (Art. 63 Abs. 1 VwVG). Vorliegend sind die Beschwerden abzuweisen, weshalb die Beschwerdeführenden die Kosten zu tragen haben. Das Bundesverwaltungsgericht setzt vorliegend die Kosten für das vereinigte Beschwerdeverfahren einschliesslich der Kosten für die Zwischenverfügung vom 4. Mai 2018 in Anwendung von Art. 1 ff. des Reglements über die Kosten und Entschädigungen vor dem Bundesverwaltungsgericht (VGKE, SR 173.302.2) auf insgesamt Fr. 8'000.– fest. Diese sind den Beschwerdeführenden wie folgt aufzuerlegen:

Keine Verfahrenskosten zu tragen haben die Beschwerdeführerinnen 4 und 5, da es sich um Gemeinden handelt und vorliegend nicht deren vermögensrechtliche Interessen betroffen sind (Art. 63 Abs. 2 VwVG). Im Übrigen sind die Verfahrenskosten unter Berücksichtigung der Anzahl vorgebrachter Rügen zu verlegen. Der Beschwerdeführerin 1, den Beschwerdeführenden 2 und dem Beschwerdeführer 6 sind entsprechend für das vorliegende Beschwerdeverfahren Kosten in der Höhe von je Fr. 1'000.– zur Bezahlung nach Eintritt der Rechtskraft des vorliegenden Urteils aufzuerlegen. Der von der Beschwerdeführerin 1, den Beschwerdeführenden 2 und vom Beschwerdeführer 6 in der Höhe von je Fr. 1'000.– geleistete Kostenvorschuss wird für die Bezahlung der Verfahrenskosten verwendet. Den Beschwerdeführenden 3 sind für das vorliegende Beschwerdeverfahren einschliesslich der Zwischenverfügung vom 4. Mai 2018 Kosten in der Höhe von Fr. 2'500.– zur Bezahlung nach Eintritt der Rechtskraft des vorliegenden Urteils aufzuerlegen. Dieser Betrag ist dem von den Beschwerdeführenden 3 in den beiden Beschwerdeverfahren A-1165/2018 und A-1171/2018 insgesamt in der Höhe von Fr. 4'500.– geleisteten Kostenvorschuss zu entnehmen. Der Restbetrag in der Höhe von Fr. 2'000.– ist den Beschwerdeführenden 3 nach Eintritt der Rechtskraft des vorliegenden Urteils zurückzuerstatten. Die Beschwerdeführenden 3 haben dem Bundesverwaltungsgericht hierzu ihre Kontoverbindung bekannt zu geben.

13.3 Ganz oder teilweise obsiegenden Parteien ist von Amtes wegen oder auf Begehren eine Entschädigung für ihnen erwachsene notwendige und

verhältnismässig hohe Kosten zuzusprechen (Art. 64 Abs. 1 VwVG i.V.m. Art. 7 ff. VGKE). Keinen Anspruch auf eine Entschädigung haben Bundesbehörden (Art. 7 Abs. 3 VGKE). Das Bundesverwaltungsgericht legt die Entschädigung aufgrund der eingereichten Kostennote oder, wenn keine Kostennote eingereicht worden ist, aufgrund der Akten fest. Die Entschädigung für eine anwaltliche Vertretung wird nach dem notwendigen Zeitaufwand bemessen, wobei der Stundenansatz mindestens Fr. 200.– und höchstens Fr. 400.– beträgt (Art. 8 ff. VGKE).

Die obsiegende und anwaltlich vertretene Beschwerdegegnerin hat Anspruch auf eine angemessene Parteientschädigung für die ihr durch die anwaltliche Vertretung entstandenen Kosten. Der Vertreter der Beschwerdegegnerin hat mit Schreiben vom 23. April 2019 eine Kostennote über insgesamt Fr. 33'796.25.– (einschliesslich Auslagen und Mehrwertsteuer) eingereicht. Er weist einen zeitlichen Aufwand von insgesamt 103 Stunden für das vorliegende Beschwerdeverfahren aus. Dieser Zeitaufwand erscheint angesichts dessen, dass der Rechtsvertreter erst nach Erlass der angefochtenen Verfügungen mandatiert worden ist und deshalb mit der streitgegenständlichen Sach- und Rechtslage noch nicht vertraut war sowie aufgrund des Umfangs der Akten und Rechtsschriften als angemessen. Der der Kostennote zugrunde gelegte Stundenansatz entspricht sodann dem gesetzlichen Rahmen (Art. 10 Abs. 2 VGKE). Die unterliegenden Beschwerdeführenden haben der Beschwerdegegnerin somit eine Parteientschädigung in der Höhe von Fr. 33'796.25.– (inkl. Auslagen und Mehrwertsteuerzuschlag i.S.v. Art. 9 Abs. 1 Bst. b und c VGKE) zu entrichten. Die Parteientschädigung ist – wiederum entsprechend den vorgebrachten Rügen – der Beschwerdeführerin 1, den Beschwerdeführenden 2 und dem Beschwerdeführer 6 zu je einem Sechstel, den Beschwerdeführenden 3 zu einem Drittel und den Beschwerdeführerinnen 4 und 5 ebenfalls zu einem Drittel zur Bezahlung nach Eintritt der Rechtskraft des vorliegenden Urteils aufzuerlegen.

Demnach erkennt das Bundesverwaltungsgericht:

1.
Die Beschwerden werden im Sinne der Erwägungen abgewiesen, sofern darauf einzutreten ist.

2.

2.1 Die Verfahrenskosten werden auf Fr. 8'000.– festgesetzt.

2.2 Der Beschwerdeführerin 1, den Beschwerdeführenden 2 und dem Beschwerdeführer 6 werden Verfahrenskosten in der Höhe von je Fr. 1'000.– zur Bezahlung nach Eintritt der Rechtskraft des vorliegenden Urteils auferlegt. Der von der Beschwerdeführerin 1, den Beschwerdeführenden 2 und vom Beschwerdeführer 6 in der Höhe von je Fr. 1'000.– geleistete Kostenvorschuss wird für die Bezahlung der Verfahrenskosten verwendet.

2.3 Den Beschwerdeführenden 3 werden Verfahrenskosten in der Höhe von Fr. 2'500.– zur Bezahlung nach Eintritt der Rechtskraft des vorliegenden Urteils auferlegt. Dieser Betrag wird dem von den Beschwerdeführenden 3 insgesamt in der Höhe von Fr. 4'500.– geleisteten Kostenvorschuss entnommen. Der Restbetrag in der Höhe von Fr. 2'000.– wird den Beschwerdeführenden 3 nach Eintritt der Rechtskraft des vorliegenden Urteils zurückerstattet. Die Beschwerdeführenden 3 haben dem Bundesverwaltungsgericht hierzu ihre Kontoverbindung bekannt zu geben.

3.

3.1 Die Beschwerdeführerin 1, die Beschwerdeführenden 2 und der Beschwerdeführer 6 haben der Beschwerdegegnerin nach Eintritt der Rechtskraft des vorliegenden Urteils eine Parteientschädigung in der Höhe von je Fr. 3'755.10 zu bezahlen.

3.2 Die Beschwerdeführenden 3 haben der Beschwerdegegnerin nach Eintritt der Rechtskraft des vorliegenden Urteils eine Parteientschädigung in der Höhe von Fr. 11'265.55 zu bezahlen.

3.3 Die Beschwerdeführerinnen 4 und 5 haben der Beschwerdegegnerin nach Eintritt der Rechtskraft des vorliegenden Urteils eine Parteientschädigung in der Höhe von je Fr. 5'632.70 zu bezahlen.

4.
Dieses Urteil geht an:

– die Beschwerdeführenden (Gerichtsurkunde)
– die Beschwerdegegnerin (Gerichtsurkunde)
– das Bundesamt für Zivilluftfahrt BAZL
(Ref-Nr. 361.21-LSZB/00005/00004/nua; Einschreiben)
– das Generalsekretariat UVEK (Gerichtsurkunde)
– das Bundesamt für Umwelt BAFU
– das Bundesamt für Raumentwicklung ARE

Die vorsitzende Richterin: Der Gerichtsschreiber:

Kathrin Dietrich Benjamin Strässle-Kohle

Rechtsmittelbelehrung:

Gegen diesen Entscheid kann innert 30 Tagen nach Eröffnung beim Bundesgericht, 1000 Lausanne 14, Beschwerde in öffentlich-rechtlichen Angelegenheiten geführt werden (Art. 82 ff., 90 ff. und 100 BGG). Die Frist ist gewahrt, wenn die Beschwerde spätestens am letzten Tag der Frist beim Bundesgericht eingereicht oder zu dessen Handen der Schweizerischen Post oder einer schweizerischen diplomatischen oder konsularischen Vertretung übergeben worden ist (Art. 48 Abs. 1 BGG). Die Rechtsschrift ist in einer Amtssprache abzufassen und hat die Begehren, deren Begründung mit Angabe der Beweismittel und die Unterschrift zu enthalten. Der angefochtene Entscheid und die Beweismittel sind, soweit sie die beschwerdeführende Partei in Händen hat, beizulegen (Art. 42 BGG).

Versand: