



Kanton Zürich  
Regierungsrat

# Flughafenbericht 2024



## **Impressum**

### **Herausgeber**

Regierungsrat des Kantons Zürich  
RRB Nr. 1141/2024

### **Gestaltung und Druck**

Kantonale Drucksachen- und Materialzentrale kdmz, Zürich  
Auflage 800 Exemplare, gedruckt auf Balance Pure

### **Leitung, Realisation, Gesamtdredaktion**

Amt für Mobilität, Abteilung Flughafen/Luftverkehr  
Redaktionsschluss: 30. September 2024

### **Textbeiträge**

Amt für Mobilität  
Amt für Raumentwicklung

### **Bildnachweis**

© 2024 Jürg Zimmermann  
Umschlag: Dock E  
Bericht über die Entwicklung der Umfeldfaktoren: Rundweg um den Flughafen  
Strategiecontrolling: Airside Center  
Fluglärmcontrolling: Überflug über Wohngebiet in Flughafennähe  
Anhang: Beladung eines Airbus A380  
Landeskarten: Bundesamt für Landestopografie

### **Bezugsquelle**

Amt für Mobilität  
Postfach  
8090 Zürich  
afm@vd.zh.ch  
zh.ch/afm  
Bericht abrufbar unter [zh.ch/flughafenbericht](https://zh.ch/flughafenbericht)

Keine Weiterverwendung ohne schriftliches Einverständnis des Amtes für Mobilität, 8090 Zürich

# Zusammenfassung

Als eine der wichtigsten Infrastrukturanlagen der Schweiz beeinflusst der Flughafen Zürich sein näheres und weiteres Umfeld sowohl im positiven als auch im negativen Sinne. Gemäss § 1 des Flughafengesetzes ist der Regierungsrat darum einerseits verpflichtet, den Flughafen Zürich zur Sicherstellung seiner volks- und verkehrswirtschaftlichen Interessen zu fördern, andererseits ist der Regierungsrat aber auch gehalten, den Schutz der Bevölkerung vor schädlichen oder lästigen Auswirkungen des Flughafenbetriebs zu berücksichtigen. Rechenschaft darüber gibt der Flughafenbericht. Er gibt im Detail Auskunft über das Strategiecontrolling, den Monitoringwert des Zürcher Fluglärm-Indexes sowie die weiteren Faktoren des kantonalen Fluglärmcontrollings.

## Strategiecontrolling

Sowohl die Coronapandemie als auch das Wiedererstarren des Betriebs waren aus operationeller Sicht eine grosse Herausforderung für den Flughafen Zürich. Darum kam es insbesondere in den Ferienzeiten zu längeren Wartezeiten am Boden und Verspätungen in der Luft. Trotzdem konnte der Flughafen Zürich 2023 die volks- und verkehrswirtschaftlichen Erwartungen sowie diejenigen zur Unternehmensführung und Beziehungspflege erfüllen. Die Zahl der Flüge nach 23.00 Uhr ist 2023 stark angestiegen und hat das Niveau von vor der Pandemie überschritten. Die Erwartungen des Kantons zum Umweltschutz im Bereich der Begrenzung der Lärmimmissionen wurden somit im Berichtsjahr nicht erfüllt. Die Flughafenpartner haben zur Verbesserung der Pünktlichkeit Massnahmen eingeleitet. Der Kanton Zürich rechnet damit, dass dadurch eine Senkung der Anzahl Flüge nach 23.00 Uhr erreicht werden kann. Für eine langfristige Verbesserung der Pünktlichkeit bedarf es zudem einer Reihe von Anpassungen an der Flughafeninfrastruktur. Dazu zählen beispielsweise die Verlängerung der Pisten 28 und 32. Zudem ist eine Verschärfung der Höhe und Struktur der Tagesrand- und Nachtzuschläge im Zuge des Gebührenfestlegungsverfahrens erforderlich. Dadurch soll ein verstärkter Anreiz geschaffen werden, Flüge so zu planen und abzuwickeln, dass die Anzahl Verspätungen und dadurch insbesondere die Lärmbelastung nach 23.00 Uhr verringert werden.

Aus Eignersicht hat sich die Flughafen Zürich AG während der Pandemie als stabiles und in der Erholungsphase als wirtschaftlich erfolgreiches Unternehmen bewiesen.

## Controlling Nachtflugordnung

In der Zeit zwischen 23.00 und 23.30 Uhr, die für den bewilligungsfreien Verspätungsabbau vorgesehen ist, wurden im Berichtsjahr 3181 Flugbewegungen von Grossflugzeugen gezählt (+49% im Vergleich zum Vorjahr), während für die Zeit nach 23.30 Uhr insgesamt 300 Flüge eine Einzelbewilligung erteilt wurde (+47% im Vergleich zum Vorjahr). Dieser Anstieg ist insbesondere auf die anhaltende Erholung von der Pandemie sowie vielfältige Probleme in der Luftfahrtindustrie beim Wiederhochfahren der Infrastruktur zurückzuführen. Die dadurch entstandenen Verspätungen, nicht nur am Flughafen Zürich, sondern auch im internationalen Flugnetz und an ausländischen Flughäfen, konnten oftmals nicht mehr rechtzeitig aufgeholt werden. Das Amt für Mobilität (AFM) musste dem Bundesamt für Zivilluftfahrt (BAZL) fünf Flüge als mögliche Verstösse gegen die Nachtflugordnung melden.

## Anzahl Flugbewegungen

Gemäss § 3 Abs. 3 des Flughafengesetzes sind bei 320000 Bewegungen pro Jahr Beschränkungen zu prüfen. Mit insgesamt 231148 Flugbewegungen von Grossflugzeugen wurde der im Flughafengesetz vorgegebene Wert um knapp 89000 Bewegungen deutlich unterschritten. Damit ist die im Flughafengesetz vorgegebene Voraussetzung zur Prüfung von Bewegungseinschränkungen nicht gegeben.

## Zürcher Fluglärm-Index (ZFI)

Der ZFI-Monitoringwert des Jahres 2023 stieg aufgrund der anhaltenden Erholung des Flugbetriebs von der Pandemie gegenüber dem Vorjahr an und überschreitet mit 53173 Personen den Richtwert um rund 6200 Personen (+13%). Gleichzeitig liegt er um 9725 Personen (+22%) über dem ZFI-Monitoringwert von 2022. Die Zahl der am Tag stark belästigten Personen (Highly Annoyed; HA) beläuft sich auf 30165 (+13% im Vergleich zum Vorjahr) und diejenige der in der Nacht im Schlaf stark gestörten Personen (Highly Sleep Disturbed; HSD) auf 23008 (+37% im Vergleich zum Vorjahr). Die deutliche Zunahme der HSD gegenüber dem Vorjahr ist insbesondere auf die Zunahme der Flugbewegungen in der Nacht aufgrund von Verspätungen im Flughafensystem zurückzuführen. Die von den Flughafenpartnern ergriffenen Massnahmen zur Verbesserung der Pünktlichkeit und die Flottenerneuerungen werden sich zukünftig günstig auf die Entwicklung des ZFI-Monitoringwerts auswirken.

# Inhaltsverzeichnis

<b>01</b>	<b>Einleitung</b>	<b>5</b>
1.1	Auftrag	5
1.2	Kantonale Flughafenpolitik	5
<b>02</b>	<b>Bericht über die Entwicklung der Umfeldfaktoren</b>	<b>7</b>
2.1	Entwicklungen in Politik und Verfahren	8
2.2	Entwicklungen am Flughafen Zürich	9
2.3	Der Flughafen Zürich aus volkswirtschaftlicher Sicht	12
2.4	Flughafen und Raumentwicklung	13
2.5	Flugbetriebliche Entwicklungen	16
<b>03</b>	<b>Strategiecontrolling</b>	<b>19</b>
3.1	Einleitung	20
3.2	Strategische Ziele der Eigentümerstrategie	20
3.3	Bericht über die Umsetzung der Eigentümerstrategie	22
3.3.1	Strategische Ziele zur volks- und verkehrswirtschaftlichen Bedeutung des Flughafens Zürich	22
3.3.2	Strategische Ziele für den Umweltschutz	24
3.3.3	Strategische Ziele für die Unternehmensführung	27
3.3.4	Strategische Ziele für die Beziehungspflege	31
3.4	Bericht zur Flughafen Zürich AG aus Eignersicht	32
3.5	Schlussfolgerungen	37
<b>04</b>	<b>Fluglärmcontrolling</b>	<b>39</b>
4.1	Einleitung	40
4.1.1	Nachtflugordnung	40
4.1.2	An- und Abflugrouten	40
4.1.3	Flugbewegungen	40
4.1.4	Zürcher Fluglärm-Index	41
4.1.5	KEF-Indikatoren	41
4.2	Fluglärmcontrolling	42
4.2.1	Nachtflugordnung	42
4.2.2	An- und Abflugrouten	43
4.2.3	Flugbewegungen	44
4.2.4	Bericht zum Monitoringwert des Zürcher Fluglärm-Indexes	45
4.3	Massnahmenkonzept 2024	48
4.3.1	Kantonale Massnahmen	48
4.3.2	Massnahmen der Flughafenpartner	50
4.4	Schlussfolgerungen	51
<b>05</b>	<b>Anhang</b>	<b>53</b>
5.1	Verkehrsentwicklung 2000 bis 2023	54
5.2	Nachtflugordnung	55
5.3	Pistensystem am Flughafen Zürich	56
5.4	Flugbetriebskonzepte am Flughafen Zürich	56
5.5	Entwicklung des Zürcher Fluglärm-Indexes	57
5.6	Routenbelegungen	58
<b>06</b>	<b>Glossar</b>	<b>60</b>
<b>07</b>	<b>Verzeichnisse</b>	<b>61</b>
7.1	Quellenverzeichnis	61
7.2	Tabellenverzeichnis	61
7.3	Abbildungsverzeichnis	62

# 01

# Einleitung

## 1.1 Auftrag

Der Flughafen Zürich beeinflusst als eine der wichtigsten Infrastrukturanlagen der Schweiz sein näheres und weiteres Umfeld sowohl im positiven als auch im negativen Sinne. Der Regierungsrat ist gemäss §1 des Flughafengesetzes vom 12. Juli 1999 (LS 748.1) darum einerseits verpflichtet, den Flughafen Zürich zur Sicherstellung seiner volks- und verkehrswirtschaftlichen Interessen zu fördern, andererseits ist der Regierungsrat gehalten, den Schutz der Bevölkerung vor schädlichen oder lästigen Auswirkungen des Flughafenbetriebs zu berücksichtigen. Rechenschaft darüber gibt der Flughafenbericht.

## 1.2 Kantonale Flughafenpolitik

Mit der Flughafenpolitik (RRB Nr. 923/2023) konkretisiert der Regierungsrat den Auftrag gemäss Ziff. 1.1, setzt ihn in einen aktuellen gesellschaftlichen und politischen Kontext und formuliert dazu vier Leitlinien. Die Flughafenpolitik ist im Internet unter [zh.ch/flughafenpolitik](http://zh.ch/flughafenpolitik) abrufbar.

### Leitlinien der Flughafenpolitik

- Der Kanton Zürich will eine Flughafeninfrastruktur, die eine qualitativ hochstehende Erreichbarkeit des Wirtschafts- und Lebensraums sicherstellt und mit den Zielen einer nachhaltigen Entwicklung in Einklang steht.
- Der Kanton Zürich will einen zuverlässigen, wettbewerbsfähigen und sicheren Flughafen, der als internationales Drehkreuz den direkten Zugang von Personen und Waren zu den globalen Märkten sicherstellt.
- Der Kanton Zürich will einen Flughafen, der die Wertschöpfung in der Region stärkt.
- Der Kanton Zürich will einen Flughafen, der für einen vorbildlichen Umgang mit Umweltaspekten einsteht.



A large, leafy tree dominates the center of the image. In the background, a person wearing a red shirt is riding a bicycle on a path. The scene is set in a park-like area with a fence and other trees. The sky is clear and blue.

**02**

**Bericht über die  
Entwicklung der  
Umfeldfaktoren**

Auf der Grundlage der für das Berichtsjahr massgeblichen Eigentümerstrategie für die Beteiligung des Kantons Zürich an der Flughafen Zürich AG (RFB Nr. 1003/2015) erfolgt im vorliegenden Kapitel ein Bericht über die Entwicklung der Umfeldfaktoren.

## 2.1 Entwicklungen in Politik und Verfahren

### Verlängerung der Pisten 28 und 32

Bei den Verlängerung der Pisten 28 und 32 handelt es sich um eine Massnahme zur Erhöhung der Sicherheitsmarge und zur Stabilisierung des Betriebs am Flughafen Zürich. Die Flughafen Zürich AG hat dazu Anfang 2021 beim Regierungsrat formell den Antrag gestellt, sodass die Kantonsvertretung im Verwaltungsrat dem Projekt zustimmen kann.

Nachdem sich der Regierungsrat 2021 und der Kantonsrat 2023 für die Verlängerung der Pisten 28 und 32 ausgesprochen hatten, stimmten am 3. März 2024 auch die Zürcher Stimmberechtigten dem Projekt zu.

Auf dieser Grundlage kann die Flughafen Zürich AG nun das Plangenehmigungsgesuch beim Bund einreichen. Bis eine rechtskräftige Plangenehmigung vom Bund vorliegt, ist mit einem mehrjährigen Verfahren zu rechnen. Mit dem Bau wird voraussichtlich 2030 begonnen. Die Kosten von rund 250 Mio. Franken werden vollumfänglich durch die Flughafen Zürich AG getragen.

### Wesentliche Betriebsreglementsänderungen

Neben der Verlängerung der Pisten 28 und 32 wurden im Bericht zur Sicherheitsüberprüfung des Flughafens Zürich vom 14. Dezember 2012 weitere wichtige Massnahmen zur Erhöhung der Sicherheitsmarge und zur Stabilisierung des Betriebs am Flughafen Zürich identifiziert, deren Umsetzung im Rahmen des Betriebsreglements zu erfolgen hat. Die Flughafen Zürich AG hat 2013 und 2017 entsprechende Gesuche um Anpassung des Betriebsreglements beim Bundesamt für Zivilluftfahrt (BAZL) eingereicht (bekannt unter den Begriffen «BR2014» bzw. «BR2017»). Die Verfahren sind beim BAZL hängig, nachdem das Bundesverwaltungsgericht mit Urteil vom 7. September 2021 unter anderem zusätzliche Abklärungen und Entscheide durch die Sachplanbehörde für das Objektblatt des Flughafens Zürich im Sachplan Verkehr, Teil Infrastruktur Luftfahrt (SIL), verlangt hat. Bevor diese Betriebsreglementsänderungen weiterverfolgt werden können, wird es deshalb erforderlich sein, dass die Sachplanbehörde über eine Anpassung des SIL-Objektblatts befindet.

### Umteilung der Gemeinden Oberglatt, Niederglatt und Niederhasli im Raumordnungskonzept des kantonalen Richtplans

Die Gemeinden Oberglatt, Niederglatt und Niederhasli haben sich zu einer kompakten Siedlungsentwicklung entschlossen und dies im gemeinsamen kommunalen Richtplan so festgehalten.

Die drei Gemeinden verfügen über eine gute Anbindung an den öffentlichen Verkehr. In solchen Ausnahmefällen sieht der kantonale Richtplan trotz Fluglärm die Möglichkeit für eine urbane Siedlungsentwicklung und Verdichtung an zentralen Lagen vor. Denn in der Interessenabwägung ist zu beachten, dass bestehende Bahnkapazitäten für die weitere Siedlungsentwicklung genutzt werden, um auch die Modal-Split-Ziele für die gesamte Region zu erreichen.

Die drei Gemeinden wurden deshalb im Raumordnungskonzept des kantonalen Richtplans der urbanen Wohnlandschaft zugeteilt. Der Kantonsrat hat diese Anpassung mit der Richtplanrevision 2020 am 11. März 2024 festgesetzt. Damit zählen die drei Gemeinden nun zu den wenigen Gebieten in der Flughafenregion, in denen mittels Auf- oder Umzonungen in bestimmten Gebieten zusätzliche Wohnraumpotenziale geschaffen werden können.

Es ist das erste Mal seit der Gesamtüberprüfung des kantonalen Richtplans 2014, dass eine solche Anpassung innerhalb der Abgrenzungslinie (AGL) vorgenommen wurde.

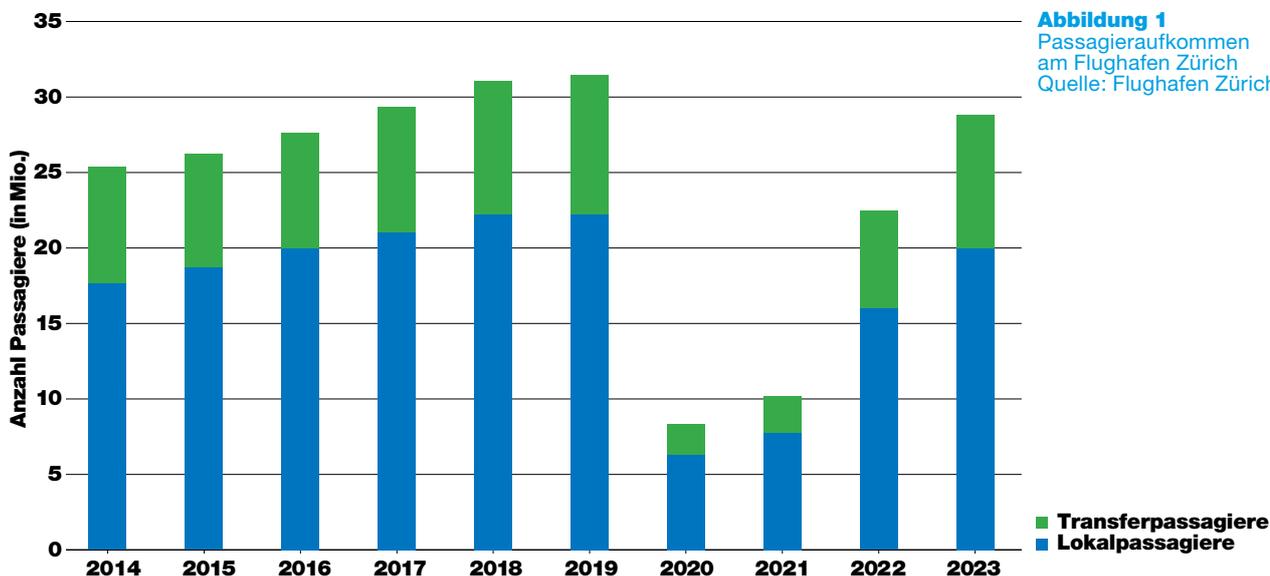
### Schutzkonzept Süd

Mit dem Schutzkonzept Süd schützt die Flughafen Zürich AG die Wohnbevölkerung vor Aufwachreaktionen durch morgendliche Südanflüge. Sie statet auf Wunsch der Eigentümerschaft die Schlafzimmer in den betroffenen Gebieten mit einem automatischen Fensterschliesser oder einem Schalldämmlüfter aus. Zwischen 2016 und 2018 hat die Flughafen Zürich AG im Zuge der Phase 1 des Schutzkonzepts Süd rund 1100 Fensterschliesser und 900 Schalldämmlüfter in Schlafräumen einbauen lassen. Nach Abschluss der Phase 1 hat das BAZL am 19. Januar 2021 die Verfügung zur Phase 2 des Schutzkonzepts Süd mit vergrössertem Perimeter erlassen, der rund fünfmal so viele Liegenschaften umfasst im Vergleich zu demjenigen der Phase 1. Nach der Beschwerde einer Anrainergemeinde, die eine zusätzliche Vergrösserung des Perimeters auf ihr gesamtes Gemeindegebiet beantragt, ist das Verfahren nach dem Weiterzug des Urteils des Bundesverwaltungsgerichts vor dem Bundesgericht hängig.

## 2.2 Entwicklungen am Flughafen Zürich

### Entwicklung Passagieraufkommen

Abbildung 1 zeigt die langfristige Passagierentwicklung am Flughafen Zürich. Aufgrund der Pandemie kam es zu einem sehr starken Rückgang der Passagierzahlen am Flughafen Zürich. Der Verkehr brach von 31,5 Mio. Passagieren 2019 auf 8,3 Mio. Passagiere 2020 und 10,2 Mio. Passagiere 2021 ein. 2023 wurden am Flughafen Zürich wieder 28,9 Mio. Passagiere gezählt, womit etwas mehr als 90% des Niveaus von 2019 erreicht war.



**Abbildung 1**  
Passagieraufkommen  
am Flughafen Zürich  
Quelle: Flughafen Zürich AG

Vergleicht man die Passagierzahlen der europäischen Flughäfen, so zeigt sich, dass sich die Position des Flughafens Zürich gegenüber der Zeit vor der Pandemie kaum verändert hat. Wie in der nachfolgenden Rangliste der grössten Flughäfen Europas ersichtlich, ist der Flughafen Zürich weiterhin unter den 20 passagierreichsten Flughäfen vertreten (1) (2).

#### Rangliste der 20 grössten Flughäfen Europas nach Passagierzahlen 2023 im Vergleich zu 2019

1. London Heathrow (2019: 1)
2. Istanbul International Airport (7)
3. Paris Charles de Gaulle (2)
4. Amsterdam (3)
5. Madrid (5)
6. Frankfurt (4)
7. Barcelona (6)
8. London Gatwick (10)
9. Rom (11)
10. Istanbul Sabiha Gökçen (13)
11. München (9)
12. Antalya (12)
13. Lissabon (18)
14. Dublin (14)
15. Paris Orly (15)
16. Palma de Mallorca (20)
17. Wien (16)
- 18. Zürich (17)**
19. Manchester (21)
20. Athen (28)

Während der Sommer- und Herbstferien wurden am Flughafen Zürich im Berichtsjahr teilweise wieder über 100000 Reisende pro Tag gezählt. Aufgrund der starken Nachfrage bei gleichzeitig knappen Kapazitäten seitens der Fluggesellschaften resultierte 2023 mit rund 80% ein neuer Höchstwert der durchschnittlichen Sitzauslastung. Im Durchschnitt sassen 135 Passagiere an Bord eines Linien- oder Charterflugs, was rund fünf Personen mehr waren als noch 2019.

2023 machten Verbindungen in Europa rund 75% und Interkontinentalverbindungen 25% des Passagieraufkommens am Flughafen Zürich aus. Gleichzeitig lag der Anteil der Transferpassagiere bei knapp 30%. Diese Aufteilung der Passagierströme entspricht derjenigen von vor der Pandemie. Bei genauerer Betrachtung der verschiedenen Routen zeigt sich aber, dass 2023 mehr Verbindungen nach Nordamerika und nach Afrika bestanden, während insbesondere der Ferne Osten ab Zürich weniger angefliegen wurde. Dies vor allem durch die träge Erholung von China und Hongkong von der Pandemie. Innerhalb von Europa wurde der Verkehr durch die starke Nachfrage im Freizeitreiseverkehr zu südlichen Destinationen wie Spanien, Portugal und der Türkei getrieben.

SWISS beförderte 2023 rund 50% des Passagiervolumens am Flughafen Zürich. Auf Edelweiss entfiel ein Anteil von 10%, gefolgt von Austrian und Chair Airlines sowie Lufthansa mit je einem Anteil von 2%. Die Mitglieder der Lufthansa-Gruppe hielten insgesamt einen Passagieranteil von 67% und transportierten rund 93% der Transferpassagiere am Flughafen Zürich.

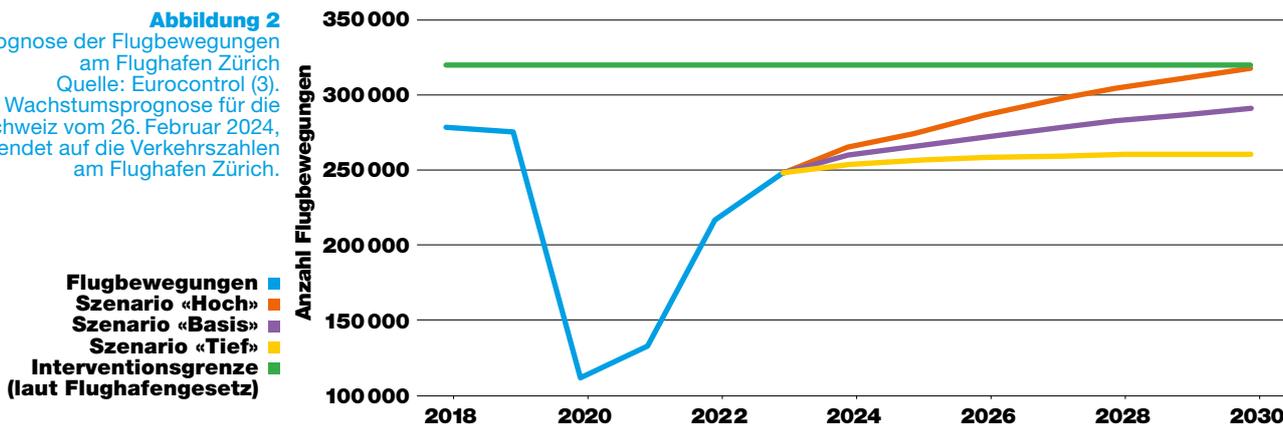
**Prognose Verkehrsaufkommen**

Abbildung 2 wendet die Wachstumsprognose von Eurocontrol für die ganze Schweiz (3), die am 26. Februar 2024 veröffentlicht wurde, auf die Verkehrszahlen am Flughafen Zürich an. Da der Flughafen Zürich knapp 50% der Flugbewegungen in der Schweiz ausmacht, kann der Prognose ein indikativer Wert zugesprochen werden. Die Aussagekraft der Prognose ist aber dahingehend begrenzt, dass die Berechnungen von Eurocontrol vorwiegend auf globalen Trends und makroökonomischen Daten beruhen und weniger auf den effektiven Kapazitäten der individuellen Flughafeninfrastrukturen. Um die vorliegende Prognose zu den Flugbewegungen zu verifizieren, wäre eine Neuauflage der Prognose des Bundes von 2014 notwendig.

Die Prognose in Abbildung 2 zeigt ein gebremstes Wachstum der Flugbewegungen ab 2025. Als Gründe für diese zurückhaltende Wachstumsprognose gibt Eurocontrol insbesondere den nachlassenden Einfluss der Erholung von der Pandemie, die Inflation, die Unsicherheit bei der Wirtschaftsentwicklung und das verstärkte Umweltbewusstsein an.

Die Anzahl Flugbewegungen von 2019 würden im hohen Szenario ab 2026 und im Basis-szenario ab 2027 übertroffen werden. Für 2030 zeigt die Prognose im Basisszenario rund 290000 Flugbewegungen. Diese Anzahl Flüge liegt deutlich unter den 320000 Flugbewegungen, die als Interventionsgrenze in §3 des Flughafengesetzes festgelegt sind. 320000 Flugbewegungen würden bis zum Ende der Prognose im Jahr 2030 auch im hohen Szenario nicht erreicht werden.

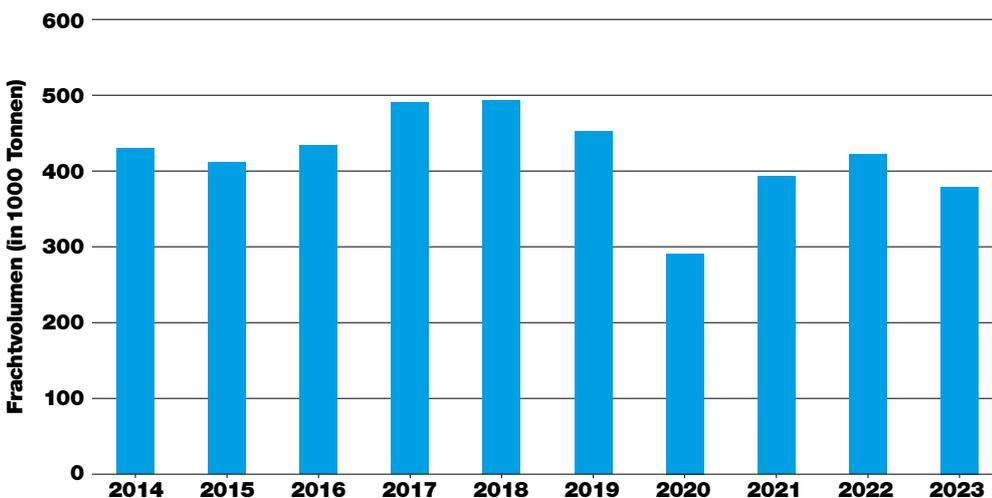
**Abbildung 2**  
Prognose der Flugbewegungen am Flughafen Zürich  
Quelle: Eurocontrol (3).  
Wachstumsprognose für die Schweiz vom 26. Februar 2024, angewendet auf die Verkehrszahlen am Flughafen Zürich.



**Entwicklung Frachtaufkommen**

Am Flughafen Zürich spielen Passagierflüge eine deutlich grössere Rolle als reine Frachtflüge. So machten die 453 Frachtflüge 2023 nur einen Bruchteil der Flugbewegungen am Flughafen Zürich aus. Gleichzeitig waren 99,8% des Linien- und Charterverkehrs sogenannte Gemischttransporte. Die allermeisten Passagierflugzeuge führten also immer auch Luftfracht in ihren Frachträumen als sogenannte Belly-Fracht mit. Dadurch wurden 2023 gesamthaft 377 998 Tonnen Fracht über den Flughafen Zürich befördert. Belly-Fracht ist eine wichtige Komponente des Drehkreuzes am Flughafen Zürich, da sie dazu beiträgt, dass einige Strecken so profitabel betrieben werden können und damit im Streckennetz ab Zürich verfügbar sind.

Wie in Abbildung 3 ersichtlich, zeigte das Frachtvolumen während der Pandemie deutlich mehr Stabilität als das Passagieraufkommen. Dies insbesondere aufgrund globaler Lieferkettenprobleme und der Verknappung von Transportangeboten auf dem Seeweg, die zu einer Verschiebung der Nachfrage hin zur Luftfracht führten (4). Diese Verschiebung wurde 2023 insofern rückgängig gemacht, als aufgrund der sehr hohen Passagierauslastung bei den Linienflügen deren Kapazität für Belly-Fracht verringert war. Zudem wirkte sich die weltweit schwache gesamtwirtschaftliche Entwicklung negativ auf die Frachtvolumen aus (5).



**Abbildung 3**  
Frachtentwicklung  
am Flughafen Zürich  
Quelle: Flughafen Zürich AG

**Entwicklung Schallschutzprogramm**

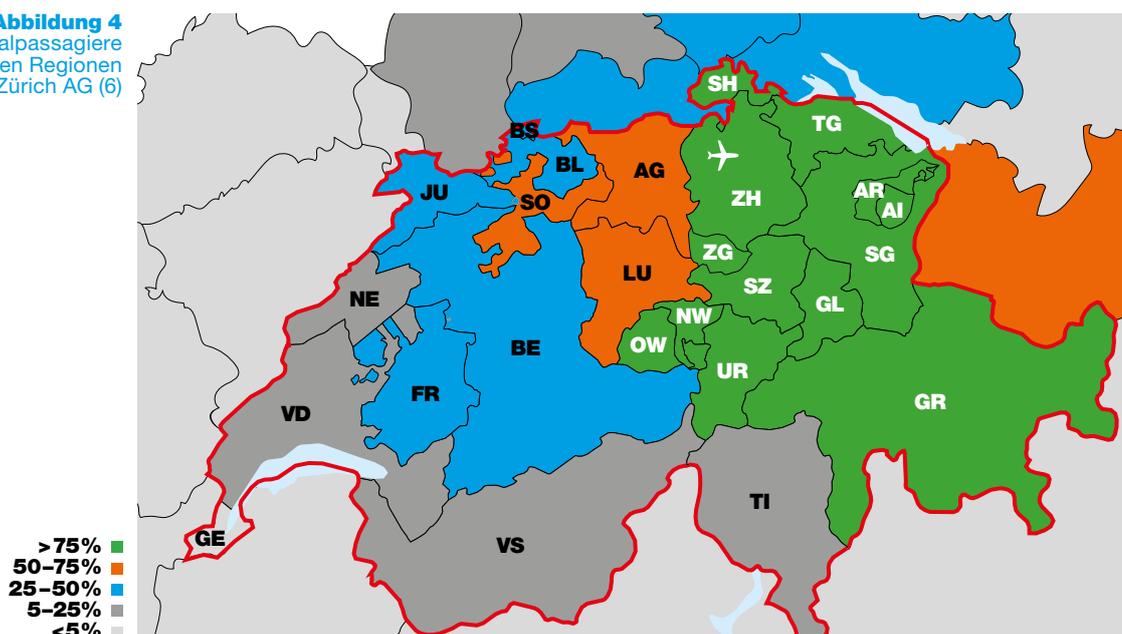
Die Flughafen Zürich AG finanziert im Rahmen des Schallschutzprogramms passive Schallschutzmassnahmen in Gemeinden, die sich in der Nähe des Flughafens befinden und übermässigem Fluglärm ausgesetzt sind. Der Anspruch leitet sich dabei von einem klar definierten Kriterienkatalog ab. 2023 hat die Flughafen Zürich AG für 12 Mio. Franken an rund 200 Objekten entweder Schallschutzfenster einbauen lassen oder eine Rückerstattung ausbezahlt.

## 2.3 Der Flughafen Zürich aus volkswirtschaftlicher Sicht

Der Flughafen Zürich ist als internationaler Verkehrsknotenpunkt ein bedeutender Wirtschafts- und Standortfaktor für die Schweiz und den Kanton Zürich, sowohl für Personen als auch für Waren. Nach dem deutlichen Rückgang der Anzahl Direktverbindungen ab dem Flughafen Zürich während der Pandemie erholte sich das Streckennetz seither allmählich. Auch kamen neue Verbindungen hinzu. 2023 wurden ab Zürich 200 Destinationen (2019: 203) in 72 Ländern (2019: 69) bedient.

Abbildung 4 beschreibt das Einzugsgebiet der Lokalpassagiere des Flughafens Zürich. Innerhalb der Deutschschweiz nimmt der Flughafen Zürich eine wichtige Rolle für abfliegende Passagiere ein, wobei er insbesondere für die Zentral- und Ostschweiz von grosser Bedeutung ist, da es dort keinen Flughafen gibt, der in einer vergleichbaren Reisezeit erreichbar wäre. In Richtung Basel sinkt der Anteil des Flughafens Zürich am lokalen Passagierverkehr aber stark und in Richtung Genf geht er gar gegen null. Landesweit betrachtet beläuft sich der Anteil des Flughafens Zürich am gesamtschweizerischen Passagieraufkommen auf knapp über die Hälfte.

**Abbildung 4**  
Anteile der Lokalpassagiere  
aus verschiedenen Regionen  
Quelle: Flughafen Zürich AG (6)



Der Flughafen Zürich leistet auch einen wichtigen Beitrag zur Mobilität von Touristinnen und Touristen, die in der Schweiz Ferien machen. Eine Studie von Infrast und BAK Economics aus dem Jahr 2017 (7) hat gezeigt, dass vor der Pandemie rund jeder fünfte ausländische Gast eines Schweizer Hotels über den Flughafen Zürich einreiste. In der Region Zürich war sogar jede dritte Hotelankunft auf Gäste zurückzuführen, die über den Flughafen Zürich ankamen. Diese Touristinnen und Touristen sowie Geschäftsleute tragen wesentlich zur Wertschöpfung in anderen Branchen wie dem Gastgewerbe, der Kultur, dem Verkehr oder dem Detailhandel bei.

Auch in Bezug auf die Luftfracht nimmt der Flughafen Zürich eine Schlüsselrolle ein. Bemesen am Gewicht der transportierten Güter beträgt der Anteil des Flughafens Zürich im Vergleich zu den beiden anderen Landesflughäfen in Genf und Basel rund zwei Drittel. Um dieser wichtigen Handelsfunktion gerecht zu werden, ersetzt die Flughafen Zürich AG in den nächsten Jahren weite Teile ihrer Frachtanlagen im Osten des Flughafens durch eine moderne Infrastruktur.

Der Flughafen Zürich ist nicht nur eine Verkehrsdrehscheibe, sondern auch Standort für Detailhandel, Gastronomie und andere Dienstleistungsanbieter. Er ist darum nicht nur für Reisende attraktiv, sondern auch ein wichtiges Zentrum für die Bevölkerung der Region und darüber hinaus. Die verschiedenen Wirtschaftsaktivitäten am und rund um den Flughafen erzeugen Wertschöpfung und schaffen Arbeitsplätze in der Region. Ein Beispiel hierfür ist der Circle, der ab 2020 schrittweise am Flughafen Zürich eröffnet wurde. Es handelt sich dabei um eine Überbauung mit Büros, Hotels, Spitälern und Gesundheitsorganisationen sowie weiteren Dienstleistungsangeboten. Bis Ende 2022 sind am Circle knapp 50 Unternehmen mit rund 5000 Angestellten eingezogen, darunter auch einige der führenden IT-Unternehmen. Laut Infrast (8) erwirtschaften die Unternehmen im Circle dabei eine direkte Wertschöpfung von 1,1 Mrd. Franken pro Jahr.

Für den ganzen Flughafen Zürich rechnet Infras, dass die 300 dort angesiedelten Unternehmen im Jahr 2021 27 400 Beschäftigten einen Arbeitsplatz boten. Das entspricht knapp 3% der Beschäftigung im Kanton Zürich und 0,6% der schweizweiten Beschäftigung. Die Beschäftigten am Flughafen Zürich erarbeiteten 2021 dabei eine Wertschöpfung von 3,3 Mrd. Franken, was 2% des Bruttoinlandprodukts des Kantons Zürich und 0,5% der Schweiz entsprach.

Der Flughafen spielt auch als Freizeit- und Erlebnisangebot eine wichtige Rolle im Alltag der Menschen, die in der Region leben und arbeiten. Die Zuschauerterrassen bieten beispielsweise die Möglichkeit, den Flugbetrieb aus nächster Nähe zu erleben. Sie werden jedes Jahr von rund 300 000 Personen besucht. Der Park beim Circle und das ausgedehnte Gelände rund um die Pisten des Flughafens Zürich dienen ausserdem mit mehreren «Spotterplätzen», Gastronomiebetrieben und Naturschutzgebieten als Naherholungsgebiet, das weitere Besucherinnen und Besucher anzieht.

## 2.4 Flughafen und Raumentwicklung

In der Flughafenregion treffen unterschiedliche Interessen und Bedürfnisse aufeinander, die es zu berücksichtigen gilt. Die Raumplanung begegnet dem, indem sie die Planungsinstrumente auf den verschiedenen Ebenen aufeinander abstimmt und darauf hinwirkt, dass unterschiedliche Interessen möglichst ausgeglichen werden.

### **Sachplan Verkehr, Teil Infrastruktur Luftfahrt**

Im Bereich der Luftfahrt ist der Sachplan Verkehr des Bundes, Teil Infrastruktur Luftfahrt (SIL), das massgebliche Planungsinstrument. Er definiert auf planerischer Ebene die Rahmenbedingungen für die Entwicklung des Flughafens Zürich. Um die Rahmenbedingungen für den Flughafen Zürich einerseits und für die Raumentwicklung in der Flughafenregion andererseits widerspruchsfrei aufeinander abzustimmen, müssen sich die Festlegungen im SIL und im kantonalen Richtplan ergänzen.

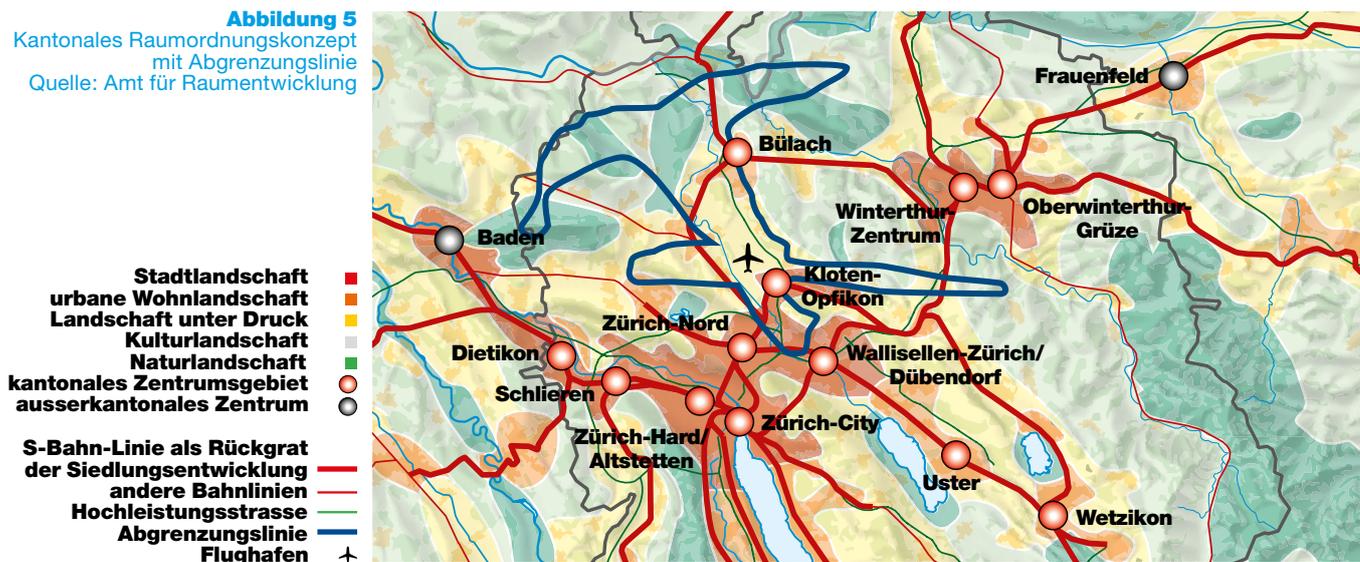
### **Kapitel Flughafen im kantonalen Richtplan**

Mit dem kantonalen Richtplan steuert der Kanton die langfristige räumliche Entwicklung. Der kantonale Richtplan wird vom Regierungsrat erarbeitet und anschliessend vom Kantonsrat beraten und festgesetzt. Er stellt die Abstimmung der raumwirksamen Tätigkeiten über alle Politik- und Sachbereiche hinweg sicher und berücksichtigt unter anderem die Bundesvorgaben zur Luftfahrt. Der Richtplantext enthält ein eigenes Kapitel zum Flughafen Zürich, worin der Umgang mit den verschiedenen, teilweise sich widersprechenden Interessen rund um den Flughafen festgelegt ist.

Das Ziel dieses Kapitels im Richtplan besteht darin, in Abstimmung mit den übergeordneten Zielen der Raumentwicklung eine Koexistenz von Flughafen- und Siedlungsentwicklung in der Flughafenregion zu ermöglichen. Hier steht vor allem der Zielkonflikt zwischen dem Schutz der Bevölkerung vor Fluglärm und der Siedlungsentwicklung im Mittelpunkt. Mit seiner langfristigen Ausrichtung ergänzt der kantonale Richtplan die Bestimmungen des Umweltschutzgesetzes und der Lärmschutz-Verordnung.

Das zentrale Instrument zur Abstimmung von Flughafen- und Siedlungsentwicklung ist die sogenannte Abgrenzungslinie (AGL, vgl. Abbildung 5). Die AGL umfasst das Gebiet mit bestehender oder zukünftig möglicher Fluglärmbelastung und ist sowohl im SIL als auch im kantonalen Richtplan festgelegt.

**Abbildung 5**  
Kantonales Raumordnungskonzept mit Abgrenzungslinie  
Quelle: Amt für Raumentwicklung



Im SIL macht die AGL Vorgaben zur Ausgestaltung des Flugbetriebs. Dieser ist so zu gestalten, dass ausserhalb der AGL der Lärmgrenzwert der Empfindlichkeitsstufe II nicht überschritten wird. Änderungen des Betriebsreglements des Flughafens Zürich können durch den Bund nur dann genehmigt werden, wenn diese Vorgabe eingehalten wird.

Der Richtplan definiert im Gegenzug «Spielregeln» für die Siedlungsentwicklung innerhalb der AGL. So darf innerhalb der Abgrenzungslinie kein neues Siedlungsgebiet im kantonalen Richtplan geschaffen werden.

Ebenfalls dürfen die Gemeinden innerhalb der AGL grundsätzlich keine neuen Wohnpotenziale über Ein-, Auf- und Umzonungen schaffen. So ist beispielsweise die Festlegung einer höheren Baumasse in einer Wohnzone (Aufzonung) wie auch eine Umzonung von einem Arbeitsplatzgebiet in eine Wohnzone nicht möglich. Von dieser Regelung ausgenommen sind Gebiete, die in den Handlungsräumen «Stadtlandschaft» und «urbane Wohnlandschaft» liegen und zusätzlich sehr gut durch den öffentlichen Verkehr erschlossen sind und wo der massgebende Lärmgrenzwert ausschliesslich in der ersten Nachtstunde (22.00–23.00 Uhr) durch den Flugbetrieb überschritten ist. Innerhalb der AGL betrifft dies vor allem Teile des südlich des Flughafens gelegenen Glattals sowie Bülach und seit der Festsetzung durch den Kantonsrat am 11. März 2024 auch die Gemeinden Oberglatt, Niederhasli und Niederglatt. Der weitaus grössere Teil der AGL liegt in den Handlungsräumen «Landschaft unter Druck», «Kulturlandschaft» und «Naturlandschaft», in denen keine neuen Wohnpotenziale geschaffen werden dürfen (vgl. Abbildung 5).

Die im kantonalen Richtplan genannten Massnahmen haben zum Ziel, dass nicht noch mehr Menschen durch Fluglärm belastet werden. In den letzten Jahren wurden dementsprechend nur sehr zurückhaltend und in gut begründeten Einzelfällen Planungen, die zusätzlichen Wohnraum innerhalb der AGL ermöglichen, genehmigt.

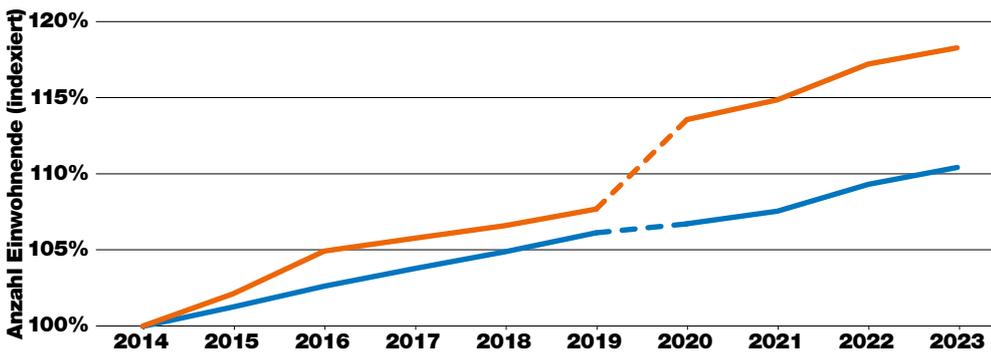
Innerhalb der Abgrenzungslinie sollen ausserdem die zeitgemässe Erneuerung und die qualitative Aufwertung des Wohnungsbestands sowie die Ausstattung mit hochwertigen Schallschutzmassnahmen gefördert werden. Mit dem Förderprogramm «Wohnqualität Flughafenregion» (WQF, siehe auch Ziff. 4.3.1) unterstützt der Kanton sowohl Gemeinden als auch Private in diesem Bereich mit finanziellen Mitteln.

**Bevölkerungsentwicklung**

Die Bevölkerung im Kanton Zürich nimmt jährlich zu und beträgt gegenwärtig rund 1,6 Mio. Einwohnerinnen und Einwohner. Die Personen, die innerhalb der AGL wohnen, machen davon einen Anteil von 6% aus, was 2023 rund 90000 Personen entspricht.

Die Attraktivität der Flughafenregion als Wohnstandort sowie die vorhandenen Überbauungs- und Verdichtungsmöglichkeiten in den bestehenden Bauzonen (Nutzungsreserven) sorgen auch innerhalb der AGL für ein Bevölkerungswachstum. Aufgrund der Anpassung der Abgrenzungslinie 2020 durch den Kantonsrat, die eine Flächenvergrößerung zur Folge hatte, ist ein Vergleich zum Bevölkerungswachstum ausserhalb der AGL nur bedingt möglich. Vergleicht man die Bevölkerungszahlen vor der genannten Anpassung (2014 mit 2019), so ist ersichtlich, dass die Bevölkerung innerhalb der AGL mit einem Zuwachs von 7,6% leicht stärker wuchs als die Bevölkerung ausserhalb der AGL, die um 6,1% zunahm (vgl. Abbildung 6). Das Gleiche zeigt sich auch in den Jahren 2020 bis 2023, wo das Wachstum innerhalb der AGL 4,3% betrug und dasjenige ausserhalb 3,5%.

Für 2050 werden 110000 Einwohnerinnen und Einwohner innerhalb der Abgrenzungslinie prognostiziert. Verglichen mit heute entspricht dies einem Zuwachs von rund 20%.

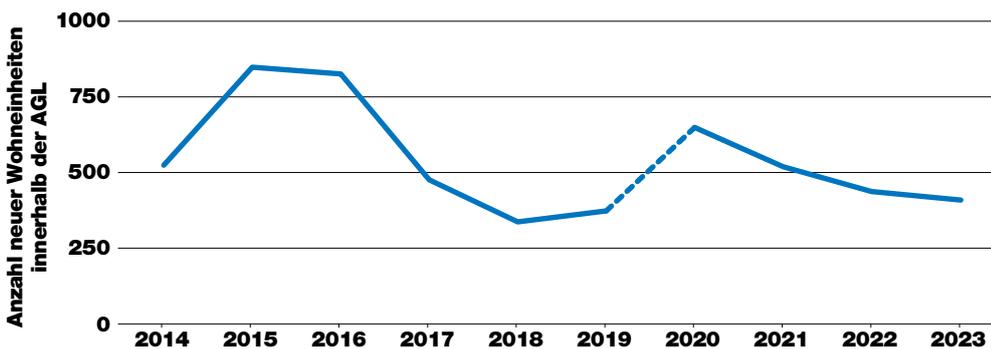


**Abbildung 6**  
Entwicklung der Anzahl Einwohnerinnen und Einwohner innerhalb und ausserhalb der AGL  
Quelle: Statistisches Amt.  
Vergrößerung der AGL-Fläche im Jahr 2020 gestrichelt dargestellt.

**Wohnbautätigkeit**

Infolge der vorhandenen Bauzonen für Wohnnutzungen, deren Reserven derzeit nicht ausgeschöpft sind, besteht auch innerhalb der AGL ein Potenzial zur Erstellung von zusätzlichem Wohnraum. Neue Wohneinheiten werden dabei im Zuge von Neubauprojekten, durch Umbauten, Aufstockungen oder andere bauliche Eingriffe an bereits bestehenden Gebäuden geschaffen. Zwischen 2014 und 2023 wurden innerhalb der AGL rund 5500 zusätzliche Wohnungen in Neubauprojekten realisiert (vgl. Abbildung 7). Dies entspricht rund 6% der Wohnungen, die im selben Zeitraum im ganzen Kanton Zürich gebaut wurden.

Aufgrund der noch vorhandenen Wohnnutzungsreserven in den bestehenden Bauzonen kann grundsätzlich festgehalten werden, dass in den kommenden Jahren weiterhin mit einer Zunahme an neuen Wohneinheiten innerhalb der AGL zu rechnen ist.



**Abbildung 7**  
Entwicklung neuer Wohneinheiten innerhalb der AGL  
Quelle: Statistisches Amt.  
Vergrößerung der AGL-Fläche im Jahr 2020 gestrichelt dargestellt.

## 2.5 Flugbetriebliche Entwicklungen

Die unerwartet schnelle Erholung der Reisenachfrage, personelle Engpässe bei den Flughafenpartnern, Streiks im Ausland sowie erschwerende Wettersituationen haben den Flughafen Zürich im Berichtsjahr vor grosse Herausforderungen gestellt. Infolge der anhaltenden Sanktionen durch den russischen Angriffskrieg gegen die Ukraine blieb zudem der russische und ukrainische Luftraum für zivile Flüge auch 2023 gesperrt. Dadurch verlängerten sich die Flugrouten nach Asien teilweise deutlich (5).

Darum hat das Hochfahren des Betriebs nach der Pandemie insbesondere während der Ferienzeiten zu längeren Wartezeiten am Boden und Verspätungen in der Luft geführt. Wie in Tabelle 1 aufgeführt waren 2023 mehr als 40% aller Abflüge am Flughafen Zürich verspätet, starteten also mehr als 15 Minuten nach der geplanten Abflugzeit.

**Tabelle 1**  
Abflugpünktlichkeit 2023  
Quelle: Flughafen Zürich AG (9)

	<b>Gesamtzahl der Abflüge</b>	<b>Davon pünktlich (Abweichung von bis zu 15 Min.)</b>	<b>Davon verspätet mit 16 bis 60 Min.</b>	<b>Davon verspätet mit mehr als 60 Min.</b>
Anzahl Starts	107 028	61 492	38 898	6 638
Anteil (in %)		57,5	36,3	6,2

### SWISS und Edelweiss

SWISS und Edelweiss planen ihre CO<sub>2</sub>-Emissionen bis 2030 gegenüber 2019 um 50% zu verringern und bis 2050 auf Netto-Null zu senken. Dazu hat SWISS im Rahmen einer strategischen Zusammenarbeit in die Synhelion SA investiert und setzt sich damit für die Beschleunigung der Markteinführung von solaren Treibstoffen ein. Darüber hinaus nutzt SWISS die neu entwickelte «AeroSHARK»-Technologie auf Passagierflügen ihrer Boeing-777-Flotte. Durch die dadurch optimierte Aerodynamik können jährlich bis zu 15 200 Tonnen CO<sub>2</sub> eingespart werden.

Die Flottenerneuerung bleibt kurz- und mittelfristig jedoch der wichtigste Hebel zur CO<sub>2</sub>-Einsparung. Zudem sind die neuen Flugzeuge deutlich lärmgünstiger. SWISS und Edelweiss treiben darum die Modernisierung ihrer Flotten weiter voran.

SWISS erwartet ab 2025 fünf moderne zweimotorige Airbus A350-900, welche die vier Maschinen des Typs Airbus A340 ersetzen. Auch Edelweiss nimmt ab Frühling 2025 den ersten von insgesamt sechs Airbus A350-900 in Betrieb und ersetzt fortlaufend die fünf Airbus A340 in der heutigen Flotte. Der Airbus A350 ist das zurzeit fortschrittlichste Langstreckenflugzeug. Er stösst rund 25% weniger CO<sub>2</sub> aus als das Vorgängermodell und ist deutlich lärmgünstiger als der A330 oder der A340. Bis Ende 2027 sollen bei SWISS zudem alle Kurz- und Mittelstreckenflugzeuge der Airbus-A320neo-Familie (A320/A321) eingeflottet sein und die älteren, weniger effizienten Maschinen der A320ceo-Familie ersetzen. Die Investitionen in die kontinuierliche Flottenerneuerungen von SWISS und Edelweiss tragen zu einer signifikanten Lärminderung in der Flughafenregion bei.

### Helvetic

Helvetic Airways betreibt eine Flotte von 22 modernen Embraer-Regionalflugzeugen. Davon sind die acht Embraer E190-E2 und die vier E195-E2 mit der neusten Triebwerksgeneration ausgestattet. Zusammen mit den sechs Flugzeugen des Vorgängermodells Embraer E190 bzw. vier der Embraer E195 verfügt Helvetic Airways somit über eine der effizientesten und umweltfreundlichsten Flotten in Europa.

Laut Messwerten von Helvetic Airways verbrauchen die Embraer E190-E2 im Vergleich zur bereits effizienten Vorgängerversion Embraer E190 auf europäischen Strecken rund 20% weniger Treibstoff pro Sitzplatz und die E195-E2 sogar bis zu 30% weniger. Die beiden Flugzeugtypen sind zudem sehr lärmgünstig. Die Lärmdiagramme für Abflüge vom Flughafen Zürich zeigen, dass die Lärmkontur der grösseren Version Embraer E195-E2 knapp 30% kleiner ist als beim Airbus A319ceo und rund 60% kleiner als beim Airbus A320ceo.

**Skyguide**

Die Flugsicherung Skyguide nimmt an der Entwicklung und Umsetzung mehrerer Massnahmen im Rahmen des SESAR-Projekts teil (Single European Sky ATM Research). Die von der zuständigen EU-Kommission und Eurocontrol lancierte Initiative verfolgt das Ziel, die europäischen Flugsicherungsdienste zu harmonisieren sowie den Treibstoffverbrauch und damit die Emissionen im Flugverkehr durch neue Verfahren und Technologien um 10% zu verringern. Erreicht werden sollen diese Ziele durch ein effizienteres Verkehrsmanagement mit der Entwicklung optimierter Luftraumstrukturen und flexibler Routenführung (Free Route Airspace) sowie durch Verfahren zur Verkehrssynchronisierung und mit technischen Innovationen für optimierte Anflugsequenzen.

Weiterhin arbeitet Skyguide im Rahmen der FABEC-Initiative mit europäischen Flugsicherungen zusammen. FABEC (Functional Airspace Block Europe Central) hat zum Ziel, den Luftraum im Zentrum Europas zu harmonisieren. Zum FABEC zählen Deutschland, Belgien, Frankreich, Luxemburg, die Niederlande und die Schweiz sowie die entsprechenden Flugsicherungsorganisationen. Im FABEC werden rund 55% des gesamten europäischen Luftverkehrs abgewickelt. In Übereinstimmung mit den entsprechenden Vorschriften zum Single European Sky (SES) haben sich die FABEC-Staaten auf die Erstellung eines gemeinsamen FABEC-Leistungsplans geeinigt. Er sieht Leistungsziele in den Bereichen Flugsicherheit (Safety), Kapazität (Verspätung) und Umwelt vor.

Auch mit satellitengestützter Navigation (Performance-based Navigation, PBN) werden Verbesserungen der Kapazität und Sicherheit umgesetzt. Skyguide hat im Zuge der europäischen Umsetzungsverordnung zur Einführung von PBN bereits über 200 satellitengestützte Flugverfahren auf Schweizer Flughäfen eingeführt. Auf dem Flughafen Zürich verfügt die Piste 14 als einzige Piste in der Schweiz über alle technischen Formen von satellitengestützten Anflugverfahren. Die Umsetzung ist noch immer im Gange und die Ablösung konventioneller (bodengestützter) Navigationsanlagen geschieht im Einklang mit dem europäischen Einführungsplan für PBN, der vorsieht, bis 2030 bis auf wenige Ausnahmen und unter Berücksichtigung von notwendigen Back-up-Verfahren, die konventionellen bodengestützten Navigationsanlagen abzulösen.

Skyguide und die Flughafen Zürich AG haben das Projekt LNAS (Low Noise Augmentation System) und das Folgeprojekt ALBATROSS unterstützt und bei der Durchführung der Versuchsflüge und Messungen mitgeholfen. Skyguide unterstützt auch weitere gemeinsame Versuche zusammen mit der Flughafen Zürich AG und SWISS, um Erkenntnisse zu gewinnen, wie die Sinkprofile weiter verbessert und der Treibstoffverbrauch und somit der CO<sub>2</sub>-Ausstoss verringert werden können, ohne negative Auswirkungen auf die Sicherheit und die Kapazitäten.



FIUC

-JDB

The image shows the exterior of the Zurich Airport terminal building at dusk. The building features a prominent glass facade with large, white, three-dimensional letters spelling out "Flughafen Zürich". Below the glass, there are several rows of dark, slanted, metallic panels that create a textured, layered appearance. The sky is a clear, deep blue, and the interior lights of the terminal are visible through the glass, reflecting the twilight. The overall scene is modern and architectural.

Flughafen Zürich

03

Strategiecontrolling

### 3.1 Einleitung

Der Regierungsrat legte mit Beschluss Nr. 802/2008 die Eigentümerstrategie für die Beteiligung des Kantons Zürich an der Flughafen Zürich AG erstmals fest. Er beauftragte die Volkswirtschaftsdirektion, jährlich Bericht über die Entwicklung der Umfeldfaktoren, die Umsetzung der Strategie und einen allfälligen Bedarf zu deren Anpassung zu erstatten.

Eine Überprüfung und Nachführung der Eigentümerstrategie erfolgte 2015 (RRB Nr. 1003/2015) und erneut 2023 (RRB Nr. 924/2023). Der Flughafenbericht bezieht sich jeweils auf das letzte abgeschlossene Jahr und die zu diesem Zeitpunkt geltende Eigentümerstrategie. Die 2023 vom Regierungsrat festgelegte Eigentümerstrategie wurde bis zum Ende des Berichtsjahres nicht durch den Kantonsrat genehmigt (Vorlage 5924). Aus diesem Grund beruht das vorliegende Kapitel zum Controlling der Eigentümerstrategie noch auf den strategischen Zielen der Eigentümerstrategie von 2015.

### 3.2 Strategische Ziele der Eigentümerstrategie

Um der Flughafen Zürich AG aufzuzeigen, welche Erwartungen der Kanton an sie stellt, müssen die strategischen Ziele dokumentiert, kommuniziert und überwacht werden. Auf diese Weise verfügt das Unternehmen über einen Orientierungsrahmen für seine Entscheidungen. Zudem kann gegenüber der Öffentlichkeit Rechenschaft über die Beteiligung des Kantons, die damit verfolgten Ziele und deren Einhaltung abgelegt werden. Die strategischen Ziele müssen gestützt auf §1 des Flughafengesetzes die volks- und verkehrswirtschaftlichen Interessen einerseits sowie den Schutz der Bevölkerung andererseits ausgewogen wahren. Die damit einhergehenden Erwartungen können zu einem grossen Teil direkt aus dem Flughafengesetz und der Flughafenpolitik abgeleitet werden.

Der Regierungsrat hat für insgesamt vier Bereiche strategische Ziele bzw. Erwartungen des Kantons Zürich an die Flughafen Zürich AG formuliert. Diese lauten wie folgt:

#### **Strategische Ziele zur volks- und verkehrswirtschaftlichen Bedeutung des Flughafens Zürich**

Grundsätzlich erwartet der Kanton Zürich, dass

- die Erreichbarkeit des Standortes Zürich im Vergleich mit ausländischen Wirtschaftsstandorten des Jahres 2006 (8. Rang), gemessen an den Indizes von BAK Economics, mindestens gehalten wird. Dies vor dem Hintergrund, dass der Flughafen Zürich im Rahmen der Gesamtverkehrspolitik sehr wichtige Funktionen für die kontinentale und globale Erreichbarkeit des Wirtschaftsstandortes Zürich, grosser Teile der Schweiz und der benachbarten Regionen im Ausland ausübt;
- der Flughafen Zürich die Position als einer der messbar bequemsten, schnellsten und bestorganisierten Flughäfen der Welt anstrebt und in Projekte investiert, welche die Erreichung dieses Ziels unterstützen. Beim Skytrax «World Airport Award» ist die Position des Jahres 2006 (8. Rang weltweit oder 3. Rang in Europa) zu halten.

#### **Strategische Ziele für den Umweltschutz**

Grundsätzlich erwartet der Kanton Zürich, dass die Flughafen Zürich AG

- die Möglichkeiten ausschöpft, um die Lärm- und Luftschadstoffimmissionen zu begrenzen und zu verringern, soweit dies technisch möglich und wirtschaftlich tragbar ist. Höhe und Struktur der Flughafengebühren unterstützen die Umweltschutzziele;
- bei der Festlegung der An- und Abflugrouten und bei der Überwachung der An- und Abflugrouten und der Nachtflugordnung mit den zuständigen Fachstellen des Kantons Zürich kooperiert;
- in Fragen der Raumplanung in der Flughafenregion mit den zuständigen Raumplanungsbehörden zusammenarbeitet und, insbesondere im Rahmen ihrer Kompensationspflichten, den Naturschutz und die landschaftlichen Aufwertungsmassnahmen in der Flughafenregion aktiv unterstützt;
- jährlich auf transparente Weise Rechenschaft über die Entwicklung der Auswirkungen auf die Umwelt, die ergriffenen Massnahmen und ihre Wirkung ablegt und dass sie diese Informationen auf geeignete Weise der Öffentlichkeit zugänglich macht;
- sich aktiv am Erfahrungs- und Wissensaustausch der Fachstellen bezüglich der Entwicklung der Auswirkungen auf die Umwelt beteiligt;
- sich insbesondere an den periodischen Erhebungen und der Analyse des Zürcher Fluglärm-Indexes beteiligt.

**Strategische Ziele für die Unternehmensführung**

Grundsätzlich erwartet der Kanton Zürich, dass die Flughafen Zürich AG

- einen sicheren Betrieb auf hohem internationalem Standard gewährleistet. Gestützt auf §5 des Flughafengesetzes hält er daran fest, dass polizeiliche Aufgaben – namentlich hoheitliche Sicherheitsaufgaben – durch die Kantonspolizei ausgeübt werden;
- sich bezüglich Effizienz und Wirtschaftlichkeit an den in der Branche üblichen Werten misst und dabei Spitzenpositionen anstrebt;
- Beteiligungen an anderen Flughäfen im In- und Ausland nur unter der Voraussetzung eingeht, dass aus Sicht der Flughafen Zürich AG der Einsatz an personellen und finanziellen Mitteln einerseits und der Wertzuwachs für die Flughafen Zürich AG andererseits in einem günstigen Verhältnis stehen, keine Reputationsrisiken dagegen sprechen und verantwortungsrechtliche Ansprüche gegen den Kanton Zürich als abordnendes Gemeinwesen mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden können;
- Investitionen in nicht flugbetriebsbezogene Geschäftsfelder nur dann tätigt, wenn sie entweder den Primärkunden (z.B. Passagiere, ansässige Unternehmen und deren Angestellte) dienen oder zur Steigerung der Standortattraktivität des Flughafens Zürich beitragen;
- der Investitionskraft zur Aufrechterhaltung der qualitativen Spitzenposition und der finanziellen Sicherheit und Unabhängigkeit des Unternehmens Vorrang vor der Ausschüttung von Dividenden gibt.

**Strategische Ziele für die Beziehungspflege**

Grundsätzlich erwartet der Kanton Zürich, dass die Flughafen Zürich AG

- die Öffentlichkeit aktiv informiert und ihre Beziehungen mit der Flughafenregion pflegt;
- regelmässig den Grad der Zufriedenheit der Bürgerinnen und Bürger mit ihrer Unternehmens- und Informationspolitik misst und daraus die notwendigen Massnahmen ableitet;
- ihre öffentlichkeitswirksamen Tätigkeiten mit dem Kanton Zürich koordiniert.

## 3.3 Bericht über die Umsetzung der Eigentümerstrategie

### 3.3.1 Strategische Ziele zur volks- und verkehrswirtschaftlichen Bedeutung des Flughafens Zürich

#### Erreichbarkeit des Standortes Zürich

In einer globalisierten Welt bestimmt die Erreichbarkeit eines Standortes wesentlich, in welchem Umfang die entsprechende Region am wirtschaftlichen Wachstumsprozess teilhaben kann.

Der Flughafen Zürich ist die grösste Luftverkehrsdrehscheibe der Schweiz und des Kantons Zürich. Für die internationale Erreichbarkeit des Kantons Zürich und der Schweiz ist er eine Schlüsselinfrastruktur. Die Flughafen Zürich AG setzt sich aktiv dafür ein, die bestehenden Direktverbindungen zu erhalten und attraktive neue Verbindungen zu schaffen, indem sie Potenziale ermittelt und darüber mit den Fluggesellschaften einen engen Austausch pflegt.

Die globale und die kontinentale Erreichbarkeit des Wirtschaftsstandortes Zürich auf den Verkehrsträgern Schiene, Strasse und Luft wird vom Forschungsinstitut BAK Economics im Vergleich mit anderen Wirtschaftsregionen beurteilt. Für die Berechnung des Erreichbarkeitsindex wird neben den Reisezeiten auch die Höhe des regionalen Bruttoinlandsprodukts des jeweiligen Zielortes berücksichtigt.

Im vorliegenden Flughafenbericht werden die für 2022 aktualisierten Erreichbarkeitswerte von Zürich im Vergleich mit den anderen europäischen Metropolen gezeigt. Da die Auswertung jeweils nur alle zwei Jahre durchgeführt wird, handelt es sich dabei um dieselben Werte, die auch schon im Flughafenbericht 2023 vorgelegt wurden.

Die internationale Erreichbarkeit 2022 (global und kontinental) hat sich im Durchschnitt aller europäischen Standorte gegenüber 2021 verschlechtert. Hauptgrund für diese Verschlechterung ist der Krieg in der Ukraine.

#### Rangliste globale Erreichbarkeit von BAK Economics

1. Frankfurt (2021: 2)
2. London (3)
3. Amsterdam (1)
4. Paris (4)
5. Köln (6)
6. Brüssel (5)
- 7. Zürich (8)**
8. München (10)
9. Stuttgart (7)
10. Winterthur (9)

In Bezug auf die globale Erreichbarkeit schneiden erwartungsgemäss die Standorte der grössten Luftverkehrsdrehscheiben Frankfurt, London, Amsterdam und Paris deutlich besser ab als Zürich. Sie beheimaten die vier grossen europäischen Netzwerkfluggesellschaften Lufthansa, British Airways, KLM und Air France und verfügen über entsprechend dichte interkontinentale Verbindungen. Danach folgen Köln und Brüssel, die von ihrer Nähe zu den Grossflughäfen Frankfurt bzw. Paris und Amsterdam auf dem Landweg profitieren.

Interkontinentale Flugreisen aus Europa nach Asien dauern deutlich länger, weil Russland den Überflug europäischer Fluggesellschaften verbietet. Je grösser der Anteil der ostasiatischen Destinationen am Erreichbarkeitsindex ist, desto grösser sind darum auch die Erreichbarkeitsverluste. Zürich hat im Vergleich zu den anderen Metropolen der Rangliste einen leicht unterdurchschnittlichen Anteil an ostasiatischen Destinationen, was sich positiv auf dessen Position ausgewirkt hat.

Trotz der Einschränkungen durch den Krieg in der Ukraine konnte Zürich seine globale Erreichbarkeit leicht verbessern. Dadurch stieg Zürich im globalen Ranking um eine Position von Rang 8 auf Rang 7.

### Rangliste kontinentale Erreichbarkeit von BAK Economics

1. Amsterdam (2021: 1)
2. Frankfurt (2)
3. Düsseldorf (3)
4. Köln (4)
5. Paris (5)
6. Brüssel (6)
7. London (7)
- 8. Zürich (8)**
9. München (10)
10. Mailand (11)

In der kontinentalen Erreichbarkeit fielen alle Flugverbindungen nach Russland und in die Ukraine weg.

Bei der kontinentalen Erreichbarkeit spielen neben den Luftverkehrsverbindungen auch die Bahn und die Strasse eine wichtige Rolle. Der geografischen Lage kommt bei der kontinentalen Erreichbarkeit somit eine wesentlich grössere Bedeutung zu als im globalen Bereich, wo vor allem die Zahl der direkt bedienten Destinationen im Vordergrund steht.

Durch die Ballung der starken Wirtschaftskraft im Grossraum Rhein-Main, Ruhrgebiet und Benelux sind die dort gelegenen Städte im Vorteil. Düsseldorf, Köln und Brüssel kommt dabei nicht nur die geografische Lage, sondern auch die hervorragende Einbindung in das europäische Hochgeschwindigkeitsbahnnetz zugute.

Die ersten acht Plätze im kontinentalen Ranking haben sich im Vergleich zu 2021 nicht verändert, somit bleibt Zürich ebenfalls auf Rang 8.

Innerhalb der Rangliste zur kontinentalen Erreichbarkeit ist Zürich derjenige Standort mit den kleinsten prozentualen Verlusten gegenüber 2021 und hat dadurch den Abstand zu den best-erreichbaren Städten verringert. Einerseits wiegten die Verluste durch die weggefallenen Verbindungen nach Russland in Zürich weniger schwer als in den anderen Metropolen. Andererseits konnte sich Zürich bei den Verbindungen nach Frankreich, Italien und Spanien verbessern.

**Fazit: Zürich bleibt der am besten erreichbare Standort der Schweiz. In Bezug auf die globale Erreichbarkeit konnte die in der Eigentümerstrategie festgelegte Erwartung eines achten Platzes übertroffen werden, wobei der Standort Zürich im Vergleich zu 2021 einen Platz gewinnen konnte und sich nun auf Rang 7 befindet. In Bezug auf die kontinentale Erreichbarkeit wird die Erwartung genau erfüllt.**

### Qualität des Flughafens Zürich

Eine hohe Qualität der Flughafeninfrastruktur ist nicht nur zentral für ein gutes Reiseerlebnis, sondern auch ein entscheidender Faktor, damit das Drehkreuz im internationalen Wettbewerb bestehen kann.

Die Qualität des Flughafens Zürich wird einerseits auf weltweiter und andererseits auf europäischer Ebene verglichen. Als Grundlage dient dabei die Erhebung zu den «World Airport Awards», die vom Beratungsunternehmen Skytrax jährlich durchgeführt wird.

### Rangliste Qualität: «World Airport Awards» von Skytrax

1. Doha Hamad (2022: 2)
2. Singapur Changi (1)
3. Seoul Incheon (4)
4. Tokio Haneda (3)
5. Tokio Narita (9)
6. Paris Charles de Gaulle (5)
7. Dubai (17)
8. München (7)
- 9. Zürich (8)**
10. Istanbul International Airport (6)

Der Flughafen Zürich hat 2023 gegenüber dem Vorjahr einen Rang verloren. Er liegt weltweit auf dem neunten Platz, ist aber hinter Paris Charles de Gaulle und München drittbesten europäischer Flughafen. Die Erwartung wurde im Berichtsjahr somit erfüllt.

Es gilt ausserdem zu würdigen, dass Zürich im Vergleich zu den vorderen Rängen der älteste internationale Flughafen ist und seit über 75 Jahren kontinuierlich auf den neusten Stand gebracht wird. Die Flughafen Zürich AG investiert dazu jährlich mehrere Hundert Millionen Franken in die Entwicklung der Infrastruktur.

Um zudem besser für die Herausforderungen der kommenden Jahre gewappnet zu sein und Trends antizipieren zu können, wurde das Innovationszentrum «ZRH Innovation Hub» gegründet. Im Fokus stehen partnerübergreifende Verbesserungen des Kundenerlebnisses und der Abläufe am Flughafen Zürich. 2023 wurde ausserdem die Ausschreibung für neue Computertomografie-Scanner abgeschlossen. Die 2024 durchgeführten Tests und die anschliessende schrittweise Einführung dieser Geräte sind eine wichtige Massnahme, um den Komfort der Passagiere bei den Sicherheitskontrollen weiter zu verbessern.

**Fazit:** Im Bereich der Qualität ist die in der Eigentümerstrategie formulierte Erwartung erfüllt worden. Bei den Skytrax «World Airport Awards» platzierte sich der Flughafen Zürich auf der weltweit neunten und in Europa auf der dritten Position.

Die Erwartungen des Kantons zur volks- und verkehrswirtschaftlichen Bedeutung des Flughafens Zürich werden erfüllt.

### 3.3.2 Strategische Ziele für den Umweltschutz

Im Bereich des Umweltschutzes hat der Regierungsrat verschiedene Erwartungen an die Flughafen Zürich AG formuliert. Insbesondere soll die Flughafenbetreiberin alle Möglichkeiten ausschöpfen, um die Lärm- und Luftschadstoffimmissionen zu begrenzen und zu verringern, soweit dies technisch möglich und wirtschaftlich tragbar ist. Die Flughafen Zürich AG soll mit den zuständigen Stellen zusammenarbeiten und zudem transparent Rechenschaft über die Auswirkungen des Flughafenbetriebs auf die Umwelt und die getroffenen Massnahmen ablegen.

In der Unternehmensstrategie der Flughafen Zürich AG ist Nachhaltigkeit zentral verankert. Sie hat sich darum dem Global Compact der Vereinten Nationen angeschlossen und verpflichtet sich damit, dessen Prinzipien, die auch den Bereich Umwelt umfassen, in ihrer Geschäftstätigkeit zu berücksichtigen und über den Fortschritt jährlich zu berichten.

#### Klimaschutzprogramm der Flughafen Zürich AG

Der Klimaschutz am Flughafen wird von vielen Akteuren beeinflusst, dazu werden die Treibhausgasquellen den verschiedenen Einflussphasen, den sogenannten «Scopes», zugeordnet. Als «Scope 1» werden die Quellen innerhalb des Unternehmens Flughafen Zürich AG bezeichnet. Dazu gehören insbesondere die Wärmeversorgung, die unternehmenseigene Stromproduktion und die Fahrzeugflotte. Unter «Scope 2» fallen diejenigen Emissionen, die bei der Produktion der Energie entstehen, welche die Flughafen Zürich AG einkauft. «Scope 3» umfasst die übrigen Quellen am Flughafen, also beispielsweise die Abfertigung und die Flüge selbst, sowie Quellen, die dem Unternehmen vor- und nachgelagert sind (z. B. im Zusammenhang mit dem Zubringerverkehr).

Die Flughafen Zürich AG strebt an, Netto-Null in Bezug auf «Scope 1» und «Scope 2» bis 2040 zu erreichen. Dazu hat sie einen schrittweisen Absenkungspfad definiert.

Grösste Treibhausgasquellen in Bezug auf «Scope 1» und «Scope 2» sind die Gebäude und Fahrzeuge. Der Absenkungspfad setzt darum beim Energiebedarf an, der mit Gebäudesanierungen und effizienten Neubauten allmählich verringert werden soll. So sollen beispielsweise das Dach des neuen Dock A und dessen Dockwurzel für Photovoltaikanlagen genutzt werden, womit rund zwei Drittel des jährlichen Strombedarfs der Gebäude abgedeckt werden. Schon heute wird zudem ein relevanter Anteil der Infrastruktur durch die Nutzung geothermischer Strukturen mit Wärme und Kälte versorgt, beispielsweise das Dock E, der Circle und Teile des Werkhofs. Erkundungsbohrungen lieferten vielversprechende Ergebnisse, was die Lage und Beschaffenheit einer in rund 300 Metern Tiefe unterhalb des Flughafens verlaufenden geologischen Rinne anbelangt. Im Erfolgsfall kann der Flughafen Zürich die Rinne ab 2027 als Energiespeicher nutzen.

Bei den Fahrzeugen des Unternehmens ist darüber hinaus ein weitestgehender Übergang zu elektrischen Antrieben vorgesehen. Die Umstellung ist bereits im Gange und der Ersatz von weiteren Fahrzeugen, wie beispielsweise Passagierbussen, ist in Planung.

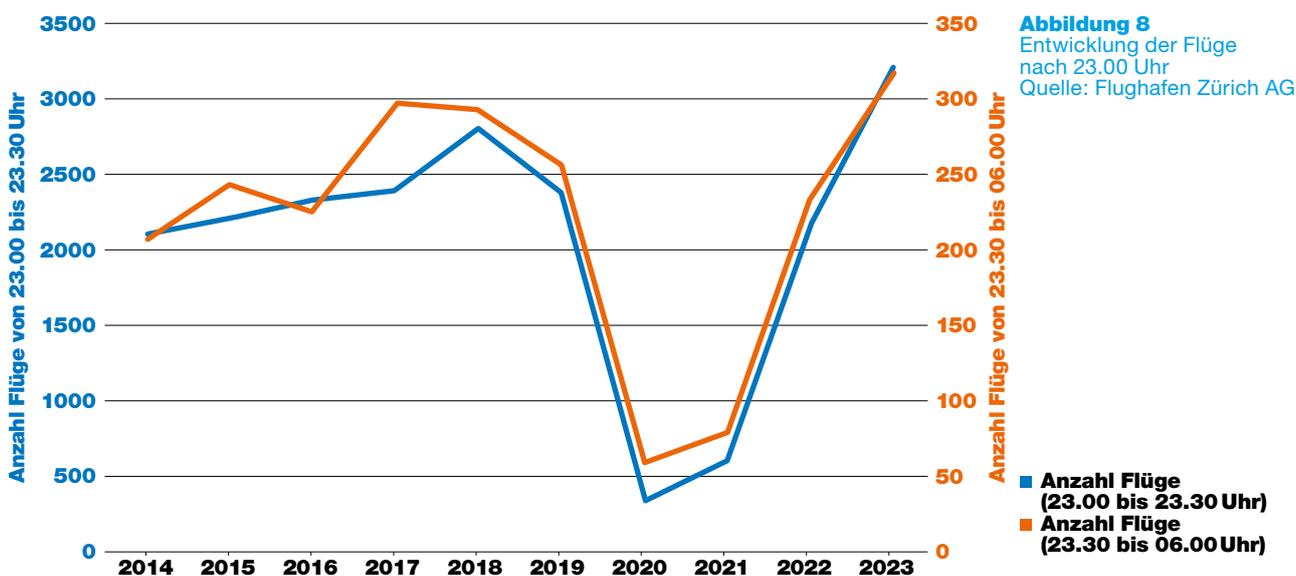
Die Flughafen Zürich AG erreicht bei der «Airport Carbon Accreditation» (ACA) Stufe 4. Dabei handelt es sich um ein Zertifizierungsprogramm, welches das Treibhausgasemissionsmanagement von Flughäfen bewertet und vergleichbar macht. Für diese Stufe wird der Nachweis verlangt, dass die Flughafen Zürich AG ihre Flughafenpartner aktiv zur Emissionsreduktion anhält.

In Bezug auf «Scope 3» engagiert sich die Flughafen Zürich AG ausserdem für nachhaltige Treibstoffe, die im Bereich der Luftfahrt «Sustainable Aviation Fuels» (SAF) genannt werden. Gemeinsam mit verschiedenen Partnern hat sie dazu einen Prozess zum Import von SAF in die Schweiz entwickelt. Zudem hat sie eine Übereinkunft mit der Synhelion SA zum zukünftigen Bezug von synthetischem Dieseltreibstoff für Fahrzeuge abgeschlossen.

Fazit: Die Bestrebung der Flughafen Zürich AG, ihre Treibhausgasemissionen bis 2040 auf Netto-Null zu reduzieren, deckt sich mit der langfristigen Klimastrategie des Kantons Zürich. Die Flughafen Zürich AG erfüllt somit die in der langfristigen Klimastrategie formulierte Erwartung, dass die Beteiligungen des Kantons eingeladen sind, in ihrem Tätigkeitsbereich zur Erreichung der kantonalen Klimaziele beizutragen.

**Flüge während der Nachtflugsperr**

Abbildung 8 beschreibt die Entwicklung der Anzahl Flüge während der siebenstündigen Nachtflugsperr, also während des bewilligungsfreien Verspätungsabbaus von 23.00 bis 23.30 Uhr sowie der Zeit für Flüge mit Einzelbewilligung von 23.30 bis 06.00 Uhr. Die Zahl der Flüge nach 23.00 Uhr ist 2023 nicht nur stark angestiegen, sondern liegt auch über dem Niveau von vor der Pandemie.



**Abbildung 8**  
Entwicklung der Flüge nach 23.00 Uhr  
Quelle: Flughafen Zürich AG

Die Flughafen Zürich AG arbeitet zusammen mit den Flughafenpartnern an operationellen Massnahmen zur Stabilisierung des Tagesbetriebs und zum Angleichen der Kapazitäten in den unterschiedlichen Flugbetriebskonzepten, damit insbesondere die Verspätungen im Flughafensystem möglichst vermieden werden, sodass die Anzahl der Flüge nach 23.00 Uhr wieder zurückgeht. Deren Umsetzung ist bis spätestens 2026 geplant. Diese Massnahmen zur Verbesserung der Pünktlichkeit wurden im Rahmen des Massnahmenpakets 2024 mit den ZFI-Expertinnen und -Experten besprochen und sind unter Ziff. 4.3 erläutert.

Für eine langfristige Verbesserung der Pünktlichkeit bedarf es zudem einer Reihe von Anpassungen an der Flughafeninfrastruktur sowie am Betriebsreglement. Diese bedingen jedoch in der Regel jahrelange Genehmigungs- und Rechtsverfahren. Grössere Projekte der Flughafen Zürich AG zur Verbesserung der Pünktlichkeit sind zurzeit:

- Schnellabrollwege ab Piste 34 zur Verkürzung der Pistenbelegungszeit im Südkonzept
- Entflechtung der Flugrouten im Nord- und Bisenkonzept
- Starts nach Süden geradeaus bei Bise
- Entflechtung der Flugrouten im Ostkonzept
- Verlängerung der Pisten 28 und 32, um – unabhängig vom Flugzeugmix – unabhängige Starts und Landungen zu erreichen
- Flexibilisierung der Flightlevel-80-Regel

Details zu diesen Projekten finden sich in den jeweiligen Flughafenberichten der Vorjahre.

### Lärmgebühren

Das geltende Lärmgebührenmodell des Flughafens Zürich trat im September 2019 in Kraft. Pro Landung und Start kommen unterschiedlich hohe Gebührenansätze zum Tragen, die sich aus der jeweiligen Lärmklasse des Flugzeugtyps ableiten. Damit soll für Fluggesellschaften ein finanzieller Anreiz geschaffen werden, um mit möglichst lärmgünstigen Flugzeugen von und nach Zürich zu fliegen.

Zusätzlich werden zwischen 21.00 und 07.00 Uhr Tagesrand- und Nachtzuschläge erhoben, die nach Lärmklasse und Zeitpunkt der Landung bzw. des Starts differenziert werden. Damit soll im Interesse der Bevölkerung der Anreiz verstärkt werden, Flüge so zu planen und abzuwickeln, dass die Anzahl der Verspätungen und dadurch die Lärmbelastung spätabends verringert werden können.

Das nächste reguläre Gebührenfestlegungsverfahren muss spätestens am 1. April 2025 begonnen werden. Die Entwicklung der Flüge nach 23.00 Uhr im Jahr 2023 hat gezeigt, dass bei den Tagesrand- und Nachtzuschlägen weiterer Anpassungsbedarf besteht.

### Schallschutzhalle

Die Schallschutzhalle der Flughafen Zürich AG erlaubt Triebwerktests von Flugzeugen bis zur Grösse einer Boeing 747. Da die Schallschutzhalle den Lärm aber nicht vollständig verhindert, sind die Triebwerktests durch ein Kontingent an Lärm begrenzt.

In der Schallschutzhalle wurden 2023 insgesamt 416 (2022: 81) Triebwerkstandläufe durchgeführt. Der starke Anstieg ist darauf zurückzuführen, dass die Schallschutzhalle im Dezember 2021 während eines Triebwerktests stark beschädigt wurde und darum bis Oktober 2022 ausser Betrieb genommen werden musste. 2023 fanden 109 (26%) Triebwerkstandläufe in der Nacht und 307 (74%) am Tag statt.

Gemäss Betriebsreglement darf die zulässige Lärmdosis 25-mal pro Kalenderjahr überschritten werden. Im Berichtsjahr wurde diese zweimal überschritten.

### Information der Öffentlichkeit

Die Flughafen Zürich AG informiert die Öffentlichkeit in verschiedener Form über die Auswirkungen des Flughafenbetriebs auf die Umwelt.

Im Geschäftsbericht legt die Flughafen Zürich AG Rechenschaft über die Entwicklung ihrer Auswirkungen auf die Umwelt sowie die ergriffenen Massnahmen und deren Wirkung ab. Die Berichterstattung wird nach den Standards der Global Reporting Initiative verfasst, folgt also einem einheitlichen und anerkannten Regelwerk.

Die Flughafen Zürich AG hat dem BAZL zudem jährlich einen Bericht über die Fluglärmbelastung und den Fortschritt der Lärminderungsmassnahmen einzureichen.

Das Unternehmen betreibt ein Netz von Lärmmessstellen mit 14 ortsfesten Messstationen. Die erfassten Daten werden monatlich im Lärmbulletin auf der Webseite veröffentlicht. Zudem weist die Flughafen Zürich AG täglich die Anzahl Starts und Landungen pro Piste und Flugroute aus.

Die Abteilung Lärmmanagement der Flughafen Zürich AG betreibt einen Kontaktdienst, der telefonisch und per E-Mail erreicht werden kann. Von Fluglärm betroffene Anwohnende können ihre Anliegen und Anfragen also direkt bei der zuständigen Stelle im Unternehmen platzieren.

**Fazit:** Die Flughafen Zürich AG befindet sich als Konzessionärin des Bundes in einem Spannungsfeld unterschiedlicher Erwartungen und gesetzlicher Vorgaben. Sie ist gemäss der vom Bund erteilten Betriebskonzession verpflichtet, den Flughafen grundsätzlich für alle im nationalen und internationalen Verkehr zugelassenen Luftfahrzeuge offenzuhalten (Zulassungszwang), wobei sich Menge und Abwicklung des zulässigen Flugverkehrs nach den Vorgaben des Sachplans Verkehr, Teil Infrastruktur Luftfahrt (SIL), und den Bestimmungen des Betriebsreglements richten.

Die Zahl der Flüge nach 23.00 Uhr ist 2023 stark angestiegen und hat das Niveau von vor der Pandemie überschritten. Die Erwartungen des Kantons zum Umweltschutz im Bereich der Begrenzung der Lärmimmissionen wurden somit im Berichtsjahr nicht erfüllt. Auch die Flughafenpartner sind sich der Problematik der Flüge nach 23.00 Uhr bewusst und haben Verbesserungsmassnahmen ausgearbeitet. Der Kanton Zürich rechnet damit, dass dadurch eine Senkung der Anzahl Flüge nach 23.00 Uhr erreicht werden kann. Für eine langfristige Verbesserung der Pünktlichkeit bedarf es zudem einer Reihe von Anpassungen an der Flughafeninfrastruktur. Dazu zählen beispielsweise die Verlängerung der Pisten 28 und 32. Zudem ist eine Verschärfung der Höhe und Struktur der Tagesrand- und Nachtzuschläge im Zuge des Gebührenfestlegungsverfahrens erforderlich. Dadurch soll ein verstärkter Anreiz geschaffen werden, Flüge so zu planen und abzuwickeln, dass die Anzahl Verspätungen und dadurch insbesondere die Lärmbelastung nach 23.00 Uhr verringert werden.

### 3.3.3 Strategische Ziele für die Unternehmensführung

Bei der Unternehmensführung sind in der Eigentümerstrategie die Erwartungen des Kantons Zürich bezüglich Sicherheit, Wirtschaftlichkeit, Beteiligungen, Investitionen und Gewinnverwendung festgelegt.

Der Betrieb des Flughafens Zürich bildet das Kerngeschäft der Flughafen Zürich AG, und der überwiegende Teil des Ertrags wird dort erwirtschaftet. Knapp die Hälfte der Erträge wird mit dem Flugbetrieb (Aviation) erzielt, der Rest stammt aus Geschäften, die nicht direkt dem Flugbetrieb zugeordnet werden können (Non-Aviation). Die Non-Aviation-Erträge werden durch das Luftfahrtgeschäft nicht im gleichen Masse beeinflusst wie die Aviation-Erträge. Wie sich während der Pandemie gezeigt hat, kann sich die Flughafen Zürich AG dadurch bis zu einem bestimmten Grad gegen Geschäftsschwankungen in der Luftfahrt absichern. Zudem trägt die Flughafen Zürich AG mit ihrem Non-Aviation-Geschäft zu einer kontinuierlichen Entwicklung des Standortes und dem Ausbau des Angebots am Flughafen Zürich bei, was der Bevölkerung in dessen Umgebung in Form von Arbeitsplätzen und Dienstleistungen sowie den regionalen Unternehmen als Aufträge zugutekommt.

#### Sicherheit

Die Sicherheit des Flugbetriebs muss in allen Situationen gegeben sein. So erwartet der Kanton Zürich, dass der Flughafen Zürich einen sicheren Betrieb auf hohem internationalem Standard gewährleistet.

Grundsätzlich ist es Sache des Bundes, die Einhaltung der Sicherheitsvorschriften zu überwachen. Der Kanton Zürich kann sich jedoch durch den Einsitz der Kantonsvertretung im Verwaltungsrat immer wieder davon überzeugen, dass die Flughafenbetreiberin der Sicherheit einen sehr hohen Stellenwert beimisst. Der Verwaltungsrat wird regelmässig über das Sicherheitsmanagementsystem der Flughafen Zürich AG und über den Stand der Sicherheit am Flughafen Zürich in Kenntnis gesetzt. Damit verfügt der Verwaltungsrat über die notwendigen Informationen, um bei seinen Entscheiden wo nötig Sicherheitsanforderungen Rechnung zu tragen.

Im Frühjahr 2013 veröffentlichte das BAZL einen Sicherheitsbericht mit dem Ziel, die komplexen Betriebsabläufe zu vereinfachen und systemische Risiken zu identifizieren und zu minimieren. Der Bericht kommt zum Schluss, dass der Flughafen Zürich sicher ist. Zur Komplexität des Systems würden aber unter anderem die verschiedenen Betriebskonzepte und die sich kreuzenden Pisten beitragen. Verschiedene Massnahmen sollen diese Komplexität verringern und damit die Sicherheitsmarge erhöhen. Dazu zählt auch die Verlängerung der Pisten 28 und 32 (vgl. Ziff. 2.1).

**Fazit:** Die Beurteilung der Sicherheit ist Aufgabe des Bundes. Dieser erachtet den Flughafenbetrieb als sicher, was zur Kenntnis genommen wird.

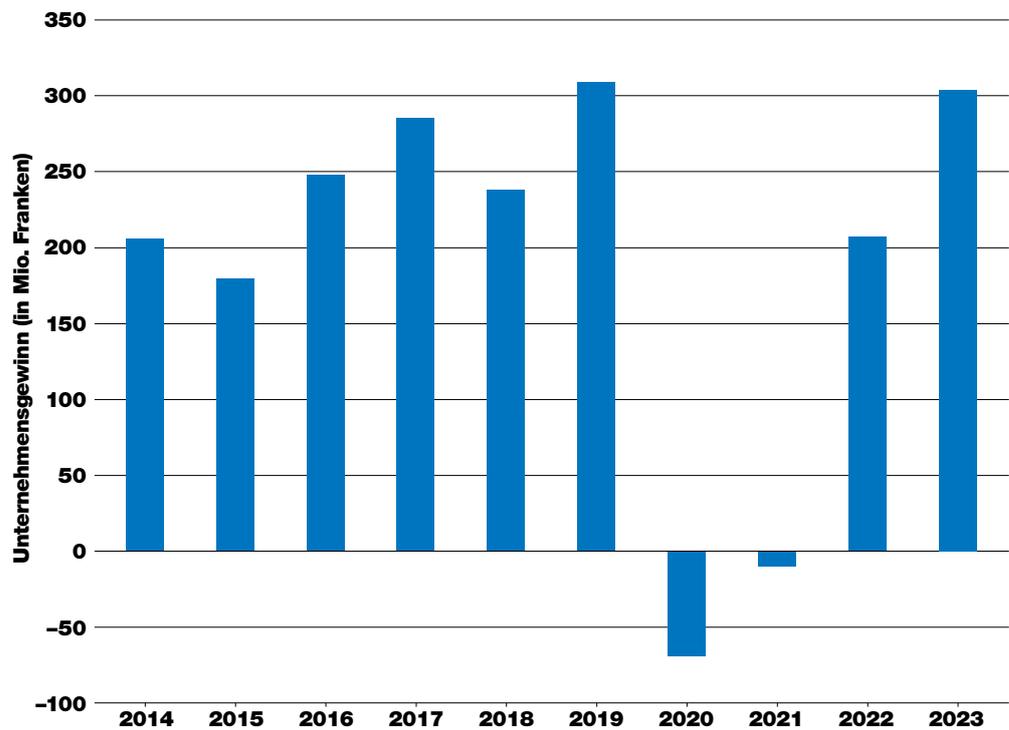
**Wirtschaftlichkeit**

Vor der Pandemie stand die Flughafen Zürich AG aus betriebswirtschaftlicher Sicht gut da und erwirtschaftete Gewinn (2019: 309 Mio. Franken).

Die Pandemie hat die internationale Luftfahrt aber vor grosse Herausforderungen gestellt, und auch für die Flughafen Zürich AG waren die Folgen weitreichend. Die Flughafen Zürich AG musste darum 2020 und 2021 Verluste ausweisen, die sich auf 69 Mio. bzw. 10 Mio. Franken beliefen. Trotzdem war die Flughafen Zürich AG in der Lage, alle Herausforderungen der Pandemie aus eigener Kraft zu meistern. Mit Ausnahme des Instruments der Kurzarbeit musste keinerlei staatliche Unterstützung in Anspruch genommen werden. Dies zeugt von einer umsichtigen Geschäftstätigkeit, die der Pandemie vorangegangen war und sich ausbezahlt hat. Durch die Erholung des Verkehrsaufkommens und die Wiederbelebung der kommerziellen Zentren konnte 2022 und 2023 wieder ein Gewinn erzielt werden, diese betragen 207 Mio. Franken bzw. 304 Mio. Franken (vgl. Abbildung 9).

Die Herausforderungen im Pandemiejahr hatten auch einen Einfluss auf das Kreditrating der Flughafen Zürich AG. S&P bewertete die Flughafen Zürich AG Anfang 2020 noch mit AA-. Mitte 2020 wurde das Rating auf A+ zurückgestuft. Dieses Rating ist im S&P-Bericht vom Mai 2024 erneut bestätigt worden. Das Rating von S&P ist neu aber mit einem positiven Ausblick versehen, da sich die Profitabilität der Flughafen Zürich AG wieder verbessert hat und das Unternehmen die pandemiebedingt erhöhte Verschuldung abbauen konnte.

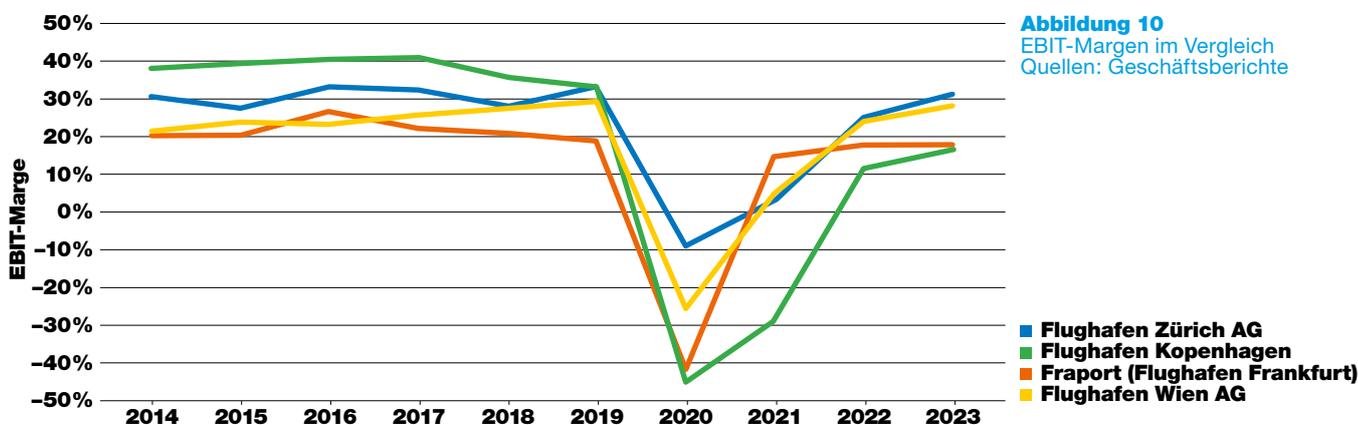
**Abbildung 9**  
Gewinnentwicklung der  
Flughafen Zürich AG  
Quelle: Flughafen Zürich AG



Ein Vergleich im internationalen Umfeld kann nur mit jenen Flughäfen erfolgen, die entsprechende Daten veröffentlichen. Dies sind vor allem jene, die an der Börse kotiert sind, also Fraport (Betreiber der Flughafen Frankfurt) sowie die Flughäfen Kopenhagen und Wien. Allerdings sind auch solchen Vergleichen Grenzen gesetzt, weil sich diese Flughafenbetreiber in ihrer Geschäftsstruktur unterscheiden. Fraport ist beispielsweise die einzige der vier Flughafenbetreiber, die in grossem Stil international tätig ist.

Abbildung 10 zeigt einen Vergleich der EBIT-Margen (EBIT im Verhältnis zum Umsatz) der Flughafen Zürich AG mit jenen von Fraport sowie den Flughäfen Kopenhagen und Wien. Die Entwicklung der EBIT-Marge zeugt dabei von der Stabilität des Geschäftsmodells der Flughafen Zürich AG.

Das Unternehmen hat die Pandemie aus finanzieller Sicht grundsätzlich besser gemeistert als die drei Vergleichsflughäfen. Auch 2023 hat sich die Diversifikation mit den vier Geschäftsfeldern Aviatik, Immobilien, Kommerz und internationales Geschäft bewährt. Die deutliche Ertragssteigerung im Berichtsjahr ist sowohl auf Steigerungen der aviatischen Erträge als auch auf das nicht aviatische Geschäft zurückzuführen. Insbesondere der Geschäftsbereich Immobilien hat sich als starker und wichtiger Ertragspfeiler etabliert und verzeichnete 2023 die höchsten Erträge der Unternehmensgeschichte. Gleichzeitig sind die Betriebskosten 2023 trotz Erholung bei der Nachfrage, Inflation und steigenden Energiepreisen gut unter Kontrolle geblieben. Dadurch schliesst die Flughafen Zürich AG 2023 erneut als das Unternehmen der Vergleichsgruppe mit der höchsten EBIT-Marge ab.



Fazit: Die Flughafen Zürich AG steht bezüglich Effizienz und Wirtschaftlichkeit gut da und hat die pandemiebedingten Herausforderungen wie auch die Erholungsphase besser bewältigt als die Vergleichsgruppe. Sie ist auch nach der Pandemie finanziell solide aufgestellt.

### Beteiligungen der Flughafen Zürich AG

Gemäss §1 des Flughafengesetzes liegt das Interesse des Kantons Zürich als grösster Minderheitsaktionär der Flughafen Zürich AG darin, dass der Flughafen Zürich seine volks- und verkehrswirtschaftlichen Aufgaben erfüllen kann und dabei den Schutz der Bevölkerung vor schädlichen oder lästigen Auswirkungen des Flughafenbetriebs berücksichtigt.

Investitionen in nicht flugbetriebsbezogene Geschäftsfelder sollen entsprechend nur dann getätigt werden, wenn sie entweder der Primärkundenschaft dienen oder zur Steigerung der Standortattraktivität des Flughafens Zürich beitragen.

Beteiligungen der Flughafen Zürich AG an anderen Flughäfen im In- oder Ausland stehen für den Kanton Zürich nicht im Vordergrund. Wenn solche Engagements durch die Flughafen Zürich AG eingegangen werden, sollen der damit verbundene Einsatz an personellen und finanziellen Mitteln und der Wertzuwachs für die Flughafen Zürich AG in einem günstigen Verhältnis stehen. Zudem soll sichergestellt werden, dass verantwortungsrechtliche Ansprüche gegen den Kanton Zürich als abordnendes Gemeinwesen mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden können. Ebenfalls soll gewährleistet werden, dass angemessene Massnahmen getroffen werden, um Risiken auszuschliessen, die der Reputation der Flughafen Zürich AG oder des Kantons Schaden zufügen könnten.

#### The Circle

Das Immobilienprojekt The Circle hat die Flughafen Zürich AG zusammen mit der Swiss Life AG von 2015 bis 2020 entwickelt, wobei die Flughafen Zürich AG mit 51% und die Swiss Life AG mit 49% beteiligt ist. The Circle umfasst Verkaufsflächen, Hotels, Restaurants, Büros und andere Nutzungen wie ein medizinisches Zentrum des Universitätsspitals Zürich. Als Immobilienprojekt ist The Circle deutlich weniger vom Flugbetrieb der Flughafen Zürich AG abhängig und trägt somit zur Diversifikation des Geschäfts bei.

#### Indien

Für den Bau und den Betrieb des Delhi Noida International Airports wurde von der Flughafen Zürich AG eine hundertprozentige Tochtergesellschaft in der indischen Hauptstadt Neu-Delhi gegründet. Nach Abschluss der ersten Bauphase Ende April 2025 wird der neue Flughafen über eine Kapazität von jährlich 12 Mio. Passagieren verfügen. Die Konzession dauert bis 2061.

#### Brasilien

2017 erhielt die Flughafen Zürich AG die Konzession für den Betrieb und den Ausbau des Flughafens in Florianópolis. 2023 betrug das dortige Verkehrsvolumen 4,0 Mio. Passagiere. Die Flughafen Zürich AG ist über eine hundertprozentige Tochtergesellschaft alleinige Inhaberin der Konzession. Diese läuft bis 2047.

2019 hat die Flughafen Zürich AG den Zuschlag für den Betrieb und Ausbau der Flughäfen von Vitória und Macaé im Südosten Brasiliens erhalten. 2023 betrug das Verkehrsvolumen der beiden Flughäfen rund 3,4 Mio. Passagiere. Die Konzessionen laufen bis 2049 und sind im Vollbesitz einer hundertprozentigen Tochtergesellschaft der Flughafen Zürich AG.

2024 hat die Flughafen Zürich AG die Konzession für den Betrieb des Flughafens von Natal im Nordosten Brasiliens erhalten. Die Flughafen Zürich AG hält über eine Tochtergesellschaft eine Beteiligung von 100% am Flughafen, um diesen im Rahmen einer 30-jährigen Konzession zu betreiben.

Die Flughafen Zürich AG ist über eine Tochtergesellschaft zu 12,75% am Flughafen in Belo Horizonte beteiligt. Sie ist zudem gemeinsam mit dem brasilianischen Unternehmen CCR für den Betrieb und Ausbau des Flughafens verantwortlich. 2023 belief sich die Anzahl Passagiere am Flughafen auf 10,5 Mio. Die Konzession läuft seit 2014 und ist bis 2044 ausgelegt.

#### Chile, Curaçao und Kolumbien

Das Unternehmen A-Port gehört zu 100% der Flughafen Zürich AG. Dieses ist wiederum im Vollbesitz der Konzessionen für die Flughäfen in Iquique und Antofagasta in Chile.

Seit 2018 betreibt und erweitert A-Port den Flughafen von Iquique. 2023 gab es am Flughafen ein Aufkommen von 1,8 Mio. Passagieren. Die Konzession weist eine verkehrsabhängige Laufzeit auf. Es ist von einem Konzessionsende im Jahr 2039 auszugehen.

Den Flughafen Antofagasta betreibt A-Port seit 2011. Das Passagiervolumen betrug 2023 2,4 Mio. Die Konzession endet 2026.

Zusätzlich hält A-Port sogenannte Technical Service Agreements für den Flughafen in Willemstad (Curaçao) und in Bogotá (Kolumbien). Das Technical Service Agreement in Curaçao endet 2033, in Kolumbien besteht keine festgelegte Konzessionsdauer. Am Flughafen in Curaçao ist A-Port mit 9,69% beteiligt, am Flughafen in Kolumbien nicht.

**Fazit:** The Circle trägt zur Steigerung der Standortattraktivität des Flughafens Zürich bei und bedeutet weniger Abhängigkeit des Geschäftsgangs der Flughafen Zürich AG von den Passagiervolumen. Zu einer geografischen Diversifikation tragen zudem die internationalen Beteiligungen der Flughafen Zürich AG bei. Für den Kanton Zürich hat in jeder Hinsicht aber der Flughafen Zürich Priorität.

### Gewinnverwendung

Gemäss §8 des Flughafengesetzes muss der Kanton Zürich über mehr als ein Drittel des stimmberechtigten Kapitals der Flughafen Zürich AG verfügen. Diese Beteiligung ist dem Verwaltungsvermögen des Kantons zugeordnet und nicht dem Finanzvermögen.

Die Rolle des Kantons Zürich ist nicht die eines Finanzinvestors, sondern entsprechend §1 des Flughafengesetzes wie folgt festgelegt: «Der Staat fördert den Flughafen Zürich zur Sicherstellung seiner volks- und verkehrswirtschaftlichen Interessen. Er berücksichtigt dabei den Schutz der Bevölkerung vor schädlichen oder lästigen Auswirkungen des Flughafenbetriebs.» Für die Beteiligung an der Flughafen Zürich AG sieht die Eigentümerstrategie des Kantons Zürich darum vor, dass die Aufrechterhaltung der finanziellen Sicherheit und Unabhängigkeit des Unternehmens Vorrang vor Ausschüttungen von Dividenden hat. Ebenfalls geht der Erhalt der qualitativen Spitzenposition der Ausschüttung von Dividenden vor.

Nachdem während der Pandemie auf eine Dividendenausschüttung verzichtet wurde, ermöglicht die Rückkehr in die Gewinnzone wieder die Auszahlung von Dividenden. Die bisherige Ausschüttungsquote von rund 40% des um Sondereffekte bereinigten Reingewinns wird beibehalten und als ordentliche Dividende ausgeschüttet. Wie im Vorjahr wird neben der ordentlichen Dividende die Ausschüttung mit einer Zusatzdividende aus den Kapitaleinlagereserven ergänzt.

**Fazit:** Nach zwei Jahren mit Verlusten konnte die Flughafen Zürich AG ab dem Geschäftsjahr 2022 wieder einen Gewinn erwirtschaften und schüttet darum nach mehrjährigem Unterbruch auch wieder Dividenden aus. Diese Abstimmung der Dividendenzahlungen mit dem Geschäftsgang deckt sich mit den Erwartungen in der Eigentümerstrategie.

Die Erwartungen des Kantons zur Unternehmensführung werden erfüllt.

### 3.3.4 Strategische Ziele für die Beziehungspflege

Der Kanton Zürich erwartet von der Flughafen Zürich AG, dass sie die Öffentlichkeit aktiv informiert und ihre Beziehungen mit der Flughafenregion pflegt. Sie soll regelmässig den Grad der Zufriedenheit der Bevölkerung mit ihrer Unternehmens- und Informationspolitik messen. Zudem soll die Flughafen Zürich AG ihre öffentlichkeitswirksamen Tätigkeiten grundsätzlich mit dem Kanton Zürich koordinieren.

Die Flughafen Zürich AG bietet auf ihrer Webseite vielfältige Informationen über verschiedene Themen im Bereich Flughafen und Luftfahrt (Fluglärm, Umweltschutz, Betriebsreglement, Volkswirtschaft usw.) an, die periodisch aktualisiert werden. Zudem gibt die Flughafen Zürich AG den sogenannten Politikbrief heraus, der regelmässig über aktuelle luftverkehrspolitische Themen informiert. Darüber hinaus erscheint das Magazin «Startklar», das sich mit verschiedenen Themen zum Flughafen und Flugbetrieb befasst. Beide Publikationen sind auf der Webseite der Flughafen Zürich AG abrufbar.

Der Kanton Zürich stellt durch den Einsitz der Kantonsvertretung im Verwaltungsrat und im Public Affairs Committee sicher, dass die Flughafen Zürich AG ihre öffentlichkeitswirksamen Tätigkeiten mit ihm koordiniert.

**Fazit:** Die Information der Öffentlichkeit seitens der Flughafen Zürich AG entspricht den Erwartungen. Bei der Koordination der öffentlichkeitswirksamen Tätigkeiten der Flughafen Zürich AG mit dem Kanton ist festzuhalten, dass diese grundsätzlich zur Zufriedenheit des Regierungsrates erfolgt.

Die Erwartungen des Kantons zur Beziehungspflege werden erfüllt.

## 3.4 Bericht zur Flughafen Zürich AG aus Eignersicht

### Ausgangslage

Der Kanton Zürich, der gestützt auf das Flughafengesetz zu mehr als einem Drittel am stimmberechtigten Kapital der Flughafen Zürich AG beteiligt sein muss, hat gemäss den Richtlinien zur Public Corporate Governance vom 29. Januar 2014 das Unternehmen zusätzlich zum Beteiligungscontrolling aus einer reinen Eignersicht zu beurteilen. Diese Beurteilung kann nicht vom Beteiligungscontrolling selbst wahrgenommen werden, da dieses die Kantonsvertretung im Verwaltungsrat der Flughafen Zürich AG unterstützt und das Unternehmen aus einer anderen, über rein finanzielle Aspekte hinausgehenden Optik beurteilt, insbesondere in Bezug auf die volks- und verkehrswirtschaftliche Bedeutung des Flughafens sowie den Schutz der Bevölkerung. Daher ist die Analyse aus Eignersicht organisatorisch getrennt vom Beteiligungscontrolling wahrzunehmen. Die Eignerrolle ist der Abteilung Digitale Transformation und Administration/Finanzen & Controlling des Amtes für Mobilität zugewiesen.

### Geschäftsentwicklung 2023

Die Flughafen Zürich AG blickt auf ein erfolgreiches Geschäftsjahr 2023 zurück. Die wiederentdeckte Reisefreude hat zu einer deutlich schnelleren Erholung der Nachfrage nach Flugreisen geführt als zu Beginn des Jahres erwartet. Diese Entwicklung hat sich auch positiv auf die Erholung der Kommerzzentren ausgewirkt.

Die Gesamterträge sind gegenüber dem Vorjahr um 20,8% auf 1236 Mio. Franken gestiegen und übersteigen somit nach vier Jahren wieder das Niveau von vor der Pandemie. Die Zunahme ist auf den Anstieg sowohl bei den Aviation-Erträgen (+24,2% auf 610 Mio. Franken) als auch bei den Non-Aviation-Erträgen (+17,6% auf 626 Mio. Franken) zurückzuführen.

Die Zunahme bei den Aviation-Erträgen ist insbesondere dem höheren Verkehrs- bzw. Passagieraufkommen zu verdanken: 2023 sind am Flughafen Zürich 28,9 Mio. Passagiere verzeichnet worden, was im Vergleich zum Vorjahr einer Zunahme von 28,0% entspricht.

Bei den Non-Aviation-Erträgen sind im Vergleich zum Vorjahr sowohl die Kommerz- und Parkingerträge als auch die Erträge aus Immobilien und Dienstleistungen gestiegen.

2023 stiegen die Betriebskosten im Vergleich zum Vorjahr um 19,6% auf 560 Mio. Franken. Zunahmen verzeichnete die Flughafen Zürich AG unter anderem beim Personalaufwand (+11,7%), bei den Kosten für Polizei und Sicherheit (+10,7%) sowie bei den Energie- und Entsorgungskosten (+43,0%).

Dank der verhältnismässig geringeren Zunahme der Betriebskosten gegenüber den Erträgen konnte 2023 das Betriebsergebnis vor Zinsen, Steuern, Abschreibungen und Amortisationen (EBITDA) um 21,8% auf 677 Mio. Franken gesteigert werden und hat damit einen neuen Höchststand erreicht. Die Rentabilität, gemessen an der EBITDA-Marge (EBITDA im Verhältnis zum Umsatz), ist im Vergleich zum Vorjahr (54,3%) mit 54,7% auf einem hohen Niveau stabil geblieben.

Nach einer markanten Zunahme im Vorjahr konnte das Unternehmensergebnis 2023 erneut um 47,0% auf 304 Mio. Franken gesteigert werden und erreichte beinahe den Rekordgewinn 2019. Dank der Ergebnisse im Geschäftsjahr 2023 konnten eine ordentliche Dividende von Fr. 4.00 pro Aktie sowie eine Zusatzdividende aus Kapitaleinlagereserven von Fr. 1.30 pro Aktie ausbezahlt werden.

### Beteiligungen und Geschäft im Ausland

Neben dem Inlandgeschäft am interkontinentalen Flughafen in Zürich nimmt die Flughafen Zürich AG auch Betreiberaufgaben und Beteiligungen an ausländischen Flughäfen wahr und hat diesen Bereich in den letzten zehn Jahren ausgebaut. Zu ihrem Portfolio gehören Mehrheitsbeteiligungen an den Standorten Florianópolis, Natal (Integration im Jahr 2024), Vitória und Macaé in Brasilien, Antofagasta und Iquique in Chile sowie der sich im Bau befindende Flughafen in Noida in Indien (vgl. Ziff. 3.3.3).

Von den gesamten Erträgen des Geschäftsjahres 2023 stammen 1119 Mio. Franken (90,5%) aus dem Inlandgeschäft und die restlichen 118 Mio. Franken aus dem internationalen Geschäft. Die Flughafen Zürich AG erwartet bei den Erträgen aus dem Auslandgeschäft zukünftig eine stärkere Entwicklung als bei den Erträgen am Standort Zürich, d. h., deren Anteil am Gesamtertrag wird zunehmen. Dies insbesondere aufgrund der Fertigstellung des Flughafens in Noida Mitte 2025 sowie der allgemeinen Wachstumsdynamik der Länder, in denen das Unternehmen im Ausland investiert ist.

Das Auslandgeschäft als Ganzes hilft dem Unternehmen, seine Geschäftstätigkeit breiter abzustützen und somit weniger von einem einzigen Standort bzw. der Lufthansa-Gruppe als dominierende Luftfahrtgesellschaft am Flughafen Zürich abhängig zu sein. Auf Stufe der einzelnen Beteiligungen ist die internationale Geschäftstätigkeit aber im Vergleich mit dem Betrieb des Flughafens Zürich mit zusätzlichen Risiken verbunden, dies insbesondere aufgrund der Währungsrisiken der jeweiligen Länder. Diese Risikoüberlegungen fliessen ins Risiko-Management-System der Flughafen Zürich AG ein.

Aufgrund des Baus des Flughafens Noida ist die Investitionstätigkeit im Auslandgeschäft der Flughafen Zürich AG bis zu dessen Fertigstellung erhöht. Von den im Geschäftsjahr 2023 insgesamt aufgelaufenen Investitionsausgaben von 438 Mio. Franken wurden 211 Mio. Franken an Standorten im Ausland verwendet.

**Verschuldung und Rating**

Nach dem starken Anstieg während der Pandemiejahre ist die Verschuldung, gemessen als Nettofinanzschulden zu EBITDA, im Geschäftsjahr 2023 auf 1,6x erneut gesunken und unterschreitet nun den Faktorwert von 2019, dem Jahr vor der Pandemie. Damit kann der Abbau der pandemiebedingten Verschuldung als erfolgt betrachtet werden.

Die Flughafen Zürich AG folgt dem Grundsatz, dass das Verhältnis zwischen Fremd- und Eigenkapital auf die planbaren Cashflows und Investitionen abgestimmt und eher konservativ ausgeprägt sein muss. Zur Bewertung der Verschuldung der Flughafen Zürich AG wird darum nachfolgend ihre «fiktive Schuldentilgungsdauer» mit den Flughafenbetreibern in Wien, Frankfurt und Kopenhagen verglichen.

	Flughafen Zürich AG		Flughafen Wien AG		Fraport (Flughafen Frankfurt)		Flughafen Kopenhagen	
	2023	2022	2023	2022	2023	2022	2023	2022
Fiktive Schuldentilgungsdauer <sup>1</sup>	1,6	2,6	0,9	0,4	8,9	9,0	7,1	5,9

**Tabelle 2**  
Flughafenvergleich Verschuldung  
Quellen: Geschäftsberichte

Im Vergleich zum Vorjahr hat sich die «fiktive Schuldentilgungsdauer» bei der Flughafen Zürich AG aufgrund der Erholung von der Pandemie weiter verkürzt, was positiv ist. In Bezug auf diese Kennzahl hat sich 2023 zudem die bereits gute Positionierung der Flughafen Zürich AG innerhalb der Vergleichsgruppe nochmals verbessert. Als einzige erreichte sie im Berichtsjahr sowohl eine erneute Zunahme des operativen Cashflows als auch eine weitere Senkung der Nettoverschuldung.

Im Mai 2024 hat S&P die Bewertung der Flughafen Zürich AG bei einem «A+»-Rating belassen und zugleich den Ausblick dank gesteigerter Profitabilität von «stabil» auf «positiv» verbessert.

**Kennzahlenvergleich**

In Anlehnung an die Vorgaben zum Aufbau einer Eigentümerstrategie der Finanzverwaltung werden nachfolgend die relevanten Kennzahlen im Vorjahresvergleich aufgelistet.

	Flughafen Zürich AG		Flughafen Wien AG		Fraport (Flughafen Frankfurt)		Flughafen Kopenhagen	
	2023	2022	2023	2022	2023	2022	2023	2022
EBITDA-Marge (in %)	54,7	54,3	42,2	42,7	30,1	32,2	41,5	39,6
EBIT-Marge (in %)	31,5	25,4	28,1	24,1	17,6	17,7	16,7	11,7
Umsatzrendite (in %)	24,6	20,2	20,2	18,5	13,8	7,3	7,0	5,9
Eigenkapitalrendite (in %)	11,1	8,1	12,6	9,3	9,1	3,4	8,4	6,3

**Tabelle 3**  
Flughafenvergleich Profitabilität  
Quellen: Geschäftsberichte

Nach der signifikanten Verbesserung im Vorjahr konnte die Ertragskraft bei den aufgeführten Flughafenbetreibern im Geschäftsjahr 2023 in den meisten Fällen weiter gesteigert werden, was auf die anhaltende, allgemeine Erholung der Flugverkehrsbranche hinweist. Im Quervergleich schneidet die Flughafen Zürich AG bei fast allen Kennzahlen am besten ab und bestätigt damit die Vorteile ihres Geschäftsmodells auch in der Erholungsphase von der Pandemie.

<sup>1</sup> Die «fiktive Schuldentilgungsdauer» errechnet sich als Nettoverschuldung geteilt durch den operativen Cashflow. Die Kennzahl zeigt, wie oft der operative Cashflow des Geschäftsjahres theoretisch verdient werden müsste, um die Nettoverschuldung abzubauen.

**Tabelle 4**  
Flughafenvergleich  
Finanzierungsstruktur  
Quellen: Geschäftsberichte

	Flughafen Zürich AG		Flughafen Wien AG		Fraport (Flughafen Frankfurt)		Flughafen Kopenhagen	
	2023	2022	2023	2022	2023	2022	2023	2022
Eigenkapitalquote (in %)	54,9	51,4	70,9	65,1	22,9	22,2	22,2	21,8
Fremdkapitalquote (in %)	45,1	48,6	29,1	34,9	77,1	77,8	77,8	78,2

Die Eigenkapitalquote hat im Geschäftsjahr 2023 bei allen Flughafenbetreibern zugenommen. Im Vergleich weist die Flughafen Zürich AG mit einer Quote von leicht über 50% ein ausgeglichenes Verhältnis zwischen Eigen- und Fremdkapital auf. Sie positioniert sich zwischen dem Flughafen Wien, der Fremdkapital eher zurückhaltend einsetzt, und den Flughäfen Frankfurt und Kopenhagen, die mit einem Einsatz an Fremdkapital von fast 80% arbeiten.

**Tabelle 5**  
Flughafenvergleich  
Liquidität  
Quellen: Geschäftsberichte

	Flughafen Zürich AG		Flughafen Wien AG		Fraport (Flughafen Frankfurt)		Flughafen Kopenhagen	
	2023	2022	2023	2022	2023	2022	2023	2022
Operativer Cashflow (in Mio. Franken)	681	489	358	333	803	777	170	219

Mit Ausnahme vom Flughafen Kopenhagen konnten alle Flughafenbetreiber im Geschäftsjahr 2023 ihren operativen Cashflow steigern. Die Flughafen Zürich AG weist dabei mit 192 Mio. Franken bzw. 39% die stärkste absolute sowie prozentuale Zunahme aus. Dies ist auch dem diversifizierten Geschäftsmodell des Unternehmens zu verdanken.

**Tabelle 6**  
Flughafenvergleich  
Gewinnverteilung  
Quellen: Geschäftsberichte

	Flughafen Zürich AG		Flughafen Wien AG		Fraport (Flughafen Frankfurt)		Flughafen Kopenhagen	
	2023	2022	2023	2022	2023	2022	2023	2022
Ordentliche Dividende je Aktie (in Franken)	4,00	2,40	1,32	0,76	0,0	0,0	0,0	0,0
Dividendenrendite (in %)	2,3	1,7	2,6	2,4	0,0	0,0	0,0	0,0
Reserven (in Mio. Franken)	2497	2372	1181	1156	3156	2948	258	254

Für das Geschäftsjahr 2023 haben die Betreiber der Flughäfen Zürich und Wien eine im Vergleich zum Vorjahr höhere Dividende ausbezahlt. Bei der Flughafen Zürich AG wurde die ordentliche Dividende von Fr. 4.00 pro Aktie durch die Auszahlung einer Zusatzdividende von Fr. 1.30 pro Aktie aus Kapitaleinlagereserven ergänzt. Die Dividendenrendite der Flughafen Zürich AG ist im Vergleich zum Vorjahr auf 2,3% gestiegen und hat damit das Niveau von vor der Pandemie erreicht.

Im Gegensatz zu den Betreibern der Flughäfen von Zürich und Wien verzichteten diejenigen der Flughäfen Frankfurt und Kopenhagen erneut auf Dividendenausschüttungen. Dies aufgrund der anhaltenden Auswirkungen der Pandemie auf die beiden Unternehmen.

Die Reserven ergeben sich aus der Summe der Kapitalreserven, übrigen Gewinnreserven und einbehaltenen Gewinnen. Im Geschäftsjahr 2023 sind die Reserven aller Flughafenbetreiber im Vergleich zum Vorjahr gewachsen. Mit einer Zunahme der Reserven von 5,3% auf 2497 Mio. Franken positioniert sich die Flughafen Zürich AG an zweiter Stelle hinter dem Flughafen Frankfurt. Die Volumina der Reserven entsprechen den Grössenverhältnissen der Unternehmen in der Vergleichsgruppe.

**Tabelle 7**  
 Flughafenvergleich  
 Vermögenswerte  
 Quellen: Geschäftsberichte

	Flughafen Zürich AG		Flughafen Wien AG		Fraport (Flughafen Frankfurt)		Flughafen Kopenhagen	
	2023	2022	2023	2022	2023	2022	2023	2022
Marktkapitalisierung (in Mio. Franken)	5391	4393	3958	2683	4708	3474	4540	6214

Mit Ausnahme vom Flughafen Kopenhagen ist die Marktkapitalisierung aller Betreiber im Geschäftsjahr 2023 gestiegen. Bei der Flughafen Zürich AG ist die Zunahme um 22,7% auf den deutlichen Anstieg des Aktienkurses 2023 zurückzuführen.

### Schaffung von Unternehmenswert

Die Schaffung von Unternehmenswert ist zusammen mit der Erfüllung des Konzessionsauftrags das oberste strategische Ziel der Flughafen Zürich AG. Kosten und Investitionen werden hinsichtlich Wirtschaftlichkeit und Wertschöpfung geprüft sowie bezüglich ihres Beitrags zum Unternehmenswert hinterfragt.

Das Flughafengeschäft ist charakterisiert durch einen hohen Fixkostenanteil. Deshalb sind die Betriebskosten, zumindest in der kurzen bis mittleren Frist, weitgehend unabhängig von den Passagierzahlen.

Der Aktienkurs der Flughafen Zürich AG hat im Geschäftsjahr 2023 deutlich zugenommen. Am 31. Dezember 2023 lag der Aktienkurs bei Fr. 175.60. Dies ergibt eine Marktkapitalisierung von rund 5,4 Mrd. Franken, wovon 33% bzw. 1,8 Mrd. Franken dem kantonalen Anteil am Aktienkapital der Flughafen Zürich AG zugerechnet werden können.

## Risikomanagement und internes Kontrollsystem

Das Flughafengeschäft ist zahlreichen und komplexen Risiken ausgesetzt. Die Flughafen Zürich AG ist sich dieses Umstands bewusst und hat dementsprechend ein Risk-Management-System ausgestaltet. Massnahmen zur Verminderung oder Vermeidung der identifizierten Risiken werden jeweils dort getroffen, wo sie möglich und wirtschaftlich sinnvoll sind. Im Geschäftsbericht 2023 der Flughafen Zürich AG wird die Risikothematik ebenfalls umfassend erläutert. Die gegenwärtige Risikosituation wird im Wesentlichen durch die folgenden Risiken geprägt:

### Regulatorische Unsicherheiten

Verschiedene regulatorische Unsicherheiten können die unternehmerische Entwicklung der Flughafen Zürich AG durch Kapazitätseinschränkungen und mögliche Auswirkungen auf das Geschäftsergebnis stark beeinträchtigen: so beispielsweise die Bestimmungen über die Flughafengebühren, die Regelung über die Nutzung des süddeutschen Luftraums, Kapazitätseinschränkungen aufgrund der betrieblichen Komplexität oder die Lärmbelastung in den Tagesrand- und Nachtstunden.

### Nachfragerückgang bzw. Betriebsunterbrechungen aufgrund externer Einflussfaktoren

Der Luftverkehr ist ein Geschäft, das sensitiv auf externe Ereignisse wie Pandemien, Terroranschläge oder Wirtschaftskrisen reagiert. Darüber hinaus können auch weitere externe Faktoren wie beispielsweise geopolitische Unsicherheiten, eine Energiemangellage oder Naturereignisse sowohl das Aviation- als auch das Non-Aviation-Geschäft negativ beeinflussen. Vorsorgliche Massnahmen gegen diese Entwicklungen sind nur sehr beschränkt möglich. Auf einen länger anhaltenden Nachfragerückgang kann mit Anpassungen bei den Kostenstrukturen (z.B. Massnahmen zur Senkung der hohen Fixkosten) und bei Investitionsvorhaben reagiert werden.

### Betriebsunterbrechungen aufgrund operationeller Ereignisse und Ausfall von IT-Systemen

Der komplexe und eng verflochtene Flughafenbetrieb kann durch operationelle Ereignisse wie Unfälle oder Ausfälle kritischer Systeme empfindlich gestört werden. Die Abläufe und Prozesse im Flughafenbetrieb sind auf die Unterstützung durch IT-Systeme angewiesen, um eine ordnungsgemässe Durchführung zu ermöglichen. Systemausfälle wirken sich in diesem Umfeld besonders schwerwiegend aus und können zu gravierenden Betriebsunterbrechungen oder zum Verlust von geschäftskritischen und/oder vertraulichen Daten führen.

### Internationale Geschäftstätigkeit

Die Projekte und Beteiligungen der Flughafen Zürich AG im Ausland bergen grundsätzlich vergleichbare unternehmens- bzw. branchenspezifische Risiken wie der Flughafenbetrieb in Zürich. Zu den standortspezifischen Risiken gehören neben politischen Risiken typischerweise Länder-, Markt- und Währungsrisiken, die zu einer deutlichen Beeinträchtigung der zukünftigen Ertragsaussichten bis hin zu einem Verlust des Engagements führen können. Wegen des grösseren Risikos werden bei der Projektprüfung neben finanziellen Risiken auch politische und volkswirtschaftliche Risiken sowie die sozialen und ökonomischen Rahmenbedingungen vertieft analysiert und bei bestehenden Aktivitäten laufend überwacht. Dabei gelangen dieselben Standards wie am Flughafen Zürich zur Anwendung.

### Prüfungshandlungen der Revisionsstelle

Zwei weitere Risikobereiche sind von der Revisionsstelle im Rahmen der Prüfung zur Konzern- und Jahresrechnung durchleuchtet worden. Es handelt sich dabei um Schätzungen im Zusammenhang mit Wertminderungstests von Investitionen in Flughafenbetreiberprojekte sowie um die Bewertung und Existenz von Sachanlagen. Aus den Prüfungshandlungen ergaben sich keine Einwendungen hinsichtlich beider Risikobereiche.

### Internes Kontrollsystem

Die Revisionsstelle bestätigt im Geschäftsbericht 2023 der Flughafen Zürich AG, dass ein gemäss den Vorgaben des Verwaltungsrates ausgestaltetes internes Kontrollsystem für die Aufstellung der Konzern- und der Jahresrechnung vorhanden ist.

## Ausblick

Im ersten Halbjahr 2024 haben sich die Verkehrszahlen am Standort Zürich leicht über den Erwartungen der Flughafen Zürich AG zu Beginn des Jahres entwickelt. Deshalb geht das Unternehmen im laufenden Jahr von einem Anstieg der Passagierzahlen auf rund 31 Mio. Reisende aus, was beinahe dem Niveau von 2019 entspricht.

Für die Aviation-Erträge wird eine leicht bessere Entwicklung als für das Verkehrsvolumen erwartet, insbesondere aufgrund der Anfang Jahr erfolgten Erhöhung der Nutzungsentgelte im Zusammenhang mit der Erneuerung der Gepäcksortier- und Gepäckförderanlage. Auch beim Bereich Non-Aviation rechnet die Flughafen Zürich AG mit höheren Erträgen. Dank der Integration des neu übernommenen Flughafens in Natal, Brasilien, sowie der allgemeinen Wachstumsdynamik im Auslandgeschäft wird bei den Erträgen aus dem internationalen Geschäft ebenfalls eine überdurchschnittliche Entwicklung erwartet.

Bei den Betriebskosten wird im laufenden Jahr ein teuerungsbedingter sowie volumengetriebener Anstieg erwartet, insbesondere beim Personalaufwand und bei den Sicherheitskosten. Insgesamt erwartet die Flughafen Zürich AG für das Gesamtjahr 2024 einen höheren Konzerngewinn als im abgelaufenen Geschäftsjahr.

Die Investitionen am Standort Zürich werden 2024 zwischen 250 Mio. und 300 Mio. Franken betragen. Bei den Tochtergesellschaften im Ausland fallen voraussichtlich rund 350 Mio. Franken an, wobei der Bau des neuen Flughafens in Noida, Indien, den Hauptanteil ausmachen wird.

**Fazit:** Die Flughafen Zürich AG verfügt über ein diversifiziertes Geschäftsmodell und eine gute Bilanzstärke. Aus diesem Grund konnte das Unternehmen die negativen wirtschaftlichen Folgen der Pandemie besser abfedern als die anderen Flughafenbetreiber im vorgelegten Vergleich. 2023 lag der Gewinn des Unternehmens nun nur noch knapp unter dem Rekordgewinn von 2019 und die pandemiebedingte Verschuldung ist ebenfalls wieder abgebaut. Zusammenfassend lässt sich sagen, dass sich die Flughafen Zürich AG während der Pandemie als stabiles und in der Erholungsphase als wirtschaftlich erfolgreiches Unternehmen bewiesen hat.

## 3.5 Schlussfolgerungen

Aus wirtschaftlicher Sicht konnte die Flughafen Zürich AG die Folgen der Pandemie gut bewältigen. Gewinn wie auch Verschuldung entsprechen wieder den Werten von 2019. Die Erwartungen des Kantons zur Unternehmensführung werden erfüllt.

Sowohl in Bezug auf die Erreichbarkeit als auch auf die Qualität werden die Erwartungen erreicht bzw. teilweise sogar übertroffen. Die Erwartungen des Kantons zur volks- und verkehrswirtschaftlichen Bedeutung des Flughafens Zürich werden somit ebenfalls erfüllt.

Im Bezug zum Umweltschutz decken sich die Bestrebungen der Flughafen Zürich AG, ihre Treibhausgasemissionen bis 2040 auf Netto-Null zu verringern, mit den Zielsetzungen des Kantons Zürich. Gleichzeitig ist die Zahl der Flüge nach 23.00 Uhr 2023 stark angestiegen und hat das Niveau von vor der Pandemie überschritten. Die Erwartungen des Kantons zum Umweltschutz im Bereich der Begrenzung der Lärmimmissionen wurden somit im Berichtsjahr nicht erfüllt. Die Flughafenpartner haben zur Verbesserung der Pünktlichkeit Massnahmen eingeleitet. Der Kanton Zürich rechnet damit, dass dadurch eine Senkung der Anzahl Flüge nach 23.00 Uhr erreicht werden kann. Für eine langfristige Verbesserung der Pünktlichkeit bedarf es zudem einer Reihe von Anpassungen an der Flughafeninfrastruktur. Dazu zählen beispielsweise die Verlängerung der Pisten 28 und 32. Zudem ist eine Verschärfung der Höhe und Struktur der Tagesrand- und Nachtzuschläge im Zuge des Gebührens festlegungsverfahrens erforderlich. Dadurch soll ein verstärkter Anreiz geschaffen werden, Flüge so zu planen und abzuwickeln, dass die Anzahl Verspätungen und dadurch insbesondere die Lärmbelastung nach 23.00 Uhr verringert werden.





04

Fluglärmcontrolling

## 4.1 Einleitung

Die Vorgaben gemäss §3 des Flughafengesetzes bilden die Grundlagen des Fluglärmcontrollings, namentlich die Aufsicht über die Einhaltung der Nachtflugordnung sowie der An- und Abflugrouten, die Überwachung der Flugbewegungen und die Berichterstattung zum Monitoringwert des Zürcher Fluglärm-Indexes (ZFI). Zudem werden die den Flughafen im weiteren Sinne betreffenden Leistungs- und Wirkungsindikatoren betrachtet, die im Konsolidierten Entwicklungs- und Finanzplan (KEF) festgelegt sind. Nachstehend sind die wichtigsten Controllingaufgaben erläutert.

### 4.1.1 Nachtflugordnung

Ende Dezember 2003 beantragte die Flughafen Zürich AG auf Initiative des Regierungsrates beim Bundesamt für Zivilluftfahrt (BAZL), die Nachtflugsperrung auf sieben Stunden auszudehnen. Zwar genehmigte das BAZL die entsprechenden Bestimmungen am 29. März 2005, doch konnte die neue Nachtflugordnung infolge der Vielzahl an Beschwerden nicht umgehend in Kraft gesetzt werden. Mit Urteil vom 22. Dezember 2010 erklärte das Bundesgericht die neue Nachtflugordnung letztinstanzlich für rechtmässig.

Die siebenstündige Nachtflugsperrung gilt von 23.00 bis 06.00 Uhr (mit Ausnahme der restriktiveren Nachtflugsperrung für Charterflüge und den Privatluftverkehr, siehe dazu auch Ziff. 5.2 zur Nachtflugordnung). Gegenüber dem Flugplan verspätete Flüge können ohne besondere Bewilligung bis 23.30 Uhr abgewickelt werden. Zwischen 23.30 und 06.00 Uhr sind nur Flugbewegungen nach Art. 12 im Anhang 1 des Betriebsreglements bzw. Art. 39d der Verordnung über die Infrastruktur der Luftfahrt (VIL) mit einer Ausnahmegenehmigung möglich.

### 4.1.2 An- und Abflugrouten

Die Grundlage für die Aufsicht über die Einhaltung der An- und Abflugrouten kann Art. 24 und 29g VIL entnommen werden. Die Pflicht dazu obliegt dem zuständigen Flugplatzleiter bzw. den dafür delegierten Organen innerhalb der Flugplatzorganisation. Die kantonale Aufsicht gemäss §3 Abs. 1 des Flughafengesetzes über die Einhaltung der An- und Abflugrouten läuft in enger Zusammenarbeit mit der Flughafen Zürich AG, welche die zur Aufsicht notwendigen direkten Abklärungen mit den Verursachern vornimmt. Allfällige Verstösse werden dem zuständigen Aufsichtsamt des Bundes (BAZL) gemeldet.

### 4.1.3 Flugbewegungen

Am 25. November 2007 wurde die kantonale Volksinitiative «Für eine realistische Flughafenpolitik»<sup>2</sup> mit einem Nein-Stimmen-Anteil von 63% abgelehnt und der Gegenvorschlag des Kantonsrates<sup>3</sup> angenommen. Damit beschlossen die Stimmberechtigten des Kantons Zürich klare Regeln im Umgang mit Bewegungsbeschränkungen. Solche sind demnach gemäss §3 Abs. 3 des Flughafengesetzes erst ab 320000 Bewegungen pro Jahr in Erwägung zu ziehen. Dabei entscheidet der Kantonsrat auf Antrag des Regierungsrates bzw. die Stimmberechtigten über das fakultative Referendum, ob der Kanton dannzumal beim Bund auf eine Bewegungsbeschränkung hinwirken soll.

<sup>2</sup> Die Volksinitiative «Für eine realistische Flughafenpolitik» wollte den Kanton Zürich verpflichten, beim Bund darauf hinzuwirken, dass die Zahl der jährlichen Starts und Landungen am Flughafen Zürich bei 250000 begrenzt und die Nachtflugsperrung auf neun Stunden ausgedehnt wird.

<sup>3</sup> Die entsprechende Änderung des Flughafengesetzes trat am 1. März 2008 in Kraft.

#### 4.1.4 Zürcher Fluglärm-Index

Mit dem Gegenvorschlag des Kantonsrates wurde zudem der Zürcher Fluglärm-Index (ZFI) als ein Beurteilungsmass geschaffen, das die Höchstzahl der vom Fluglärm am Tag stark belästigten und in der Nacht im Schlaf stark gestörten Personen<sup>4</sup> festlegt und die Entwicklung dieser Zahl über die Jahre hinweg verfolgt. Die Höchstzahl der vom Fluglärm stark belästigten/gestörten Personen wurde als sogenannter Richtwert bei 47 000 festgelegt. Der erste offizielle ZFI-Bericht betraf das Jahr 2007 und wurde am 16. Dezember 2008 der Öffentlichkeit vorgestellt. Der ZFI ist ein kantonales Instrument. Er baut auf den bestehenden gesetzlichen Grundlagen auf und ergänzt diese. Bestehende Zuständigkeiten und Rechtsfolgen auf Bundes- und auf Kantonsebene respektiert er.<sup>5</sup> Der ZFI schafft die notwendigen Entscheidungsgrundlagen, die es den Behörden des Kantons Zürich erlauben, die in ihrer Zuständigkeit liegenden Steuerungsinstrumente (z. B. Richtplanung) bei Bedarf zu nutzen und/oder die Interessen des Kantons Zürich bei den übrigen Flughafenpartnern (Bund, Flughafen Zürich AG, Flugsicherung, Luftverkehrsgesellschaften) einzubringen. Hingegen stellt der ZFI kein «Konkurrenzprodukt» zum Umweltschutzgesetz, zur Lärmschutz-Verordnung oder zu anderen Erlassen des Bundes und des Kantons Zürich dar, sondern der ZFI ergänzt diese Instrumente. Rechtsfolgen, z. B. der allfällige Anspruch von Liegenschaftseigentümerinnen und -eigentümern auf Einbau von Schallschutzfenstern oder finanzielle Entschädigung wegen übermässigen Fluglärms, richten sich nach wie vor nach diesen Bundeserlassen und der entsprechenden Bundesgerichtspraxis.

#### 4.1.5 KEF-Indikatoren

Der KEF ist das zentrale Instrument des Regierungsrates für die verwaltungsinterne strategische und operative Steuerung auf Regierungsebene. Der KEF umfasst einen Planungszeitraum von vier Jahren und wird jährlich im Sinne der rollenden Planung aktualisiert (vgl. zh.ch/finanzdirektion). Der für das ZFI-Berichtsjahr 2023 massgebende KEF 2024–2027 enthält die Leistungsindikatoren L11 «Anzahl überwachte Flüge während des bewilligungsfreien Verspätungsabbaus von 23.00 bis 23.30 Uhr», L12 «Anzahl überwachte Flüge während des Nachtflugverbots von 23.30 bis 06.00 Uhr» und L9 «Geprüfte Gesuche im Rahmen des Förderprogramms Wohnqualität Flughafenregion». Rechenschaft zu den KEF-Indikatoren wird im jeweiligen Kapitel abgelegt.

<sup>4</sup> Im Folgenden als stark belästigte/gestörte Personen bezeichnet.

<sup>5</sup> Siehe insbesondere Umweltschutzgesetz und Lärmschutz-Verordnung des Bundes (SR 814.01 und SR 814.41), Luftfahrtgesetz und Luftfahrtverordnung sowie Verordnung über die Infrastruktur der Luftfahrt (SR 748.0, SR 748.01 und SR 748.131.1), das kantonale Flughafengesetz (LS 748.1) sowie die Erlasse im Bereich Planungs- und Baurecht auf Bundes- und Kantonsebene.

## 4.2 Fluglärmcontrolling

### 4.2.1 Nachtflugordnung

Die Nachtflugordnung und die Ausnahmetatbestände für eine Abweichung sind in Art. 39d VIL und in Art. 12 im Anhang 1 des Betriebsreglements für den Flughafen Zürich geregelt. Gemäss Betriebsreglement (vgl. Ziff. 5.2) kann der Flugplatzhalter demnach bei unvorhersehbaren, ausserordentlichen Ereignissen, insbesondere bei schwerwiegenden meteorologischen Verhältnissen, Ausnahmen gewähren. Das Amt für Mobilität überwacht gestützt auf §3 Abs. 1 des Flughafengesetzes die Einhaltung der Nachtflugordnung und meldet Übertretungen der Aufsichtsbehörde des Bundes. Massgebend sind bei der Überwachung die Start- und Landezeiten. Diese werden von der Flugsicherung in einem zentralen System erfasst, sobald das Luftfahrzeug mit dem Fahrwerk den Boden verlässt bzw. berührt. An- und Abdockzeiten sind für die Beurteilung der Einhaltung der Nachtflugordnung unbedeutend. Die Darstellung in Tabelle 8 vergleicht die nächtlichen Flugbewegungen im Berichtsjahr mit den beiden Vorjahren und dem Referenzzustand (RZ; Beschreibung siehe Ziff. 4.2.4). Die Zahlen in Tabelle 8 und 9 beziehen sich ausschliesslich auf die für die Lärmberechnung der Empa abgestellten Flugbewegungen von Grossflugzeugen<sup>6</sup>.

**Tabelle 8**  
Nächtliche Flugbewegungen  
(Grossflugzeuge)  
Quelle: Empa

	RZ	2021	2022	2023
<b>Nacht (22.00 bis 06.00 Uhr)</b>	9883	4364	10012	13480
1. Nachtstunde (22.00 bis 23.00 Uhr) nach LSV	9883	3709	7666	9999
2. Nachtstunde (23.00 bis 24.00 Uhr <sup>7</sup> ) nach LSV	0	654	2345	3479
3. Nachtstunde (05.00 bis 06.00 Uhr) nach LSV	0	1	1	2

Die in Tabelle 8 aufgeführten Flüge zur zweiten und dritten Nachtstunde gliedern sich wie folgt:

**Tabelle 9**  
Flugbewegungen zur  
Nachtsperrzeit (Grossflugzeuge)  
Quelle: Empa

	RZ	2021	2022	2023
<b>Flüge zur Nachtsperrzeit (23.00 bis 06.00 Uhr)</b>	0	655	2346	3481
Bewilligungsfreier Verspätungsabbau (23.00 bis 23.30 Uhr)	0	584	2142	3181
Flüge mit Einzelbewilligung (23.30 bis 06.00 Uhr)	0	71	204	300

#### KEF 2024–2027 Indikator L11, Leistungen:

«Überwachte Flüge während des bewilligungsfreien Verspätungsabbaus von 23.00 bis 23.30 Uhr»: **3190\* (2023), Prognose 2024–2027: jeweils 2000**  
\*Grossflugzeuge und Kleinluftfahrzeuge

#### KEF 2024–2027 Indikator L12, Leistungen:

«Überwachte Flüge während des Nachtflugverbots von 23.30 bis 06.00 Uhr»: **316\* (2023), Prognose 2024–2027: jeweils 200**  
\*Grossflugzeuge und Kleinluftfahrzeuge

Gesamthaft gab es 2023 3181 Flugbewegungen von Grossflugzeugen in der Zeit zwischen 23.00 und 23.30 Uhr, wo ein bewilligungsfreier Verspätungsabbau erlaubt ist (vgl. Tabelle 9). Dies entspricht einem Anstieg von fast 50% gegenüber dem Vorjahr und ist auf die anhaltende Erholung von der Pandemie und vielfältige Probleme in der Luftfahrtindustrie beim Hochfahren der Infrastruktur nach der Pandemie zurückzuführen. Die dadurch entstandenen Verspätungen nicht nur am Flughafen Zürich, sondern auch im internationalen Flugnetz und an ausländischen Flughäfen konnten oftmals nicht mehr rechtzeitig aufgeholt werden. Die für das ZFI-Berichtsjahr 2023 massgebenden Leistungsindikatoren L11 und L12 im KEF 2024–2027 beziehen sich auf die Gesamtzahl der Grossflugzeuge und Kleinluftfahrzeuge. Insgesamt fanden im Berichtsjahr zwischen 23.30 und 06.00 Uhr 316 Flüge (2022: 226) mit Einzelbewilligungen statt, darunter fanden sich 30 Ambulanzflüge (2022: 39), 5 Vermessungsflüge (2022: 3) und 265 Linien- oder Charterflüge (2022: 162). Letztere wurden vorwiegend aufgrund technischer Probleme oder widriger Wetterverhältnisse bewilligt. Fünf Flüge (2022: 4) wurden dem BAZL aufgrund von möglichen Verstössen gegen die Nachtflugordnung der VIL oder des Betriebsreglements gemeldet.

<sup>6</sup> Für die Berechnung des ZFI wird einzig auf Grossflugzeuge abgestellt. Als Grossflugzeuge gelten Luftfahrzeuge mit einem höchstzulässigen Abfluggewicht von mehr als 8618 kg (LSV-Anhang 5, Ziff. 1 Abs. 4).

<sup>7</sup> Flüge während und nach der zweiten (23.00 bis 24.00 Uhr) und vor der letzten Nachtstunde (05.00 bis 06.00 Uhr) werden der zweiten Nachtstunde (23.00 bis 24.00 Uhr) zugerechnet.

## 4.2.2 An- und Abflugrouten

Die Aufsicht gemäss §3 Abs. 1 des Flughafengesetzes zur Einhaltung der An- und Abflugrouten fand ohne nennenswerte Auffälligkeiten statt. Der Prozess läuft in enger Zusammenarbeit mit der Flughafen Zürich AG, welche die zur Aufsicht notwendigen direkten Abklärungen vornimmt.

	2021	2022	2023	<b>Tabelle 10</b> Flugwegabweichungen Quellen: AFM, Flughafen Zürich AG
<b>Anzahl aller Abweichungen</b>	4584	4646	4903	
<b>davon</b>				
<b>abzuklärende Abweichungen</b>	1304	1469	1468	
davon				
– Kurvenflug	547	746	824	
– Abdrehpunkt	61	64	85	
– Steigflug	678	629	518	
– Anweisung Flugsicherung	4	9	10	
– Übrige	14	21	31	
<b>Meldungen an das BAZL</b>	0	0	0	

Der Anteil aller Abweichungen an den Gesamtflugbewegungen beträgt im Berichtsjahr rund 2%. Zusammengefasst führen ungefähr 30% aller Abweichungen zu einer vertieften Abklärung beim Verursacher, wobei in der Regel nur die gewerbsmässig verkehrenden oder in der Schweiz immatrikulierten Luftfahrzeuge überprüft werden. Rund 90% aller beanstandeten Abweichungen resultierten dabei in den Gruppen «Kurvenflug» und «Steigflug». Ursachen dafür sind Abweichungen von der vorgegebenen Geschwindigkeitsbegrenzung und vom Steilstartverfahren 1 der ICAO für die Abflugrouten. Beide Massnahmen dienen der Kanalisierung des Abflugverkehrs und der Konzentration der Lärmbelastung im Nahbereich des Flughafens. Alle eingeforderten Stellungnahmen betreffend Flugwegabweichungen konnten zufriedenstellend bearbeitet werden.

Die aufgrund der einseitig verfügbaren Sperrzeiten über Süddeutschland erforderlichen Ost- und Südanflüge werden in Tabelle 11 aufgeführt. Im langfristigen Vergleich ist die Anzahl DVO-bedingter Anflüge aus Süden und Osten im Verhältnis zu den Gesamtbewegungen konstant.

**Tabelle 11**  
Anflüge während der Sperrzeiten über Süddeutschland  
Quelle: AFM (absolute Zahlen auf Hundert gerundet). Unter «morgens» sind alle Flüge von 06.00 bis 07.08 Uhr bzw. 09.08 Uhr (an Wochenenden und Feiertagen) zusammengefasst. Unter «abends» sind alle Flüge von 20.00 (an Wochenenden und Feiertagen) bzw. 21.00 bis 06.00 Uhr zusammengefasst.

<b>Anzahl sperrzeitbedingter Anflüge</b>	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
morgens	8400	7700	7900	8100	8500	8100	2500	2400	4600	6500
abends	3200	3700	3400	3300	4100	3400	700	1200	3700	3600
<b>Total aus Süden</b>	<b>11600</b>	<b>11400</b>	<b>11300</b>	<b>11400</b>	<b>12600</b>	<b>11500</b>	<b>3200</b>	<b>3600</b>	<b>8300</b>	<b>10100</b>
morgens	100	400	100	300	300	500	200	100	100	700
abends	14100	14000	15100	14500	14100	14900	5000	6500	12100	14800
<b>Total aus Osten</b>	<b>14200</b>	<b>14400</b>	<b>15200</b>	<b>14800</b>	<b>14400</b>	<b>15400</b>	<b>5200</b>	<b>6600</b>	<b>12200</b>	<b>15500</b>

Die grosse Anzahl Anflüge abends aus Süden im Verhältnis zu den Anflügen morgens aus Osten fällt auf. Beide Zahlen müssten theoretisch ähnlich tief sein. Der Unterschied ist auf die Verfügbarkeit des Ostkonzepts zurückzuführen. Bei entsprechenden Windverhältnissen wie Bise oder bei eingeschränkten Sichtverhältnissen steht das Ostkonzept nicht zur Verfügung, weshalb gemäss dem geltenden Betriebsreglement auf das Südkonzept ausgewichen wird. Die geplante Verlängerung der Piste 28 (vgl. Ziff. 2.1) wird die Anzahl der Südanflüge, die besonders bei nassen Pistenverhältnissen aus Sicherheitsgründen nicht auf ihr landen können, dereinst verringern.

Die übrige Verteilung der Flüge auf den An- und Abflugrouten ist dem Anhang unter Ziff. 5.6 zu entnehmen.

### 4.2.3 Flugbewegungen

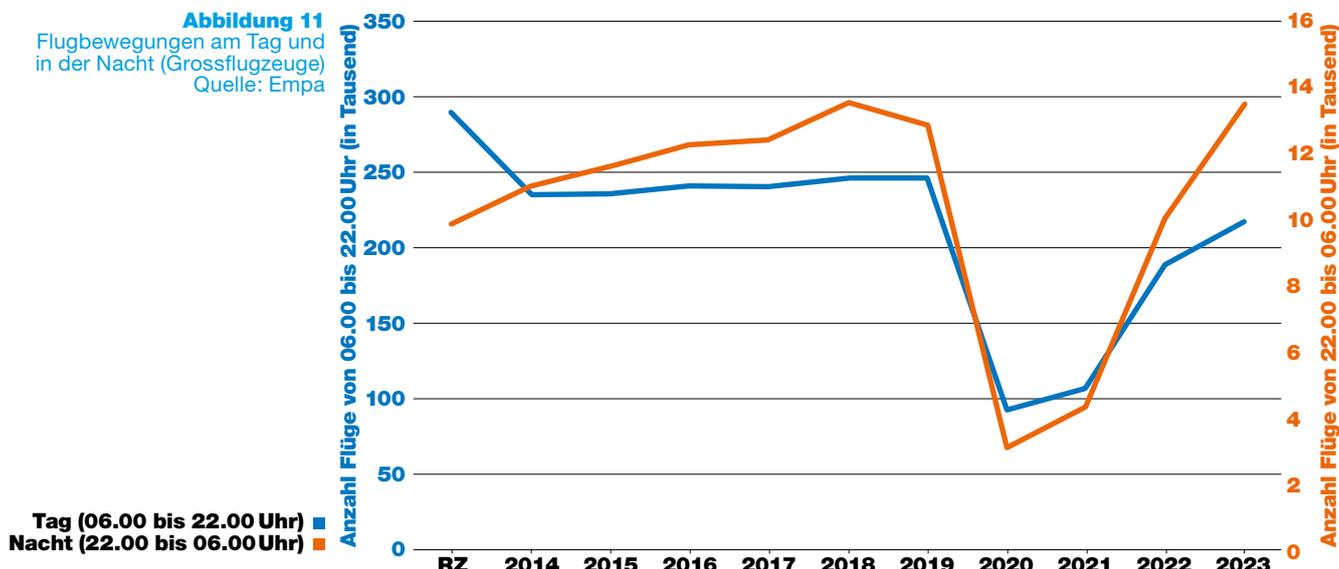
Tabelle 12 gibt Aufschluss über die 2023 erfolgten Flugbewegungen (Grossflugzeuge) im Vergleich zu 2022 und 2021 sowie zum Referenzzustand. Mit 231 148 ist die Anzahl Flugbewegungen gegenüber 2022 um 17% angestiegen. Damit wurde der im Flughafengesetz vorgegebene Wert um knapp 89 000 Bewegungen deutlich unterschritten. Die Anzahl Flugbewegungen 2023 liegt entsprechend bei rund 72% der laut Flughafengesetz vorgegebenen Interventionsgrenze.

**Tabelle 12**  
Jährliche Flugbewegungen  
(Grossflugzeuge)  
Quelle: Empa

	RZ	2021	2022	2023
<b>Tag (06.00 bis 22.00 Uhr)</b>	289 731	108 126	187 912	217 669
Erste Tagesrandstunde (06.00 bis 07.00 Uhr)	9 153	3 716	6 242	7 890
Letzte Tagesrandstunde (21.00 bis 22.00 Uhr)	17 348	5 039	11 844	14 564
<b>Nacht (22.00 bis 06.00 Uhr)</b>	9 883	4 364	10 012	13 480
<b>Total</b>	299 614	112 490	197 924	231 148

Wie in Abbildung 11 gezeigt, war die Zahl der Flugbewegungen der Grossflugzeuge tagsüber bis 2019 stabil, während die Anzahl der Nachtflüge bis 2018 anstieg und danach kurz rückläufig war. Während der Pandemie ist die Gesamtzahl der Flugbewegungen von Grossflugzeugen gegenüber dem Stand von 2019 erheblich eingebrochen. Seither ist die Anzahl Flüge in der Nacht stärker angestiegen als diejenige am Tag. Während die Anzahl Flugbewegungen 2023 tagsüber noch 10% unter dem Stand von 2019 lag, hat die Anzahl der Nachtflüge das Niveau von vor der Pandemie bereits überschritten.

**Abbildung 11**  
Flugbewegungen am Tag und  
in der Nacht (Grossflugzeuge)  
Quelle: Empa



## 4.2.4 Bericht zum Monitoringwert des Zürcher Fluglärm-Indexes

### Richtwert und ZFI-Monitoringwert

Die Fluglärmbelastung wird berechnet und in Dezibel (dB(A)) ausgedrückt. Sie stellt damit eine objektive Grösse dar. Die Fluglärmbelastung kann für jeden beliebigen Ort rund um den Flughafen berechnet werden, unabhängig davon, ob dort jemand wohnt oder nicht. Demgegenüber stellt die Belästigung bzw. die Störung die Auswirkungen der Fluglärmbelastung auf die im Untersuchungsperimeter wohnhafte Bevölkerung dar. Nicht alle Menschen fühlen sich bei einer gegebenen Lärmbelastung im gleichen Mass belästigt. Auch die Europäische Union (EU) stellt im Rahmen ihrer Gesetzgebung (10) nicht nur auf die Lärmbelastung, sondern ebenso auf die Lärmbelästigung ab, wobei sie, wie der ZFI, zwischen Belästigung am Tag und Störung in der Nacht unterscheidet (11).

Der ZFI erfasst die am Tag (06.00 bis 22.00 Uhr) durch den Fluglärm im Wachzustand stark belästigten Personen (Highly Annoyed, HA) und die in der Nacht (22.00 bis 06.00 Uhr) durch den Fluglärm im Schlaf stark gestörten Personen (Highly Sleep Disturbed, HSD). Der ZFI zeigt demzufolge die Summe, der im Untersuchungsgebiet wohnenden und vom Fluglärm stark belästigten/gestörten Personen an. Der ZFI geht aber noch einen Schritt weiter: Er unterscheidet nicht nur zwischen der Belästigung am Tag und der Störung in der Nacht, er trägt darüber hinaus der besonderen Sensibilität der Bevölkerung in den Tagesrandstunden (06.00 bis 07.00 Uhr und 21.00 bis 22.00 Uhr) Rechnung, und zwar mit einem Malus von je 5 dB(A). Dadurch werden die zu diesen Zeiten stattfindenden Flugbewegungen aufgrund der logarithmischen Skalierung mehr als dreimal so stark gewichtet.

Der Richtwert legt die Obergrenze der vom Fluglärm stark belästigten/gestörten Personen fest. Dem Richtwert liegen folgende Eckwerte zugrunde:

1. Die Anzahl Flugbewegungen des Jahres 2000
2. Die Bevölkerungszahl des Jahres 2000
3. Der Flottenmix (Flugzeugtypen und deren tageszeitlicher Einsatz) des Jahres 2004
4. Die An- und Abflugrouten<sup>8</sup> des Jahres 2004
5. Die Nachtflugordnung gemäss Betriebsreglement

Der aus diesen Eckwerten berechnete Referenzzustand (RZ) bildete die Grundlage für den Richtwert (12), den der Regierungsrat bei höchstens 47000 vom Fluglärm stark belästigten/gestörten Personen festgelegt hat. Die Elemente Flugbewegungen, Flottenmix sowie An- und Abflugrouten werden in der Folge zusammengefasst und vereinfacht als «Flugbetrieb» bezeichnet.

Im Gegensatz zum Richtwert verändert sich der ZFI-Monitoringwert je nachdem, wie sich die Bevölkerung und der Flugbetrieb im jeweiligen Berichtsjahr entwickelt haben. Er wird jedes Jahr erhoben und weist die Anzahl der vom Fluglärm stark belästigten/gestörten Personen aus. Die Berechnung des ZFI-Monitoringwerts beruht auf denselben Parametern wie der Richtwert, doch stellt sie auf die jeweils aktuellen Zahlen, also auf den effektiven Flugbetrieb und die aktuelle Bevölkerungszahl, sowie die im Berichtsjahr massgebliche Nachtflugordnung ab. Weiterführende Erklärungen sind unter [zh.ch/flughafenbericht](http://zh.ch/flughafenbericht) einsehbar.

<sup>8</sup> Unter den Begriff An- und Abflugrouten fällt sowohl der (dreidimensionale) Verlauf der Flugbahnen (Fluggeometrie) als auch die Belegung, d. h. die zahlenmässige Bestückung der einzelnen Routen mit Flugbewegungen.

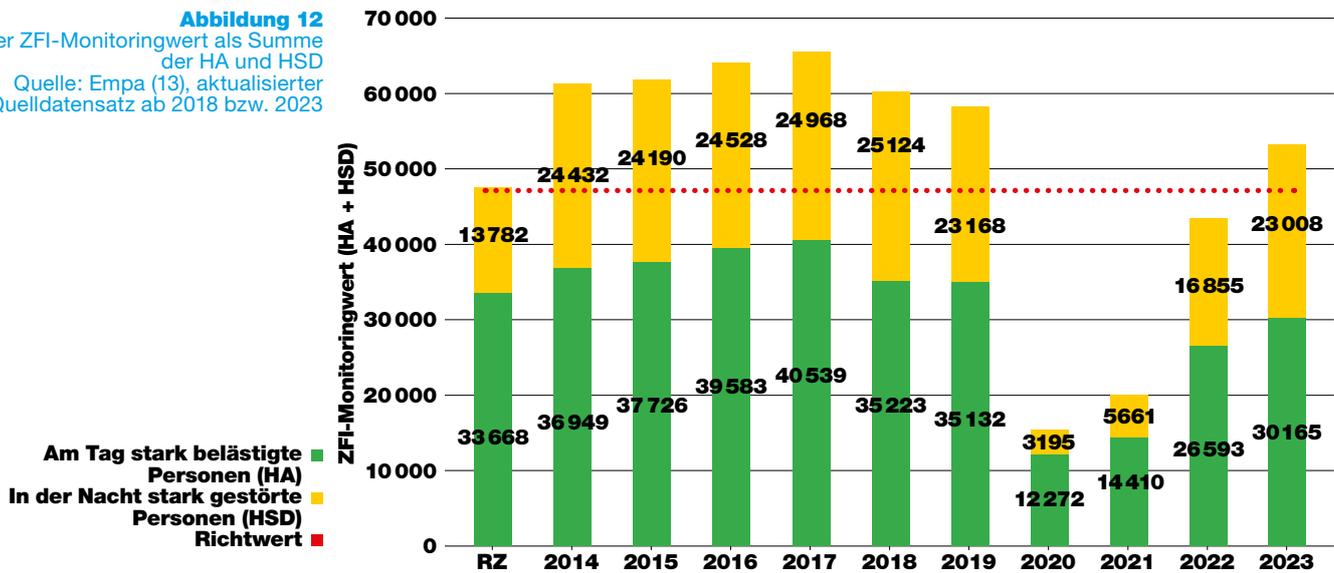
**Der ZFI-Monitoringwert im Jahr 2023**

Der ZFI-Monitoringwert 2023 stieg aufgrund der anhaltenden Erholung des Flugbetriebs von der Pandemie gegenüber dem Vorjahr an und überschreitet mit 53 173 Personen den Richtwert um rund 6200 Personen (+13%). Gleichzeitig liegt er um 9725 Personen (+22%) über dem ZFI-Monitoringwert von 2022.

Die Berechnungen der Empa (13) ergeben für 2023 einen HA-Wert von 30 165 (+13%) und einen HSD-Wert von 23 008 Personen (+37%).

Für das Berechnungsjahr 2023 wurde gestützt auf Messkampagnen in den vergangenen Jahren am Flughafen Zürich die Quelldaten des Fluglärmrechnungsprogramms FLULA2 aktualisiert. Die Veränderung der am Flughafen Zürich verkehrenden Flugzeugflotte seit 2018 werden damit mit einer entsprechenden Verzögerung in der Ermittlung des ZFI-Monitoringwerts berücksichtigt.

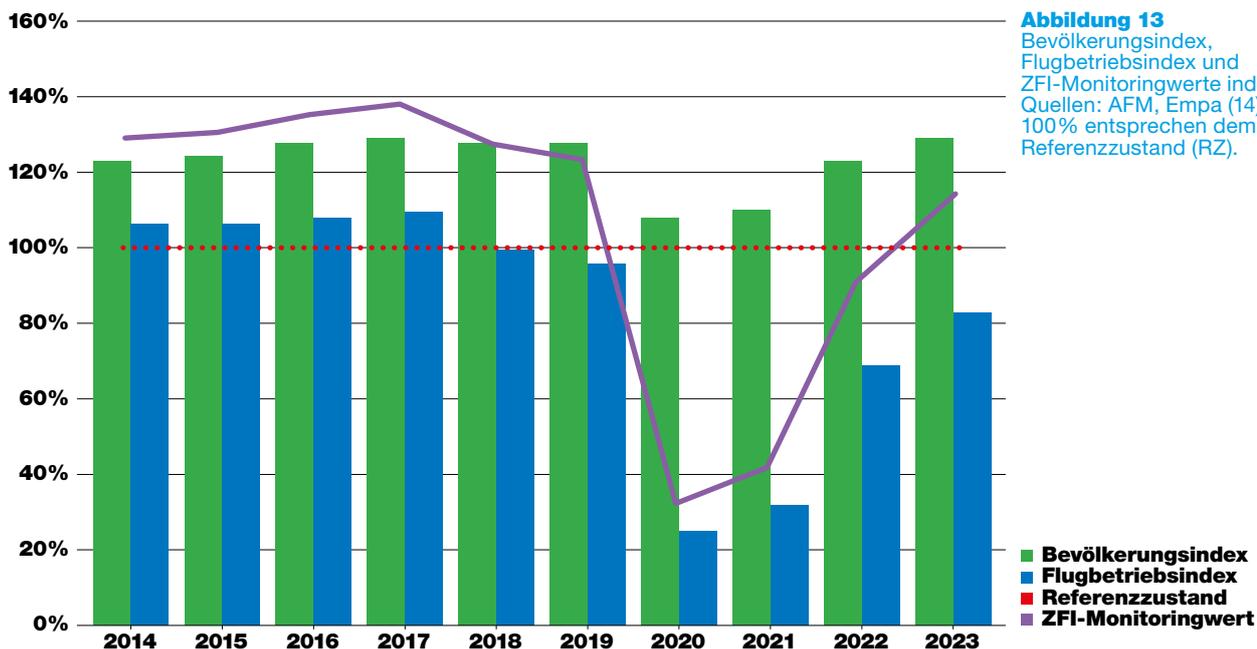
**Abbildung 12**  
Der ZFI-Monitoringwert als Summe der HA und HSD  
Quelle: Empa (13), aktualisierter Quelldatensatz ab 2018 bzw. 2023



Stand und Entwicklung des ZFI-Monitoringwerts sowie dessen Bestandteile (tagsüber vom Fluglärm stark belästigte Personen [Highly Annoyed, HA] und in der Nacht im Schlaf stark gestörte Personen [Highly Sleep Disturbed, HSD]) sind aus Abbildung 12 ersichtlich. 2023 lagen die HA um 10% (Vorjahr: 21%) unter dem Referenzzustand, während die HSD um 67% darüber lagen (Vorjahr: 22%). Die Sensitivitätsanalyse der Empa zeigt zudem, dass die deutliche Zunahme der HSD gegenüber dem Vorjahr zum grossen Teil auf die Zunahme der Flugbewegungen in der Nacht aufgrund der Verspätungen im Flughafensystem zurückzuführen sind.

## Bevölkerungs- und Flugbetriebsindex

Die Entwicklung des ZFI-Monitoringwerts wird einerseits durch die Zu- oder Abnahme der Bevölkerung und andererseits durch Veränderungen im Flugbetrieb bestimmt. Dabei tragen diese beiden Komponenten «Bevölkerung» und «Flugbetrieb» in unterschiedlichem Mass zu dessen Entwicklung bei.



**Abbildung 13**  
Bevölkerungsindex,  
Flugbetriebsindex und  
ZFI-Monitoringwerte indexiert  
Quellen: AFM, Empa (14).  
100% entsprechen dem  
Referenzzustand (RZ).

Die Sensitivitätsanalyse der Empa (14) zeigt, dass die Überschreitung des Richtwerts grundsätzlich mehr auf das Bevölkerungswachstum zurückzuführen ist als auf die Entwicklungen im Flugbetrieb. Zudem hätte das Bevölkerungswachstum allein, also ohne Veränderungen im Flugbetrieb, den ZFI-Monitoringwert gegenüber dem Vorjahr um 2% erhöht. Zwischen 2014 und 2017 trugen dabei sowohl das Bevölkerungswachstum als auch der Flugbetrieb zur Überschreitung des Richtwerts bei.

Seit 2018 kompensieren zudem die Entwicklungen im Flugbetrieb den Effekt aus dem Bevölkerungswachstum (teilweise) und tragen somit zu einem verringerten ZFI-Monitoringwert bei. 2019 kam dieser positive Effekt aus der Abnahme der Anzahl Flugbewegungen in der Nacht, während 2020 und 2021 die pandemiebedingt tiefe Zahl an Flugbewegungen ausschlaggebend war. 2023 konnte aufgrund des Anstiegs der Anzahl Flüge am Tag und insbesondere auch in der Nacht das Bevölkerungswachstum nicht mehr vollständig kompensiert werden.

Bei den Komponenten des Flugbetriebs trug im Berichtsjahr hauptsächlich die Zunahme der Flugbewegungen aufgrund der weiteren Erholung des Flugbetriebs von der Pandemie zur Erhöhung des ZFI-Monitoringwerts bei. Dadurch haben die übrigen Flugbetriebsparameter, wie die Verteilung der Flugrouten, der Flottenmix und die Fluggeometrien, im Berichtsjahr eine untergeordnete Bedeutung.

Eine zunehmend positive Wirkung entfalten die passiven Schallschutzmassnahmen und vermehrt auch die Flottenerneuerung der letzten Jahre. Als Teil der passiven Massnahmen werden die eingebauten Fensterschliessmechanismen seit 2017 in den Berechnungen berücksichtigt, was den ZFI-Monitoringwert weiter sinken lässt.

## Die ZFI-Expertengruppe

Die in der Regel einmal jährlich tagende ZFI-Expertengruppe, bestehend aus verwaltungsinternen und externen Fachpersonen, nimmt zum Entwurf des Flughafenberichts, insbesondere zu seinen wissenschaftlichen Grundlagen, Stellung. Die Expertengruppe wird vom Chef des Amtes für Mobilität geleitet. Bei Bedarf werden Projektgruppen für die Ausarbeitung flugbetrieblicher oder raumplanerischer Massnahmen einberufen.

Die Expertengruppe behandelte in ihrer Sitzung vom 20. August 2024 die Grundlagen und den Entwurf des vorliegenden Kapitels «Fluglärmcontrolling» (Berichterstattung gemäss §3 Abs. 6 Flughafengesetz). Sie kam zum Schluss, dass die Berechnungen der Empa zum ZFI und die Beschreibung der Ergebnisse im Entwurf sinngemäss aufgenommen wurden.

## 4.3 Massnahmenkonzept 2024

Gemäss §3 Abs. 5 des Flughafengesetzes wirken die Behörden des Kantons Zürich darauf hin, dass der ZFI-Richtwert nicht überschritten wird. Sie ergreifen rechtzeitig die in ihrer Kompetenz stehenden Massnahmen und nehmen Einfluss auf die Flughafenbetreiberin und den Bund. Mit dem 2012 eingeführten Massnahmenkonzept erstellte der Kanton eine Übersicht erfolgversprechender Massnahmen mit dem Ziel, den ZFI-Monitoringwert auf lange Sicht so tief wie möglich zu halten. Die Standortbestimmung im Jahr 2021 hat gezeigt, dass die kurzfristigen Massnahmen mehrheitlich abgeschlossen wurden.

Durch den Einbruch der Flugbewegungszahlen aufgrund der Pandemie 2020 wurde der Richtwert deutlich unterschritten. Die Erholung von der Pandemie 2021 und vor allem 2022 brachte steigende Flugbewegungszahlen, sodass der ZFI 2022 wieder in die Nähe des Richtwerts anstieg.

Auffallend im letzten Jahr war die im Vergleich zu den Vorjahren grosse Anzahl an Flugbewegungen zur Nachtzeit. Die Zahl der Nachtflüge ist nicht nur stark angestiegen, sie lag zuletzt auch über dem Niveau von vor der Pandemie. Deshalb wurde ab Spätsommer 2023 die Aktualisierung des Massnahmenkonzepts eingeleitet. Themenbezogen wurden in Projektgruppen Massnahmen evaluiert und erarbeitet. Die Arbeiten wurden durch die ZFI-Expertenkommission im Rahmen einer ausserordentlichen Sitzung vom 19. März 2024 gegliedert und bewertet mit dem Ziel, um insbesondere bei den Flügen nach 23.00 Uhr in wenigen Jahren eine Senkung der Anzahl Flüge zu erreichen. Die Massnahmen wurden in der Folge in kantonale Massnahmen und Massnahmen der Flughafenpartner geordnet.

### 4.3.1 Kantonale Massnahmen

#### Raumplanung

Raumplanung ist Sache der Kantone (Art. 75 Bundesverfassung [SR 101]). Der Kanton will in der Flughafenregion in Abstimmung mit den übergeordneten Zielen der Raumentwicklung eine Koexistenz von Flughafen- und Siedlungsentwicklung ermöglichen (vgl. Ziff. 2.4). Die konkrete Umsetzung der raumplanerischen Massnahmen wird durch die Gemeinden gewährleistet, die Zusammenarbeit von Kanton und Gemeinden ist deshalb von grosser Bedeutung.

Im kantonalen Richtplan ist – abgestimmt mit dem SIL-Objektblatt für den Flughafen Zürich – die sogenannte Abgrenzungslinie (AGL, vgl. Abbildung 5) festgelegt. Innerhalb des von der AGL bezeichneten Gebietes dürfen gemäss Vorgaben des kantonalen Richtplans grundsätzlich keine Ein-, Auf- oder Umzonungen für Wohnnutzungen vorgenommen werden. Ausnahmen bilden lediglich ein paar wenige sehr gut erschlossene Gebiete in den «Stadtlandschaften» und den «urbanen Wohnlandschaften». Somit dürfen innerhalb der AGL selbst in Gebieten, die gar keine Immissionsgrenzwertüberschreitungen oder aber lediglich eine Überschreitung der Immissionsgrenzwerte in der Nacht aufweisen, keine neuen Bauzonenpotenziale für Wohnnutzungen geschaffen werden. Damit trägt die Raumplanung dazu bei, dass in Gebieten innerhalb der AGL kaum mehr Potenziale für Wohnraum geschaffen werden.

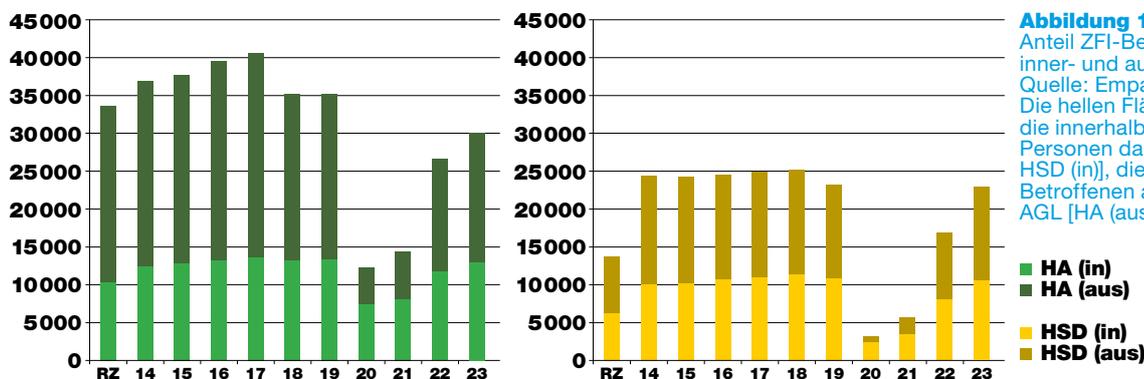
#### Förderprogramm Wohnqualität Flughafenregion

Das Förderprogramm Wohnqualität Flughafenregion bildet eine wichtige Massnahme im Sinne der kantonalen Raumordnungspolitik. Ziel des Programms ist es, in Gebieten innerhalb der im kantonalen Richtplan festgelegten AGL bei der Sanierung und Erneuerung von Wohnbauten Massnahmen für einen hochwertigen Schallschutz zu fördern. Es umfasst für die betroffenen Hauseigentümerinnen und Hauseigentümer Förderbeiträge:

- an eine kombinierte Schallschutz- und Energieberatung
- an schalltechnische und energetische Gebäudesanierungen
- an den Ersatz von bestehenden Wohnbauten durch Minergie zertifizierte Neubauten

Seit 2012 unterstützt der Kanton die im kantonalen Richtplan vorgesehenen raumplanerischen Massnahmen zur Siedlungsentwicklung in der Flughafenregion zusätzlich mit Förderbeiträgen für einen hochwertigen Schallschutz. Das kantonale Förderprogramm «Wohnqualität Flughafenregion» richtet sich an Hauseigentümerinnen und Hauseigentümer innerhalb der AGL mit dem Ziel, die Anzahl der vom Fluglärm stark gestörten Personen so tief wie möglich zu halten.

Rechtlich stützt sich das Förderprogramm auf die Verordnung zum Zürcher Fluglärm-Index und wird aus dem Flughafenfonds finanziert. Der Fonds wurde mit dem Erlös geäuft, den der Kanton aus der Verselbstständigung des Flughafens 2001 erzielt hatte. Das Programm beansprucht demnach keine Steuergelder. Es ergänzt die Vorgaben der Lärmschutz-Verordnung für neue Gebäude oder Bauvorhaben mit wesentlichen Änderungen und ist abgestimmt mit dem Schallschutzprogramm des Flughafens sowie mit den energetischen Vorgaben des Gebäudeprogramms des Bundes.



**Abbildung 14**  
Anteil ZFI-Betroffene inner- und ausserhalb der AGL  
Quelle: Empa (13).  
Die hellen Flächen stellen die innerhalb der AGL betroffenen Personen dar [HA (in) bzw. HSD (in)], die dunklen Flächen die Betroffenen ausserhalb der AGL [HA (aus) bzw. HSD (aus)].

Als Fördergebiet wurde das Gebiet innerhalb der Abgrenzungslinie gewählt. Dies einerseits, weil die ZFI-HA- und -HSD-Perimeter im Mehrjahresvergleich nicht stabil sind, sondern von Jahr zu Jahr schwanken, und andererseits, weil per Definition die AGL das Gebiet umfasst, in dem der Immissionsgrenzwert der Empfindlichkeitsstufe II (Wohnen) gemäss Lärmschutz-Verordnung des Bundes überschritten ist. Bisher konnte so rund ein Drittel aller Fluglärm-Betroffenen von zusätzlichen Fördermassnahmen profitieren.

2023 wurden für Sanierungen Förderbeiträge von rund Fr. 25720 (Vorjahr: Fr. 85700) ausbezahlt und rund Fr. 152000 (Vorjahr: Fr. 95800) zugesichert. Dabei handelte es sich mehrheitlich um Beiträge für den Ersatz von Schallschutzfenstern und die schalltechnische Sanierung von Dächern. Zudem konnten 2023 Förderbeiträge für Ersatzneubauten im Umfang von Fr. 680000 (Vorjahr: Fr. 1240000) zugesagt und Fr. 605000 (Vorjahr: Fr. 45000) ausbezahlt werden. Die Anzahl geprüfter Gesuche beträgt 10 (Vorjahr: 26).

Die Erneuerungsrate des Gebäudeparks im gesamtschweizerischen Mittel liegt bei rund 1%. Die natürlichen Sanierungszyklen können durch Förderprogramme kaum verkürzt werden. Trotzdem wurden nach einer 2013 erfolgten erstmaligen Information 2018 erneut alle Hauseigentümerinnen und -eigentümer angeschrieben und auf das Förderprogramm aufmerksam gemacht. Mit der Ausweitung der AGL durch den Kantonsratsbeschluss vom Juni 2020 können neue Regionen ebenfalls vom Förderprogramm profitieren, was sich in den letzten Jahren positiv ausgewirkt hat. Seit der Einführung 2013 konnten Fördergelder von Fr. 4017000 für Sanierungen und Ersatzneubauten ausbezahlt werden (Stand Ende 2023). Die Wirksamkeit von zusätzlichen Schallschutzmassnahmen auf die Verminderung der Anzahl der in der Nacht vom Lärm stark gestörten Personen gerade innerhalb der AGL wurde in einer Studie der Empa nachgewiesen. Hinzu kommt, dass das Förderprogramm 2023 überarbeitet, an geänderte Rahmenbedingungen angepasst und verstärkt auf die Lärmbelastung in der Nacht ausgerichtet wurde. Weitere Informationen zum Förderprogramm unter [www.wohnqualitaet.zh.ch](http://www.wohnqualitaet.zh.ch).

**KEF 2024–2027**  
**Indikator L9,**  
**Leistungen:**  
«Geprüfte Gesuche im Rahmen des Förderprogramms Wohnqualität Flughafenregion»: **10 (2023), Prognose 2024–2027: jeweils 50**



**Abbildung 15**  
Flyer WQF-Programm  
Quelle: AFM

### 4.3.2 Massnahmen der Flughafenpartner

#### Operative Massnahmen

Im Rahmen des unternehmensübergreifenden Projekts ZRH<sup>3</sup> hat die Flughafen Zürich AG zusammen mit SWISS und Skyguide ein Paket von Massnahmen zur Verbesserung der betrieblichen Abläufe und zur Stabilisierung des Flugbetriebs erarbeitet. Diese sollen bis 2026 umgesetzt sein und umfassen insbesondere folgende Punkte:

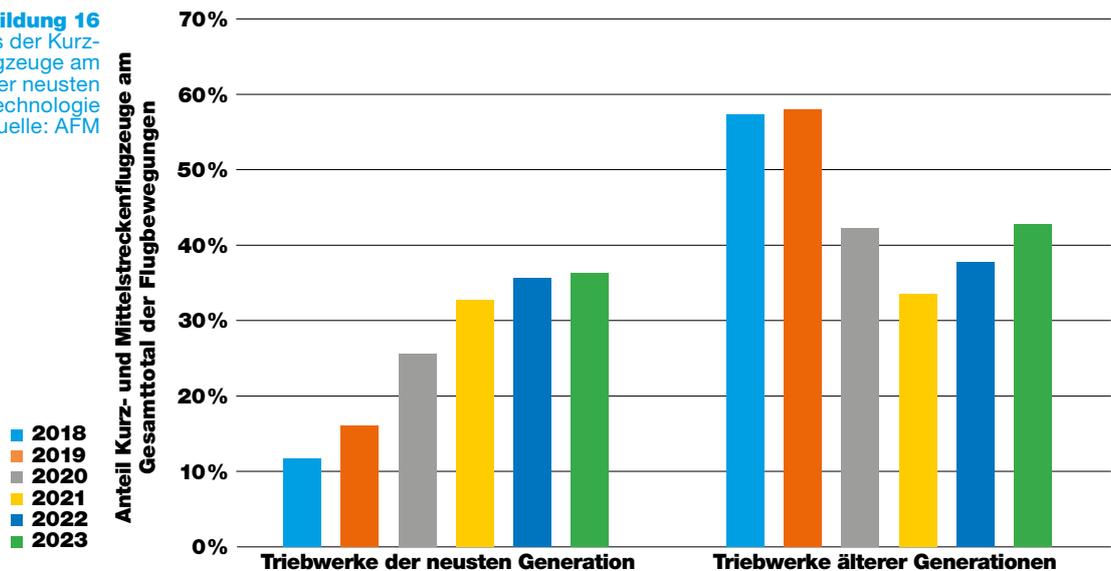
- Bereitstellung der erforderlichen personellen Mittel und Schulungen der Mitarbeitenden
- Betriebliche Anpassungen in den Abfertigungsprozessen (z. B. flächendeckende Installation von Kameras bei allen Standplätzen sowie datenbasierte Prozesssteuerung mithilfe künstlicher Intelligenz)
- Einführung von Standards zur Flächennavigation zur Einschränkung der Streuung bei An- und Abflügen
- Optimierung und umfassende Steuerung der Ankunfts- und Abflugwellen sowie eine Priorisierung der um 22.40 und 22.45 Uhr geplanten Langstreckenflüge

SWISS will darüber hinaus bis 2025 eigene Massnahmen umsetzen, um die Pünktlichkeit ihrer Flüge in Zürich deutlich zu verbessern. Dadurch soll sich auch die Anzahl der verspätungsbedingten Abflüge nach 23.00 Uhr verringern. Ziel ist es, dass diejenigen Faktoren, die SWISS beeinflussen kann, vorbereitet und mit genügend personellen Mitteln hinterlegt sind. Dazu sind insbesondere folgende Elemente vorgesehen:

- Puffer in der Produktionsplanung
- Optimierung der Blockzeiten, sodass die Flugzeiten realistischer sind
- Prüfung von Anpassungen im Wellensystem gemeinsam mit der Flughafen Zürich AG und anderen Stakeholdern
- Genügend Abfertigungspersonal mit Fokus auf die Abendstunden

#### Flottenerneuerung der am Flughafen Zürich verkehrenden Flugzeugflotte

**Abbildung 16**  
Entwicklung des Anteils der Kurz- und Mittelstreckenflugzeuge am Flughafen Zürich mit der neuesten Triebwerktechnologie  
Quelle: AFM



Die Flottenentwicklung der Fluggesellschaften ist unter Ziff.2.5 beschrieben. Die Abbildung 16 zeigt die Entwicklung des Anteils der Kurz- und Mittelstreckenflugzeuge am Flughafen Zürich mit der neuesten Triebwerkgeneration auf. Obschon der Anteil auch 2023 leicht zugenommen und sich seit 2018 verdreifacht hat, wäre ein noch höherer Anteil möglich gewesen. Durch Materialprobleme bei einigen Pratt & Whitney-Triebwerken war der Betrieb der neuen Flugzeuge erheblich eingeschränkt und führte immer wieder zu temporären Stilllegungen. Deshalb muss nicht nur SWISS bis 2026 immer wieder mehrere Maschinen dieser neuesten Flugzeugtypen zeitweilig ausser Betrieb nehmen und auf ältere Maschinen zurückgreifen. Diese Herausforderung verzögert zudem die Auslieferung von bestellten Maschinen der A320neo-Familie (A320/A321).

Zukünftig wird der Anteil der älteren Flugzeuge am Flughafen Zürich durch die Modernisierung der Flotten von SWISS und Edelweiss weiter abnehmen. Dies wird zur Verminderung der Lärmsituation rund um den Flughafen beitragen.

## 4.4 Schlussfolgerungen

2020 und 2021 war der pandemiebedingte Einbruch der Flugbewegungszahlen die Hauptursache für die deutliche Unterschreitung des Richtwerts. 2022 stieg der ZFI-Monitoringwert durch die anhaltende Erholung wieder in die Nähe des Richtwerts an und überschritt diesen 2023. Deshalb wurde schon im Berichtsjahr mit der Überarbeitung des Massnahmenkonzepts begonnen. Der Kanton Zürich rechnet damit, dass gestützt auf die Massnahmen der Flughafenpartner zum Verspätungsabbau eine Senkung der Anzahl Flüge nach 23.00 Uhr erreicht werden kann. Für eine langfristige Verbesserung der Pünktlichkeit bedarf es zudem einer Reihe von Anpassungen an der Flughafeninfrastruktur. Dazu zählen beispielsweise die Verlängerung der Pisten 28 und 32. Zudem ist eine Verschärfung der Höhe und Struktur der Tagesrand- und Nachtzuschläge im Zuge des Gebührenfestlegungsverfahrens erforderlich. Darüber hinaus wird sich der Kanton Zürich beim Bund entsprechend einsetzen.

Das Bevölkerungswachstum der Gebiete in Flughafennähe ist dagegen seit Jahren ungebrochen und war in den Jahren vor der Pandemie einer der Haupttreiber für die Überschreitung des Richtwerts. Auch im Berichtsjahr hätte das Bevölkerungswachstum allein, also ohne Veränderungen im Flugbetrieb, einen Anstieg des ZFI-Monitoringwerts um 2% bewirkt. Es fällt auf, dass der Flugbetrieb den Einfluss des Bevölkerungswachstums neben den Jahren 2020 bis 2023 (geprägt durch die Pandemie) auch schon 2018 und 2019 zu einem kleinen Teil kompensiert. War diese Kompensation 2018 noch unwesentlich, wurde sie ab 2019 deutlich sichtbar und verringerte sich nach 2020 wieder stetig.

Die Flottenerneuerungen der letzten Jahre entfalten mehr und mehr eine positive Wirkung. Nach wie vor werden ältere Flugzeuge durch wirtschaftlichere ersetzt, die geringere Lärmimmissionen verursachen, was sich weiterhin günstig auf die Entwicklung des ZFI-Monitoringwerts auswirken wird.

Wie bereits im Bericht zum Postulat KR-Nr. 417/2016 betreffend Neuausrichtung ZFI (Vorlage 5653) aufgezeigt wurde, werden die laufenden Programme (namentlich zu den Verbesserungen des passiven Schallschutzes) weiter vorangetrieben. Die Massnahmen der Flughafenpartner leisten ebenfalls einen wichtigen Beitrag, um die Lärmsituation in der Flughafenregion zu verbessern.



CL 651

Solegourmet

الإم  
Emirates  
www.emi

CL 626



# 05

## Anhang

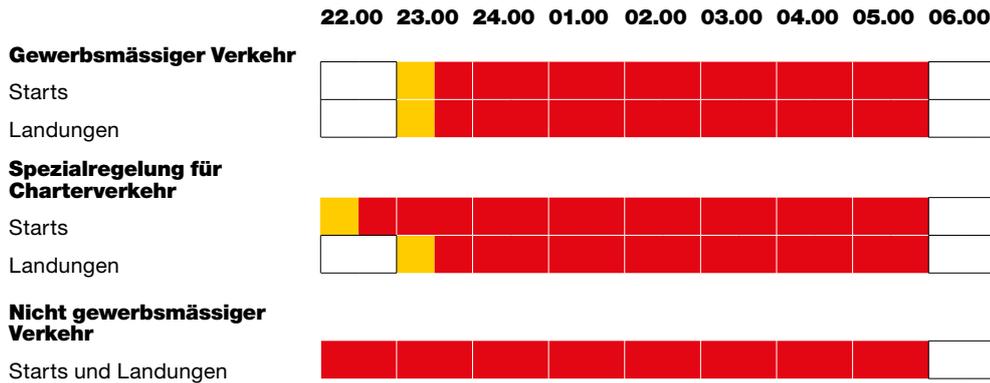
## 5.1 Verkehrsentwicklung 2000 bis 2023

**Tabelle 13**  
Verkehrsentwicklung  
am Flughafen Zürich  
Quelle: Flughafen Zürich AG

Bewegungen			Passagiere				Verkehrskennzahlen		
Jahr	Total	Δ %	Transfer	Δ %	Total	Δ %	Sitz- lade- faktor (%)	Passa- gier pro Bewe- gung	ø max. Abflug- gewicht (t)
2000	325 622	6,3	10 068 036	13,4	22 675 366	8,4	63,9	77,7	77,1
2001	309 230	-5,0	8 959 558	-11,0	21 012 871	-7,3	64,0	75,0	76,5
2002	282 154	-8,8	6 872 308	-23,3	17 948 058	-14,6	63,7	72,2	71,8
2003	269 392	-4,5	5 884 786	-14,4	17 024 937	-5,1	64,8	72,3	69,1
2004	266 660	-1,0	4 809 390	-18,3	17 252 906	1,3	65,1	74,5	68,2
2005	267 363	0,3	5 286 570	9,9	17 884 652	3,7	66,7	78,0	68,3
2006	260 786	-2,5	6 114 226	15,7	19 237 216	7,6	69,8	87,4	73,8
2007	268 476	2,9	6 989 922	14,3	20 739 113	7,8	70,1	92,7	76,6
2008	274 991	2,4	7 759 300	11,0	22 099 233	6,6	70,6	95,4	78,8
2009	262 121	-4,7	8 008 278	3,2	21 926 872	-0,8	71,6	98,3	80,0
2010	268 765	2,5	7 897 312	-1,4	22 878 251	4,3	72,9	100,4	80,2
2011	279 001	3,8	8 254 036	4,5	24 337 954	6,4	72,8	102,0	81,2
2012	270 027	-3,2	8 464 230	2,5	24 802 400	1,9	74,4	106,2	83,9
2013	262 227	-2,9	8 165 506	-3,5	24 865 138	0,3	75,1	108,9	84,8
2014	264 970	1,0	7 716 732	-5,5	25 477 622	2,5	75,9	110,4	85,2
2015	265 095	0,0	7 463 498	-3,3	26 281 228	3,2	76,8	113,7	86,7
2016	269 160	1,5	7 633 460	2,3	27 666 428	5,3	75,8	117,2	91,9
2017	270 453	0,5	8 303 582	8,8	29 396 094	6,3	77,2	124,3	93,8
2018	278 458	3,0	8 834 668	6,4	31 113 488	5,8	77,9	127,2	95,2
2019	275 330	-1,1	9 209 982	4,2	31 507 692	1,3	78,1	129,6	96,4
2020	111 328	-59,6	2 005 062	-78,2	8 341 047	-73,5	61,2	103,0	104,1
2021	132 600	19,1	2 439 168	21,7	10 234 428	22,7	63,9	108,3	103,2
2022	216 585	63,3	6 453 514	164,6	22 561 132	120,4	77,1	126,1	95,5
2023	247 456	14,3	8 584 766	33,0	28 885 506	28,0	80,4	135,1	97,1

## 5.2 Nachtflugordnung

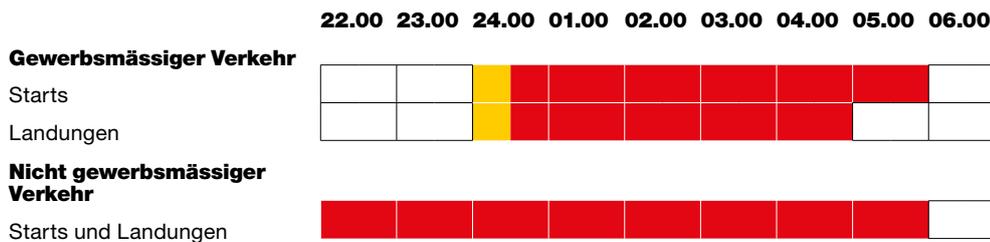
### Betriebsreglement für den Flughafen Zürich



**Abbildung 17**  
Nachtflugordnung gemäss Betriebsreglement  
Quellen: SIL-Objektblatt Flughafen Zürich und Betriebsreglement für den Flughafen Zürich

- Starts und Landungen sind grundsätzlich untersagt. Die Flughafenhalterin kann bei unvorhersehbaren ausserordentlichen Ereignissen, insbesondere bei schwerwiegenden meteorologischen Verhältnissen, eine Ausnahmegenehmigung erteilen. Sie meldet diese Ausnahmen dem Kanton und dem BAZL. Keiner Beschränkung unterliegen: Notlandungen, Ambulanz-, Such-, Rettung-, Polizeiflüge, Flüge mit Staatsluftfahrzeugen sowie Flüge mit Spezialbewilligung des BAZL.
- Gegenüber dem Flugplan verspätete Starts oder Landungen sind erlaubt.
- Keine Einschränkungen.

### Verordnung Infrastruktur Luftfahrt (VIL)



**Abbildung 18**  
Nachtflugordnung gemäss VIL  
Quelle: Art. 39 ff. Verordnung über die Infrastruktur der Luftfahrt (VIL; SR 748.131.1)

- Starts und Landungen sind grundsätzlich untersagt. Die Flughafenhalterin kann bei unvorhergesehenen ausserordentlichen Ereignissen Ausnahmen gewähren. Sie meldet diese Ausnahmen dem BAZL. Keiner Beschränkung unterliegen: Notlandungen, Ambulanz-, Such-, Rettung-, Polizeiflüge, Flüge mit Staatsluftfahrzeugen sowie Flüge mit Spezialbewilligung des BAZL.
- Gegenüber dem Flugplan verspätete Starts oder Landungen sind erlaubt.
- Keine Einschränkungen.

### 5.3 Pistensystem am Flughafen Zürich

Der Flughafen Zürich verfügt über drei Start- und Landepisten. Jede Piste hat zwei Nummern. Die Nummern stellen die gerundete Himmelsrichtung auf dem Kompass dar, ohne die Ziffer Null. Piste 28 zeigt somit beispielsweise in Richtung 280°, die Piste 10 entgegengesetzt in Richtung 100°. Es handelt sich dabei um auf 10° gerundete Werte.

Die Längen der Pisten betragen:

- Piste 10/28: 2500 m
- Piste 16/34: 3700 m
- Piste 14/32: 3300 m

**Abbildung 19**  
Pistensystem des  
Flughafens Zürich  
Quelle: Flughafen Zürich AG



### 5.4 Flugbetriebskonzepte am Flughafen Zürich

Je nach Tageszeit und Wettersituation kommen am Flughafen Zürich verschiedene Flugbetriebskonzepte zur Anwendung.

**Tabelle 14**  
Flugbetriebskonzepte am  
Flughafen Zürich  
Quelle: Flughafen Zürich AG

	<b>Nordanflugkonzept</b>	<b>Ostanflugkonzept</b>	<b>Südanflugkonzept</b>
<b>Konzept</b>	Landungen von Norden  Starts Richtung Westen und Süden, bei Bise Start Richtung Osten und Süden	Landungen von Osten  Starts Richtung Norden	Landungen von Süden  Starts Richtung Norden und teilweise Westen
<b>Pistenbenutzung</b>	Landungen: Pisten 14 und 16  Starts: Pisten 28 und 16, bei Bise Pisten 10 und 16	Landungen: Piste 28  Starts: Piste 32 und teilweise Piste 34	Landungen: Piste 34  Starts: Pisten 32 und 34, teilweise Piste 28
<b>Anwendungszeit</b>	Mo bis Fr: 07.00 bis 21.00 Uhr  Sa, So, Feiertage in Baden-Württemberg: 09.00 bis 20.00 Uhr, bei Bise auch morgens und abends	Mo bis Fr: ab 21.00 Uhr  Sa, So, Feiertage in Baden-Württemberg: ab 20.00 Uhr	Mo bis Fr: 06.00 bis 07.00 Uhr  Sa, So, Feiertage in Baden-Württemberg: 06.00 bis 09.00 Uhr

## 5.5 Entwicklung des Zürcher Fluglärm-Indexes

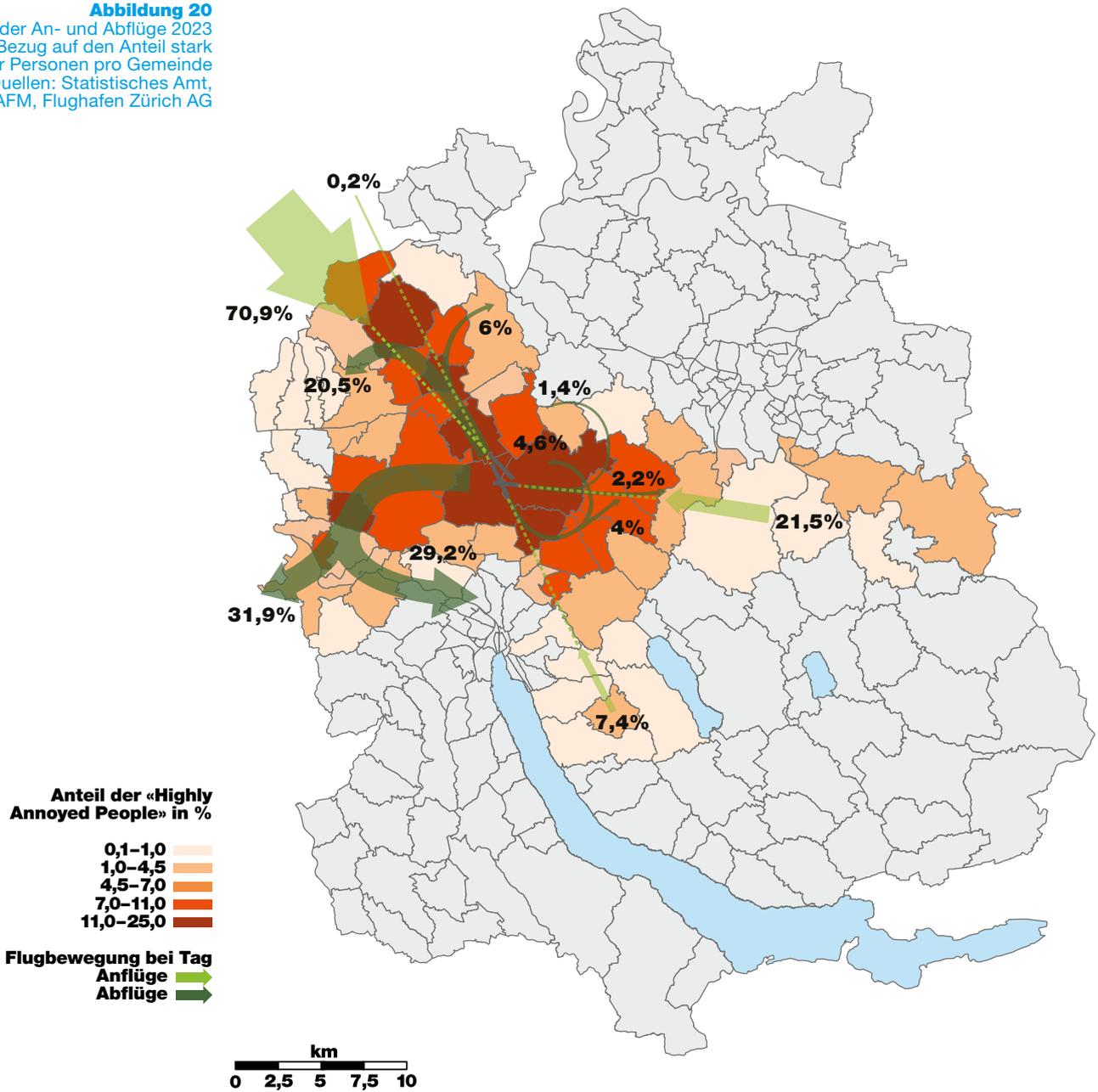
	RZ	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
<b>Richtwert</b>	47 000	47 000	47 000	47 000	47 000	47 000	47 000	47 000	47 000	47 000	47 000
<b>Monitoringwert (HA + HSD)</b>	47 450	61 381	61 916	64 110	65 507	60 347	58 300	15 468	20 071	43 448	53 173
<b>davon im Kt. Zürich absolut</b>	43 574	57 736	58 348	60 323	61 749	57 343	55 601	15 430	19 890	42 066	51 049
<b>davon im Kt. Zürich in %</b>	91,8	94,1	94,2	94,1	94,3	95,0	95,4	99,8	99,1	96,8	96,0
<b>Stark belästigte Personen am Tag (HA)</b>	33 668	36 949	37 726	39 583	40 539	35 223	35 132	12 272	14 410	26 593	30 165
<b>davon im Kt. Zürich absolut</b>	32 041	35 869	36 679	38 425	39 477	34 370	34 359	12 237	14 354	26 207	29 727
<b>davon im Kt. Zürich in %</b>	95,2	97,1	97,2	97,1	97,4	97,6	97,8	99,7	99,6	98,5	98,5
<b>Stark gestörte Personen in der Nacht (HSD)</b>	13 782	24 432	24 190	24 528	24 968	25 124	23 168	3 195	5 661	16 855	23 008
<b>davon im Kt. Zürich absolut</b>	11 533	21 868	21 670	21 898	22 272	22 973	21 242	3 193	5 536	15 859	21 321
<b>davon im Kt. Zürich in %</b>	83,7	89,5	89,6	89,3	89,2	91,4	91,7	99,9	97,8	94,1	92,7

**Tabelle 15**  
 Der Zürcher Fluglärm-Index 2023  
 im Vergleich  
 Quellen: AFM, Empa (13).  
 Der Richtwert (47 000) basiert  
 auf dem Monitoringwert (47 450)  
 des Referenzzustands (RZ).

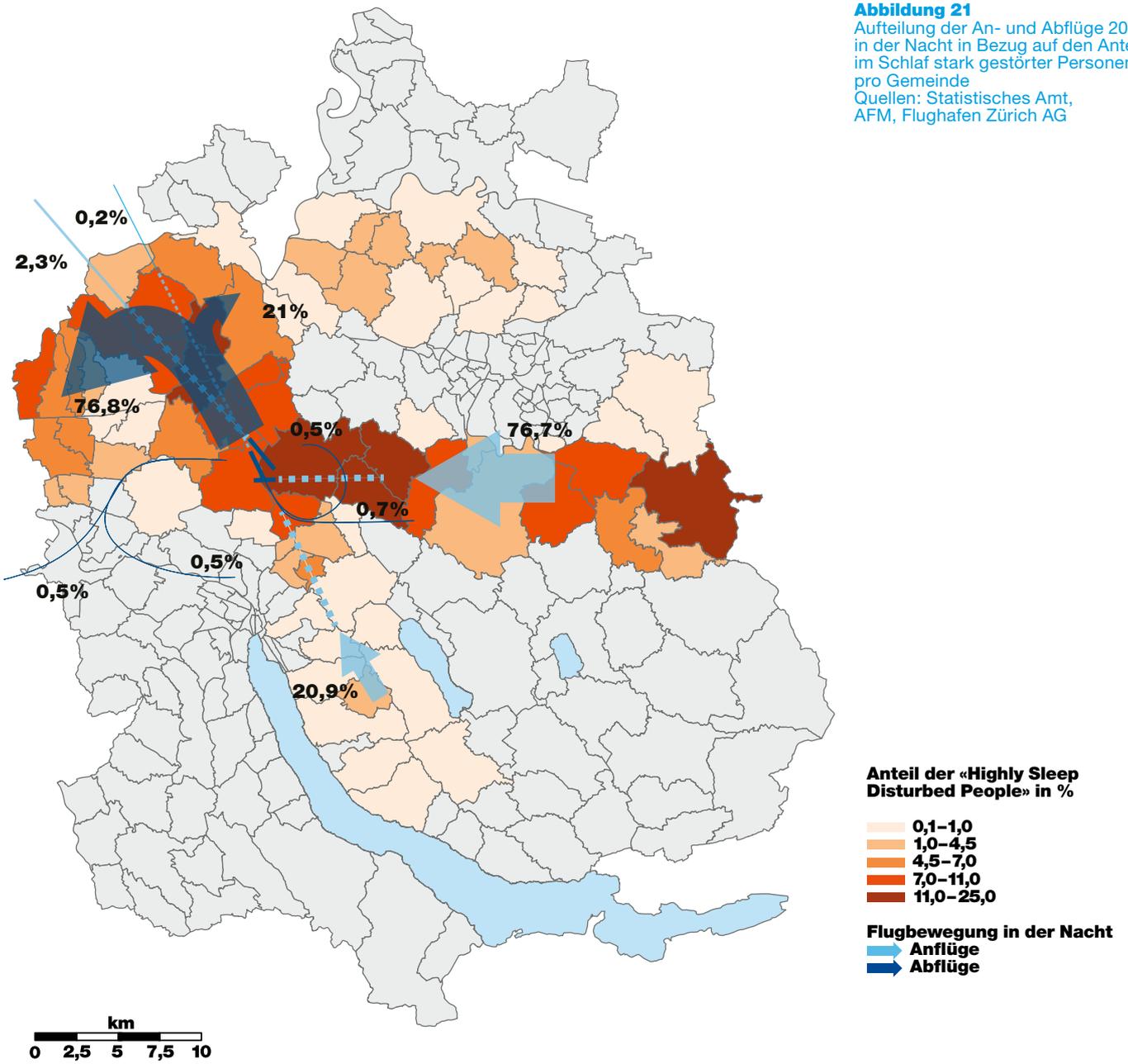
## 5.6 Routenbelegungen

Abbildung 20 und 21 zeigen auf, wie sich die An- und Abflüge auf den verschiedenen Routen am Tag (06.00 bis 22.00 Uhr) und in der Nacht (22.00 bis 06.00 Uhr) verteilen und wie sich diese Verteilung auf die Anzahl stark belästigter/gestörter Personen auswirkt (prozentualer Anteil an der Wohnbevölkerung pro Gemeinde bzw. pro Quartier im Falle der Städte Winterthur und Zürich).

**Abbildung 20**  
 Aufteilung der An- und Abflüge 2023 bei Tag in Bezug auf den Anteil stark belästigter Personen pro Gemeinde  
 Quellen: Statistisches Amt, AFM, Flughafen Zürich AG



**Abbildung 21**  
 Aufteilung der An- und Abflüge 2023  
 in der Nacht in Bezug auf den Anteil  
 im Schlaf stark gestörter Personen  
 pro Gemeinde  
 Quellen: Statistisches Amt,  
 AFM, Flughafen Zürich AG



# 06

## Glossar

ACI Europe	Airports Council International Europe; Verband, der die Interessen von rund 500 europäischen Flughäfen vertritt.
AFM	Amt für Mobilität des Kantons Zürich
AGL	Abgrenzungslinie (Kantonaler Richtplan, Pt. 4.7.1). Mit der AGL, die der Bund und die betroffenen Kantone deckungsgleich in ihren Planungsinstrumenten festlegen, werden die betriebliche Entwicklung des Flughafens und die umgebenden Raumnutzungen aufeinander abgestimmt. Die AGL entspricht der umhüllenden Lärmbelastungskurve für den Immissionsgrenzwert der Empfindlichkeitsstufe II (IGW ES II) gemäss LSV.
BAZL	Bundesamt für Zivilluftfahrt
ceo	«ceo» steht für «current engine option». Diese Flugzeuge sind mit der älteren Triebwerkgeneration ausgestattet.
DVO	Durchführungsverordnung zur Luftverkehrsordnung
EBIT	Earnings Before Interest and Taxes; übersetzt «Gewinn vor Zinsen und Steuern». Der EBIT erlaubt den Vergleich des betrieblichen Gewinns verschiedener Geschäftsjahre direkt, ohne dass die Ergebnisse durch schwankende Steuersätze oder Zinsaufwendungen verzerrt werden.
Eurocontrol	Europäische Organisation zur Sicherung der Luftfahrt. Zuständig für die zentrale Koordination der Luftverkehrskontrolle in Europa.
Grossflugzeug	Als Grossflugzeuge gelten Luftfahrzeuge mit einem höchstzulässigen Abfluggewicht von mehr als 8618 kg (LSV-Anhang 5 Ziff. 1 Abs. 4).
HA	Highly Annoyed; Anzahl der durch Fluglärm während des Wachzustands am Tag stark belästigten Personen
HSD	Highly Sleep Disturbed; Anzahl der durch Fluglärm im Schlaf während der Nacht stark gestörten Personen
ICAO	Internationale Zivilluftfahrtorganisation mit Sitz in Montreal (UN-Organisation)
KEF	Konsolidierter Entwicklungs- und Finanzplan
Kleinluftfahrzeug	Als Kleinluftfahrzeug gelten Luftfahrzeuge mit einem höchstzulässigen Abfluggewicht von 8618 kg oder weniger.
LSV	Lärmschutz-Verordnung, SR 814.41
Modal Split	Der Modal Split stellt den Marktanteil der verschiedenen Verkehrsmittel dar.
neo	«neo» steht für «new engine option». Diese Flugzeuge sind mit den neusten effizienten Antrieben ausgestattet.
RRB	Beschluss des Regierungsrates des Kantons Zürich (Regierungsratsbeschluss)
RZ	Referenzzustand, d. h. berechneter ZFI-Richtwert
SIL	Sachplan Verkehr, Teil Infrastruktur Luftfahrt; das Planungs- und Koordinationsinstrument des Bundes für die zivile Luftfahrt
VIL	Verordnung über die Infrastruktur der Luftfahrt, SR 748.131.1
ZFI	Zürcher Fluglärm-Index

# 07

## Verzeichnisse

### 7.1 Quellenverzeichnis

1. **ACI Europe.** Airport Traffic Report: December, Q4, H2, Full Year 2019. 2020.
2. **ACI Europe.** Airport Traffic Report: December, Q4, H2, Full Year 2023. 2024.
3. **Eurocontrol.** Forecast Update 2024–2030. 2024.
4. **Deutsche Lufthansa AG.** Geschäftsbericht 2022. 2023.
5. **Deutsche Lufthansa AG.** Geschäftsbericht 2023. 2024.
6. **Flughafen Zürich AG.** Zahlen und Fakten 2020. 2021.
7. **Infras und BAK Economics.** Volkswirtschaftliche Bedeutung des Flughafens Zürich: Ergebnisse für das Jahr 2016. 2017.
8. **Infras.** Volkswirtschaftliche Bedeutung des Flughafens Zürich: Aktualisierung für das Jahr 2021. 2022.
9. **Flughafen Zürich AG.** Statistikbericht 2023. 2024.
10. **Europäisches Parlament und Rat.** Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm. Luxemburg: EG, 2002. Richtlinie 2002/49/EG.
11. **European Environment Agency.** Good practice guide on noise exposure and potential health effects. Copenhagen: EEA, 2010. Technical report No 11/2010.
12. **Empa.** Zürcher Fluglärm-Index ZFI, Referenzzustände. Dübendorf: Eidgenössische Materialprüfungs- und Forschungsanstalt (Empa), 2006. 441 255-3.
13. **Empa.** Zürcher Fluglärm-Index ZFI im Jahre 2023. Dübendorf: Eidgenössische Materialprüfungs- und Forschungsanstalt (Empa), 2024. 5214.033680-1.
14. **Empa.** Zürcher Fluglärm-Index ZFI im Jahre 2023, Sensitivitätsbetrachtungen 2022. Dübendorf: Eidgenössische Materialprüfungs- und Forschungsanstalt (Empa), 2024. 5214.033680-2.

### 7.2 Tabellenverzeichnis

Tabelle 1	Abflugpünktlichkeit 2023	Seite 16
Tabelle 2	Flughafenvergleich Verschuldung	Seite 33
Tabelle 3	Flughafenvergleich Profitabilität	Seite 33
Tabelle 4	Flughafenvergleich Finanzierungsstruktur	Seite 34
Tabelle 5	Flughafenvergleich Liquidität	Seite 34
Tabelle 6	Flughafenvergleich Gewinnverteilung	Seite 34
Tabelle 7	Flughafenvergleich Vermögenswerte	Seite 35
Tabelle 8	Nächtliche Flugbewegungen (Grossflugzeuge)	Seite 42
Tabelle 9	Flugbewegungen zur Nachtsperrezeit (Grossflugzeuge)	Seite 42
Tabelle 10	Flugwegabweichungen	Seite 43
Tabelle 11	Anflüge während der Sperrzeiten über Süddeutschland	Seite 43
Tabelle 12	Jährliche Flugbewegungen (Grossflugzeuge)	Seite 44
Tabelle 13	Verkehrsentwicklung am Flughafen Zürich	Seite 54
Tabelle 14	Flugbetriebskonzepte am Flughafen Zürich	Seite 56
Tabelle 15	Der Zürcher Fluglärm-Index 2023 im Vergleich	Seite 57

## 7.3 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1	Passagieraufkommen am Flughafen Zürich	Seite 9
Abbildung 2	Prognose der Flugbewegungen am Flughafen Zürich	Seite 10
Abbildung 3	Frachtentwicklung am Flughafen Zürich	Seite 11
Abbildung 4	Anteile der Lokalpassagiere aus verschiedenen Regionen	Seite 12
Abbildung 5	Kantonales Raumordnungskonzept mit Abgrenzungslinie	Seite 14
Abbildung 6	Entwicklung der Anzahl Einwohnerinnen und Einwohner innerhalb und ausserhalb der AGL	Seite 15
Abbildung 7	Entwicklung neuer Wohneinheiten innerhalb der AGL	Seite 15
Abbildung 8	Entwicklung der Flüge nach 23.00 Uhr	Seite 25
Abbildung 9	Gewinnentwicklung der Flughafen Zürich AG	Seite 28
Abbildung 10	EBIT-Margen im Vergleich	Seite 29
Abbildung 11	Flugbewegungen am Tag und in der Nacht (Grossflugzeuge)	Seite 44
Abbildung 12	Der ZFI-Monitoringwert als Summe der HA und HSD	Seite 46
Abbildung 13	Bevölkerungsindex, Flugbetriebsindex und ZFI-Monitoringwerte indiziert	Seite 47
Abbildung 14	Anteil ZFI-Betroffene inner- und ausserhalb der AGL	Seite 49
Abbildung 15	Flyer WQF-Programm	Seite 49
Abbildung 16	Entwicklung des Anteils der Kurz- und Mittelstreckenflugzeuge am Flughafen Zürich mit der neusten Triebwerktechnologie	Seite 50
Abbildung 17	Nachtflugordnung gemäss Betriebsreglement	Seite 55
Abbildung 18	Nachtflugordnung gemäss VIL	Seite 55
Abbildung 19	Pistensystem des Flughafens Zürich	Seite 56
Abbildung 20	Aufteilung der An- und Abflüge 2023 bei Tag in Bezug zum Anteil stark belastigter Personen pro Gemeinde	Seite 58
Abbildung 21	Aufteilung der An- und Abflüge 2023 in der Nacht in Bezug zum Anteil im Schlaf stark gestörter Personen pro Gemeinde	Seite 59



