



STATUS-REPORT UMWELT

Juni 2024



INHALT

Vorwort der Geschäftsführung	3
10 Highlights aus dem Austro Control Umweltprogramm	4
Unser Corporate Carbon Footprint	6
Wir schaffen einen der größten Free Route Lufträume Europas	8
Neues Bürger:innen-Beteiligungsverfahren für Flugrouten	9
Umweltprogramm 2025	10
Unsere Umweltdaten auf einen Blick	14
Indirekte Umweltdaten.....	14
Direkte Umweltdaten.....	15
Abkürzungen / Glossar	18
Abbildungsverzeichnis	19
Impressum	19

VORWORT DER GESCHÄFTSFÜHRUNG

Umwelt und Nachhaltigkeit sind zentrale Zukunftsthemen von Austro Control, die in fast alle unsere Unternehmensbereiche hineinwirken. Von Optimierungen im Luftraum zur Verkürzung von Flugstrecken über die Gestaltung umweltfreundlicher An- und Abflugverfahren bis hin zu Maßnahmen zur Reduzierung unseres eigenen Energieverbrauchs.

In der Flugverkehrsabwicklung haben wir intensiv daran gearbeitet, den grenzüberschreitenden Free Route Luftraum weiter auszubauen. Der SECSI FRA-Luftraum (bestehend aus Österreich, Albanien, Bosnien und Herzegowina, Kroatien, Montenegro, Nord-Mazedonien, Serbien und Slowenien) wurde mit dem Luftraum Italiens zusammengeschlossen und bildet damit einen der größten grenzüberschreitenden Free Route Lufträume Europas. Je größer diese Lufträume sind, desto stärker werden CO₂-Emissionen durch verkürzte Streckenführungen reduziert.

Gemeinsam mit dem BMK haben wir erfolgreich ein Bürgerbeteiligungsverfahren zur Erhöhung der Transparenz bei der Festlegung von Flugrouten etabliert. Bürger:innen haben jetzt die Möglichkeit, aktiv Verbesserungsvorschläge zu bestehenden Flugrouten oder Stellungnahmen zu geplanten Änderungen oder Neu-Festlegungen einzubringen. Im Bereich der Flughäfen achten wir darauf, verstärkt kontinuierliche Steig- und Sinkflüge zu ermöglichen, um sowohl CO₂-Emissionen als auch den wahrgenommenen Fluglärm im Nahbereich von Flughäfen weiter zu reduzieren.

Wir haben auch wichtige Schritte gesetzt, um unsere eigene Umweltleistung weiter zu verbessern. Durch die Erstellung der ersten unternehmensweiten CO₂-Bilanz, konnten wir die Klimaauswirkungen durch den Betrieb von Austro Control sichtbar machen. Das ermöglicht uns, jetzt eine Dekarbonisierungs-Strategie zu entwickeln, in der wir Potentiale und Maßnahmen zur Senkung unserer CO₂-Emissionen festlegen.

Unser Umweltprogramm 2025 wurde weiter vorangetrieben und die geplanten Maßnahmen umgesetzt. Im Zuge dessen wurden zwei weitere Standorte mit Photovoltaikpaneelen ausgestattet und in Betrieb genommen. Weiters wurden Potentiale an 17 Standorten für die Realisierung von Photovoltaikanlagen identifiziert. Wir haben unseren Fuhrpark umgestellt und damit jetzt 14 vollelektrische und 11 Plug-in-Hybrid-Fahrzeuge im Einsatz.

Besonders gefreut haben wir uns über die vielen Vorschläge zur Verringerung unseres Strom- und Heizaufwands, die direkt von unseren Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern gekommen sind. Im Rahmen eines internen Wettbewerbs wurden 55 Ideen aus den verschiedensten Fachabteilungen eingebracht, die in weiterer Folge vom Umweltmanagement evaluiert und prämiert wurden und dort wo möglich, zur Umsetzung gebracht werden. Die vielen innovativen Ideen und die rege Teilnahme an unserem Ideen-Wettbewerb haben uns vor allem eines gezeigt: Das Thema Umwelt hat auch bei unseren Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern sehr hohe Priorität.

Wir haben als Unternehmen eine Verantwortung, alles dafür zu tun, die Umweltauswirkungen sowohl aus dem Flugverkehr als auch jene, die wir selbst verursachen, so gering wie möglich zu halten. Dazu haben wir uns viel vorgenommen und schon einige signifikante Fortschritte erzielt. Wo wir aktuell stehen und wohin unsere Reise noch geht – darüber informieren wir in unserem Status-Report Umwelt.

Wien, Juni 2024

Mag.^a Elisabeth Landrichter
Geschäftsführerin

Mag. Philipp Piber
Geschäftsführer

10 HIGHLIGHTS

AUS DEM AUSTRO CONTROL UMWELTPROGRAMM

1 FREE ROUTE ÜBER GRENZEN HINWEG

Bis 2025 sollen weitere FRA Lufträume östlich und westlich von SECSI FRA miteinander verbunden werden. So werden die Flugwege weiter verkürzt und es wird mehr Treibstoff gespart. Mit 21. März 2024 kam es zu einer Zusammenlegung von SECSI FRA und FRAIT (Italien), wodurch die Flugrouten in diesen Lufträumen weiter verkürzt werden.

2 CONTINUOUS CLIMB (CC) – GERADEWEGS NACH OBEN

Am Flughafen Wien sollen jährlich mindestens 75% aller Steigflüge als CC durchgeführt werden. Dadurch werden pro Flug ca. 260 kg CO₂ eingespart.

3 CONTINUOUS DESCENT (CD) – IM GLEITFLUG ZUR LANDUNG

Am Flughafen Wien sollen jährlich mindestens 32% aller Landeanflüge als CD durchgeführt werden. Dadurch werden pro Flug gut 570 kg CO₂ eingespart. Auch die Lärmbelastigung wird um 1 bis 5 Dezibel reduziert.

4 BEI DER TECHNIK IMMER EINEN SCHRITT VORAUS

Durch die Modernisierung unserer Flugsicherungssysteme – insbesondere das Austria-Wide Area Multilateration System (AWAM) – wurden 2023 vier Richtfunkfeuer abgeschaltet, dadurch können insgesamt weitere 30 MWh/a eingespart werden. Bis 2025 wollen wir unseren Stromverbrauch um rund 10% gegenüber 2019 senken.

5 ÖKOSTROM AUS PHOTOVOLTAIK

Um unsere PV-Photovoltaikleistung von derzeit 60 MWh/a auf 97 MWh/a bis 2025 zu erhöhen, werden all unsere flugsicherungstechnischen Einrichtungen laufend auf Einsatzmöglichkeiten für PV-Module geprüft. Aktuell werden zwei PV-Anlagen an den Standorten Linz und Graz gebaut, mit einer Leistung von 25 kWp. Darüber hinaus haben wir uns vorgenommen, an 17 weiteren Standorten PV-Anlagen zu errichten, die eine zusätzliche Leistung von 252 kWp abdecken.

6 KLUGE KÖPFE IM UNTERNEHMEN

Mit der Umsetzung eines internen Ideenwettbewerbs haben wir unsere Mitarbeiter:innen eingeladen, ihre Vorschläge zur Reduktion von Stromverbrauch und Heizaufwand einzureichen. Mehr als 50 Ideen wurden dabei übermittelt und die besten Ideen mit attraktiven Preisen prämiert.

8 GRÜNE MOBILITÄT IN ALLEN HÖHENLAGEN

Durch die Umstellung des Fuhrparks besteht unsere Fahrzeugflotte nun zu über 50% aus Fahrzeugen mit alternativen Antriebstechnologien (elektrisch und Plug-in-Hybrid). Damit sparen wir jährlich ca. 42.000 kg CO₂. Dafür errichten wir auch Ladepunkte bei unserem Mittelbereichsradar auf der Koralpe auf über 2.000 Meter Seehöhe.

10 FOKUS UMWELT

Mit unserem Projekt „Fokus Umwelt“, das wir im Rahmen unserer Unternehmensstrategie initiiert haben, wollen wir den Klimaschutz auf ein neues Level heben und unser Unternehmen bis zum Jahr 2025 CO₂-neutral ausrichten.

7 STEIGERUNG DER ENERGIEEFFIZIENZ BEIM ATCCV UM 5 %

Bis zum Jahr 2025 soll die Energieeffizienz des ATCCV-Gebäudes (Air Traffic Control Center Vienna) um insgesamt 5% verbessert werden. Dafür sind unter anderem eine Reduzierung der Anzahl der Boiler und der Umbau der Lüftungsanlagen vorgesehen.

9 BÜRORÄUMLICHKEITEN AUF PLATIN-STANDARD

Unsere neue Zentrale im Austro Tower wurde nach den höchsten ökologischen Standards errichtet und sowohl vom internationalen System LEED (Leadership in Energy and Environmental Design) als auch von der Österreichischen Gesellschaft für Nachhaltige Immobilienwirtschaft (ÖGNI) mit Platin zertifiziert.



UNSER CORPORATE CARBON FOOTPRINT



Der Corporate Carbon Footprint (CCF) ist der CO₂-Fußabdruck eines Unternehmens: Er ist die Summe der CO₂-Emissionen, die das Unternehmen in einem festgelegten Zeitraum innerhalb der definierten Systemgrenzen verursacht hat.

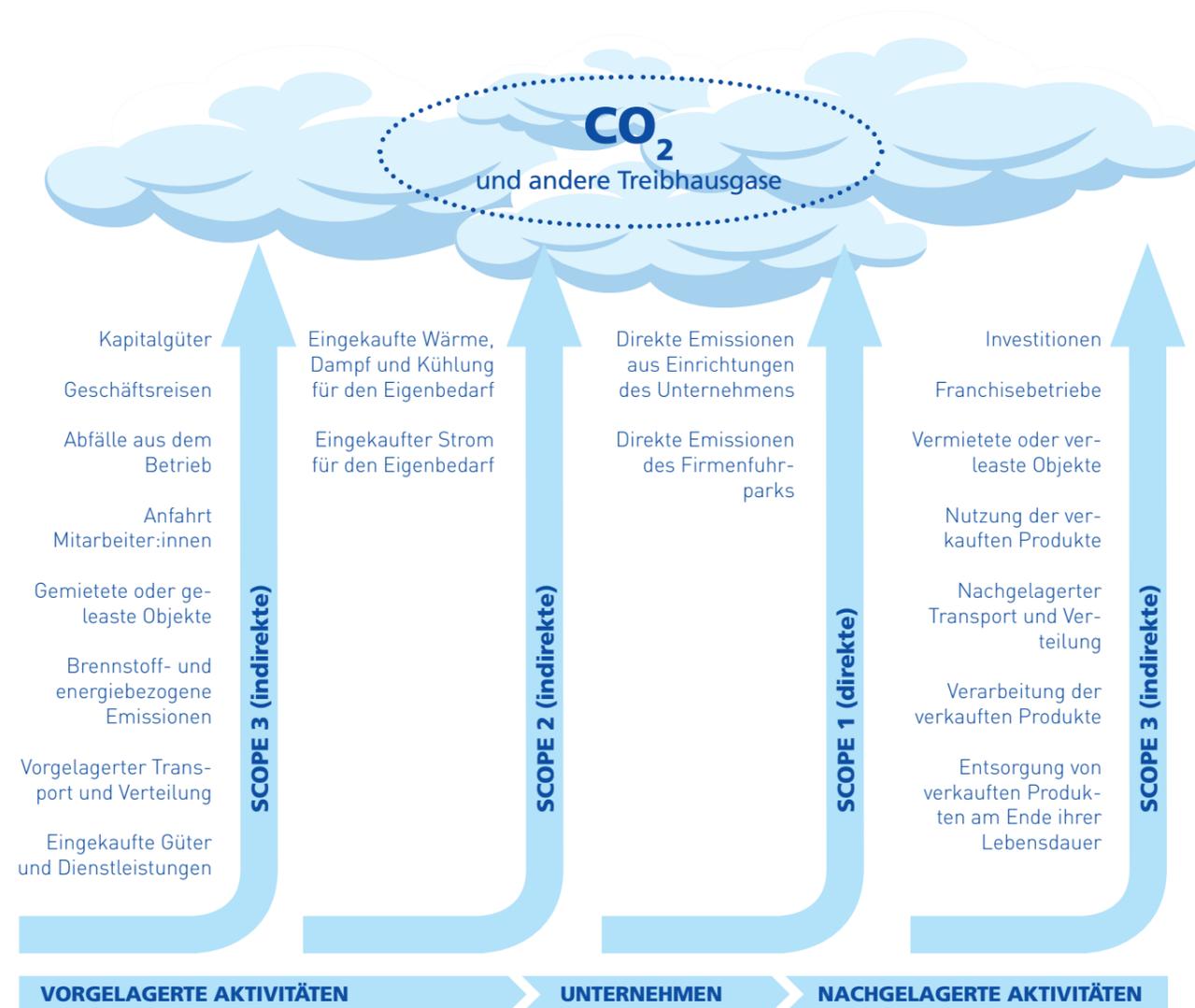
Kennt ein Unternehmen seinen Carbon Footprint, weiß es, wo seine CO₂-Emissionen entstehen und wo es ansetzen kann, um diese zu reduzieren und zu vermeiden. Die Berechnungen ermöglichen auch eine Überprüfung des Fortschritts und spezifische Maßnahmen zur Erreichung der gesetzten Ziele.

Die Berechnungen des CO₂-Fußabdrucks von Austro Control

wurden auf Basis des Greenhouse Gas Protocols erstellt und beruhen auf folgenden Prinzipien:

- Relevanz
- Vollständigkeit
- Konsistenz
- Transparenz
- Genauigkeit

Bei der Berechnung werden alle relevanten Treibhausgase berücksichtigt und auf CO₂ umgerechnet. In weiterer Folge wird der Begriff CO₂ als Sammelbegriff für die erfassten Treibhausgase verwendet. Dabei werden die Emissionsquellen in drei Bereiche (Scopes) unterteilt:

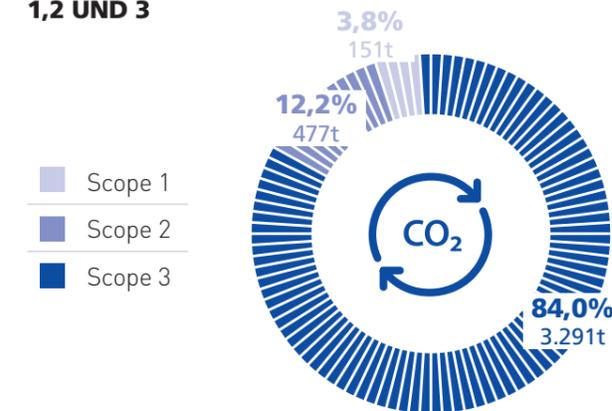


Zur Berechnung des Austro Control Carbon Footprint für das Datenjahr 2021 wurde im ersten Durchlauf der Fokus auf die wesentlichsten Emissionsquellen gelegt. Im CCF 2021 sind alle Emissionen der Scopes 1 & 2 enthalten, somit Emissionen die direkt aus dem eigenen Betrieb entstehen und Emissionen, die durch extern erzeugte Wärme und Elektrizität verursacht werden. Zusätzlich wurden ausgewählte Scope 3 Emissionen berücksichtigt. Dazu zählen die Vorkette der Energieerzeugung, die Dienstreisen von Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern und die Anreise zu ihrem Dienstort.

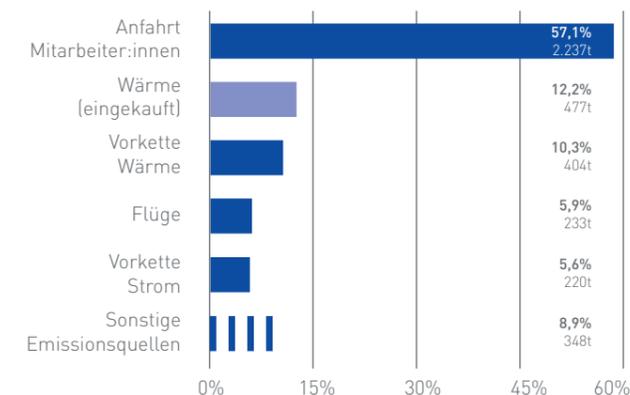
Unser Corporate Carbon Footprint beläuft sich auf insgesamt 3.919,33 t CO₂, wobei der größte Anteil mit 84% auf den Scope 3 und dort auf die Anfahrt der Mitarbeiter:innen entfällt (ca.57%). Die größten Emissionsquellen sind auch die wichtigsten Handlungsfelder zur Reduktion und Vermeidung von Emissionen.

Der Corporate Carbon Footprint ist nun die Basis für unsere Dekarbonisierungsstrategie. Wir evaluieren die Bereiche, in denen wir weitere Maßnahmen setzen können. Dazu gehört z.B. die Mobilität der Mitarbeiter:innen. In einer Mobilitätserhebung haben unsere Kolleginnen und Kollegen bereits zahlreiche Vorschläge eingebracht, die wir nun prüfen. Auch bei der Raumnutzung möchten wir Effizienzsteigerungen erzielen, um die Heizenergie weiter zu senken. Durch die Beschaffung von Ökostrom wurde ein Großteil der Gesamtemissionen an allen Standorten bereits reduziert.

AUFTEILUNG DER CO₂-EMISSIONEN AUF SCOPE 1, 2 UND 3



DIE GRÖSSTEN CO₂-EMISSIONSQUELLEN



CO₂-EMISSIONEN DER AKTIVITÄTEN VON AUSTRO CONTROL

GESAMTERGEBNIS

3.919,33t CO₂



Die Emissionen entsprechen dem CO₂-Fußabdruck von 451 Europäerinnen und Europäern. Eine Person in Europa verursacht in Europa im Jahr durchschnittlich 8,7t CO₂.



Gemeinsam für eine bessere Umwelt

Austro Control setzt eine Vielzahl an Maßnahmen, um die Umwelleistung zu verbessern. Dafür nutzen wir auch die hohe Expertise in unserem Unternehmen. Im September 2023 haben wir unseren ersten Austro Control Umwelt-Ideenwettbewerb ins Leben gerufen und von unseren Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern über 50 kreative Ideen zur Verbesserung unserer Umwelleistung erhalten. Aus den eingereichten Ideen hat die Umwelt-Team-Jury nach den Kriterien Umweltwirkung, Machbarkeit und Innovationsgrad die besten Vorschläge prämiert. Die Ideen reichen von einem effizienteren Betrieb unserer Funkgeräte über die Ladung unserer E-Autos während der Batterie-Wartung bis hin zu einem Umwelt-Dashboard zur Darstellung unserer Umweltdaten.

Auch die Umstellung auf E-Mobilität wird weiter vorangetrieben. Nach einer Studie des Umweltbundesamts verursachen Elektroautos bis zu 79% weniger CO₂ als konventionelle PKW¹. Mit unserem Fuhrpark setzen wir verstärkt auf vollelektrische und Plug-in-Hybrid-Fahrzeuge, mittlerweile besteht unser Fuhrpark zu über 50% aus Fahrzeugen mit alternativen Antriebstechnologien. Dadurch reduzieren wir die CO₂-Emissionen der Austro Control Fahrzeugflotte künftig um 42.000 kg CO₂.

¹ Umweltbundesamt 2021: Die Ökobilanz von Personenkraftwagen

WIR SCHAFFEN EINEN DER GRÖSSTEN FREE ROUTE LUFTRÄUME EUROPAS



Austro Control gilt als Vorreiter in Europa, wenn es um die Implementierung von Free Route Lufträumen geht. Seit 2019 sind mit SECSI FRA die Lufträume Österreich, Albanien, Bosnien und Herzegowina, Kroatien, Montenegro, Nord-Mazedonien, Serbien und Slowenien verbunden. Mit 21. März kam es zu einer Zusammenlegung von SECSI FRA und FRAIT (Italien).

Durch Free Route können Flugzeuge ihr Ziel auf direktem Weg und damit auf der optimalen und zumeist kürzesten Strecke erreichen. Für die Airlines heißt das weniger Treibstoff, für die Passagiere eine geringere Flugzeit und für die Umwelt einen deutlichen Rückgang der Emissionen. Umso größer diese Free Route Lufträume, desto größer sind die positiven Auswirkungen.

In den letzten Jahren wurden die Free Route Lufträume konsequent ausgebaut. Mit 21. März 2024 erfolgte eine Verbindung des South East Common Sky Initiative Free Route Airspace (SECSI FRA) – von Österreich, Albanien, Bosnien und Herzegowina, Kroatien, Montenegro, Nordmazedonien, Serbien und Slowenien – mit dem Free Route Airspace Italy (FRAIT). Durch die Verbindung der beiden Free Route Lufträume erreichen wir eine Reduktion der CO₂-Emissionen von rund 30.000 t im Jahr. Es entsteht damit einer der größten Free Route Lufträume in Europa.

Im Jahr 2026 ist eine Erweiterung der Free Route Lufträume auf das Mittelmeer vorgesehen. Dieses Vorhaben gehört zu den größten FRA-Projekten und bietet den Luftraumnutzerinnen und -nutzern Flugplanungsoptionen, die einer vollständigen Zusammenlegung der beiden Free Route Airspaces (SECSI FRA und FRAIT) entsprechen. Darüber hinaus sind für November 2024 grenzüberschreitende Operationen entlang eines Teils des SECSI FRA und des SEEFRA, dem South East Europe Free Route Airspace, mit dem die oberen Lufträume Bulgariens, der Tschechischen Republik, Ungarns, Rumäniens und der Slowakei abgedeckt werden, geplant.

Durch die Erweiterung von Free Route Lufträumen wird insbesondere die Horizontale Streckenflugeffizienz (KEA) weiter verbessert, die für den heimischen Luftraum 2023 bei guten 2,16% lag und damit deutlich besser ist als der europäische Schnitt (SES-.Area: 2,99%). Der KEA-Wert stellt die prozentuale Abweichung der Streckenführung von der kürzest möglichen Streckenführung auf Reiseflughöhe dar.

Fokus Umwelt: Vertical Flight Efficiency

Die Themen Klima & Umwelt - konkret die Treibstoffeinsparung und CO₂ Reduktion - haben in der Luftfahrt schon seit einigen Jahren eine hohe Priorität. Dabei ist vor allem ein Aspekt wichtig: Die Vertical Flight Efficiency. Seitens ICAO und Eurocontrol wurden bereits zahlreiche Vorschriften und Vorgaben erlassen, um kontinuierliche Steig – und Sinkflüge, wann immer möglich, durchzuführen. Im Jahr 2020 wurde dazu ein eigener „European CCO/CDO Action Plan“ ausgearbeitet. Im Rahmen des 2021

entwickelten Austro Control Umweltprogramms wurde eine Reihe konkreter Umweltziele definiert, um unsere Umweltleistung kontinuierlich zu verbessern und die Vorreiterrolle von Austro Control im Klimaschutz weiter auszubauen.

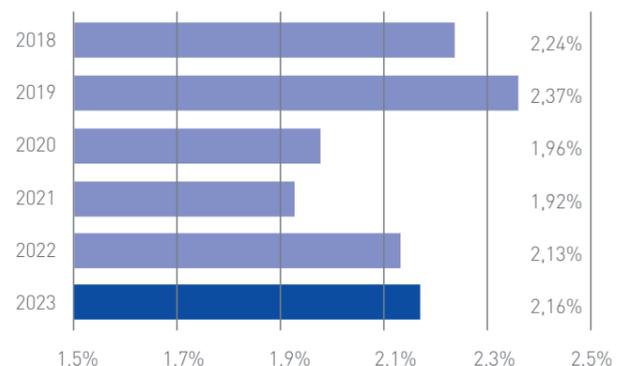
Für CDO / CCO bedarf es der Zusammenarbeit zwischen ATCOs und Flight Crews sowie Airspace Designern und ATS Procedure Expertinnen und Experten. Die Abhängigkeiten von Wetter, Verkehrsaufkommen, Verkehrskomplexität, Kapazität und Flow Management Aufgaben (STAM), dem Cost Index jedes einzelnen Fluges und anderen Einflüssen liegen auf der Hand und beeinflussen maßgeblich die relevanten Werte, um einen möglichst kontinuierlichen Steig – und Sinkflug zu gewährleisten.

Flüge von und nach LOWW werden durchgehend aufgezeichnet und auf deren kontinuierliches Steig- und Sinkverhalten zum Top of Climb und vom Top of Descent bewertet, wobei kurzfristige horizontale Streckenabschnitte abhängig von der Geschwindigkeitszunahme bzw. Geschwindigkeitsreduktion auch als CDO bzw. CCO eingestuft werden.

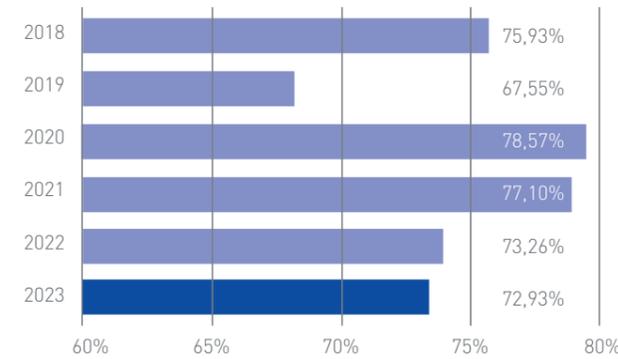
Die bisher aufgezeichneten Werte für Continuous Climb und Descent waren im Laufe der letzten Jahre sehr stabil und haben sich im Vergleich zur Vor-Pandemie-Zeit positiv entwickelt, nicht nur aufgrund der proaktiven Arbeitsweise unserer ATCOs, sondern auch durch die erhöhte Fokussierung auf das Thema Treibstoffeinsparung durch Aircraft Operators und Flight Crews.

Aufgrund der anhaltend hohen Umsetzungsraten bei CDO und CCO wurden die Zieldefinitionen auf ein ambitioniertes Niveau von >32% bei CDO und >75% bei CCO gehoben.

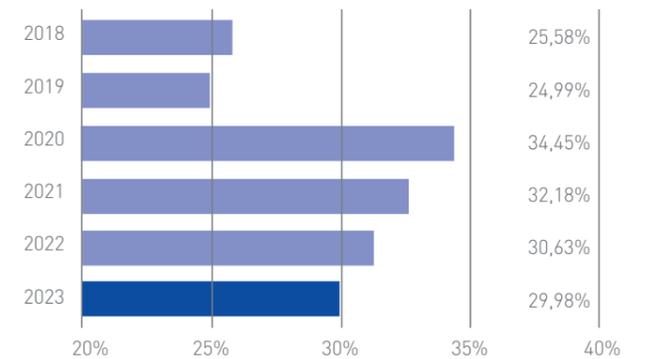
HORIZONTALE STRECKENFLUGEFFIZIENZ IM AUSTRO CONTROL LUFTRAUM (KEA)



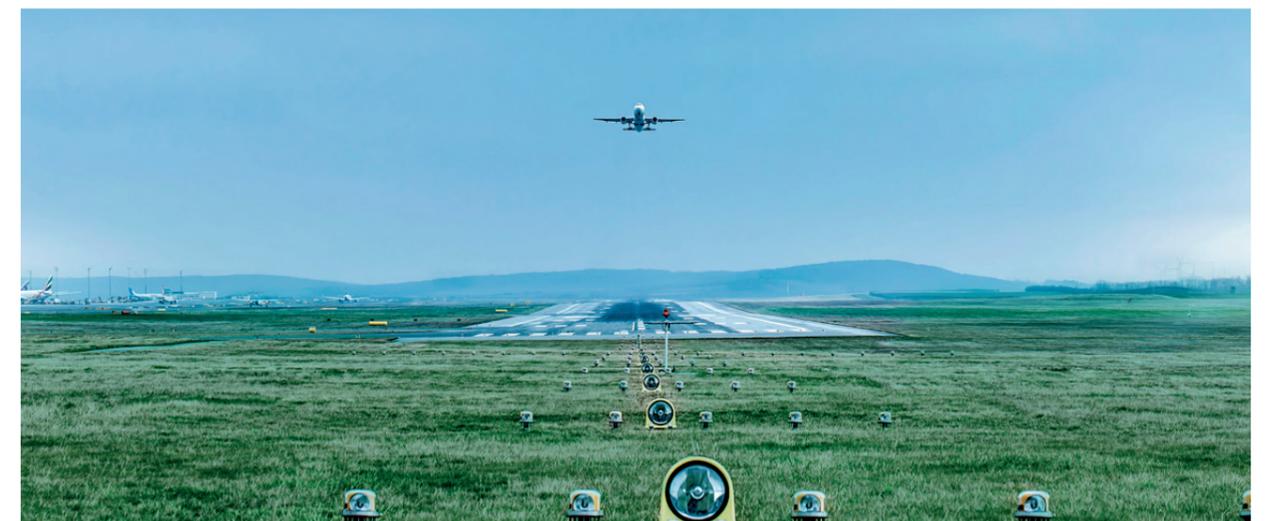
UMSETZUNG CONTINUOUS CLIMB LOWW



UMSETZUNG CONTINUOUS DESCENT LOWW



NEUES BÜRGER:INNEN-BETEILIGUNGSVERFAHREN FÜR FLUGROUTEN



Zusammen mit dem Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie (BMK) hat Austro Control den Dialog mit der Bevölkerung im Hinblick auf Transparenz und eine verstärkte Öffentlichkeitsbeteiligung bei der Festlegung oder Veränderung von Flugrouten weiter ausgebaut und ein neues Bürger:innen-Beteiligungsverfahren etabliert.

In enger und intensiver Zusammenarbeit mit externen Expertinnen und Experten wurde ein Konzept erarbeitet, das ein nachvollziehbares Verfahren für die Öffentlichkeitsbeteiligung bei Änderungen von Flugrouten, im speziellen der IFR An- und Abflugverfahren, in Österreich etabliert. Damit wird zum einen die Transparenz bei der Festlegung und Änderung von IFR An- und Abflugverfahren für Flughäfen sichergestellt und zum anderen eine aktive Beteiligung der Öffentlichkeit ermöglicht.

Bürger:innen haben die Möglichkeit, Verbesserungsvorschläge zu bereits bestehenden IFR An- und Abflugrouten einzubringen, ebenso wie Stellungnahmen bei der Neufestlegung von

Flugrouten oder bei Änderung bestehender Flugrouten. Die eingebrachten Anliegen werden gesichtet und hinsichtlich einer möglichen Umsetzung von einem Austro Control Gremium evaluiert. Der Prozess, ob und wie ein Anliegen berücksichtigt werden kann, wird nachvollziehbar und transparent dokumentiert. Bürger:innen werden dadurch besser informiert und insgesamt stärker eingebunden. Durch diese Öffentlichkeitsbeteiligung und der damit gesteigerten Vermeidung von Lärm soll mehr Lebensqualität ermöglicht werden.

Austro Control steht für eine sichere, pünktliche und umweltschonende Abwicklung des Flugverkehrs. Wie das sichergestellt wird, soll durch das Bürgerbeteiligungsverfahren noch transparenter gemacht werden, das Bürgerinnen und Bürger die Möglichkeit gibt, sich aktiv in diesen Prozess einzubringen und konkrete Verbesserungsvorschläge zu machen.

Das Einbringen von Verbesserungsvorschlägen und Stellungnahmen ist über www.austrocontrol.at/flugrouten möglich.

UNSER UMWELTPROGRAMM 2025

Unser Umweltprogramm 2025 wurde 2021 ins Leben gerufen. Damit setzten wir uns konkrete Ziele mit klaren Deadlines und Maßnahmen, um unsere eigene Umweltleistung weiter zu verbessern. **TABELLE 1**

UMWELTZIELE UND MASSNAHMEN IN BEZUG AUF UNSERE DIENSTLEISTUNGEN (AIR TRAFFIC MANAGEMENT)

Umweltziel(e)	Maßnahme(n)	Ausgangswert	Zielwert	Frist	Erläuterung
Reduktion von Fluglärm am Flughafen Wien	<ul style="list-style-type: none"> Einhaltung Nachtflugregelung Einhaltung Korridore „Einfädeln“ auf das Instrumentenlandesystem (ILS) CD/CC (nächste Zeile) 	>95% >95% >95%	>95% >95% >95%	Jedes Jahr	Einhaltung Mediationsvertrag Flughafen Wien
Reduktion von Treibstoffverbrauch bei Kunden und von Fluglärm	Continuous Descent / Continuous Climb am Flughafen Wien, Anteil an gesamten Flugbewegungen	CD 25% CC 68%	CD >32% CC >75%	Jedes Jahr	Einsparungen: <ul style="list-style-type: none"> CD: 1-5 Dezibel (dB) pro Ankunft CD: 573 kg CO₂ pro Verfahren (rechnerisch) CC: 261 kg CO₂ pro Verfahren (rechnerisch)
	Forschungsprojekt ALBATROSS			2023	Teilnahme am Forschungsprojekt zur Treibstoffoptimierung von Gate to Gate, Demonstrationsflüge (Linienflüge) zur Ermittlung des optimalen Flugprofils (vertikal/horizontal). https://www.sesarju.eu/projects/ALBATROSS
Steigerung der Effizienz bei der Flugplanerstellung und Streckenführung für Kunden	Free Route Airspace – Zusammenschluss mit Tschechien, Italien, Ungarn	KEP 3,19% KEA 2,37%	KEP 2,30% KEA 1,96%	2026	Die Verbindung der zwei Lufträume SEEN FRA und SECSI FRA ermöglicht die Erstellung effizienterer Flugpläne und effizientere horizontale Routenführungen durch den Luftraum. Dadurch werden Flugrouten verkürzt und Treibstoff eingespart. Der Italian Airspace (FRAIT) wurde 2024 in den SECSI FRA aufgenommen.
Reduktion von Fluglärm an österr. Flughäfen	Implementierung eines Konzepts zur Beteiligung der Öffentlichkeit an der Gestaltung von Flugrouten				Das Konzept wurde am 18. Februar 2024 umgesetzt. Inputs werden in Gremiumssitzungen 2x pro Jahr evaluiert und an die zuständige Fachabteilung übergeben.



UMWELTZIELE UND MASSNAHMEN IN BEZUG AUF UNSERE EIGENEN UMWELTAUSWIRKUNGEN					
Umweltziel(e)	Maßnahme(n)	Ausgangswert	Zielwert	Frist	Erläuterung
Stromverbrauch: Senkung des Stromverbrauchs		17.874 MWh/a	16.450 MWh/a	2025	Seit 2022 liegen genauere Messwerte (rückwirkend bis 2018) am Standort Wien-Schwechat vor. Ausgangswert und Zielwert wurden dementsprechend angepasst.
... durch Modernisierung flugsicherer technischer Anlagen	Stilllegung Anflugradar (ASR) Haunsberg	168 MWh/a	84 MWh/a	2022	Die Funkanlage und die Notstromversorgung bleiben erhalten. Der Stromverbrauch ist als separater Standort ausgewiesen.
	Stilllegung Anflugradar (ASR) Linz	570 MWh/a	490 MWh/a	2022	Das Anflugradar wird komplett stillgelegt und durch bestehende Multilateration ersetzt. Der Stromverbrauch ist mit den anderen technischen Anlagen von Austro Control am Flughafen Linz ausgewiesen.
	Decommissioning Anflugradar (ASR) Katharinenhof	1.083 MWh/a	947 MWh/a	2024	Stilllegung des Anflugradars Wien-Schwechat und Übernahme durch das Austrian Wide Area Multilateration System.
	Decommissioning Richtfunkfeuer Phase 1	17.874 MWh/a	17.859 MWh/a	2024	Verteilt über ganz Österreich werden an mehreren Standorten 12 NDBs bzw. VORs abgeschaltet und durch das neue AWAM-System ersetzt. In der ersten Phase werden 7 Richtfunkfeuer stillgelegt, in der zweiten Phase noch weitere 5.
... durch Modernisierung der Infrastruktur	Hohe Umweltstandards bei Neubau Zentrale (Austro Tower)			2023	Für die neu errichtete Zentrale wurde eine ÖGNI Platin-Zertifizierung erreicht.
	Boiler-Reduktion im ATCCV	1.967 MWh/a	1.867 MWh/a	2023	Weitere Senkung des Heizwärmebedarfs durch Reduktion des elektrisch beheizten Boilers im ATCCV
	Umstellung Lüftungsanlagen im ATCCV	5.993 MWh/a	5.959 MWh/a	2025	Nach dem Umbau von ACC (Area Control Centre), SCC (Service Control Centre) und MCC (Military Control Centre) können die Lüftungsanlagen auf modernere, energieeffizientere Anlagen umgerüstet werden. Bis 2025 soll die Energieeffizienz des ATCCV um insgesamt 5 % verbessert werden.
Erneuerbare Energien: Erhöhung der Eigenstromerzeugung aus erneuerbaren Energien	Errichtung einer Photovoltaikanlage am Standort Rauchenwarth mit einer Leistung von 30 kWp	20 MWh/a	50 MWh/a	2021	Abgeschlossen. Anlage wurde auf 28 kWp dimensioniert.
	Errichtung einer Photovoltaikanlage am Standort Simmeringer Alm mit einer Leistung von 10,5 kWp	50 MWh/a	60 MWh/a	2021	Abgeschlossen.
	Errichtung einer Photovoltaikanlage am Standort Feldkirchen (Wetterradar), 10 kWp	60 MWh/a	71 MWh/a	2023	Die PV-Module wurden installiert, ein Wechselrichter wurde 2023 geliefert.
	Errichtung einer Photovoltaikanlage am Standort ST. Pantaleon (VOR), 5,78 kWp	71 MWh/a	77 MWh/a	2023	Die PV-Module wurden installiert, ein Wechselrichter wurde 2023 geliefert.

Fortsetzung

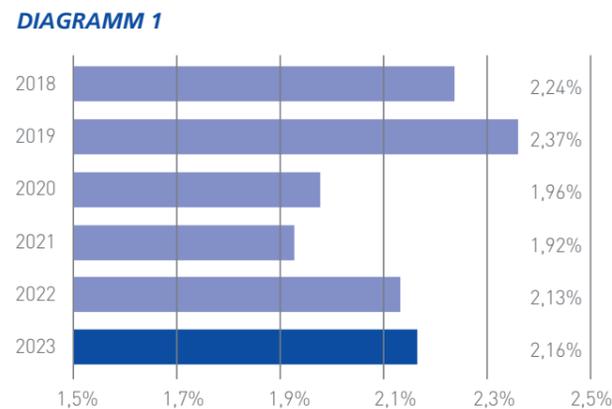
Umweltziel(e)	Maßnahme(n)	Ausgangswert	Zielwert	Frist	Erläuterung
Erneuerbare Energien: Erhöhung der Eigenstromerzeugung aus erneuerbaren Energien	Errichtung von drei neuen Shaltern mit PV mit jeweils 3,6 kWp am Standort Graz	77 MWh/a	87 MWh/a	2023	Zwecks Senkung des Energiebedarfs erhalten die Shelter eine verbesserte Isolierung und zusätzlich eine Beschattung sowie eine PV-Ausstattung.
	Errichtung von drei neuen Shaltern mit PV mit einer Leistung von jeweils 3,6 kWp am Standort Wien-Schwechat	87 MWh/a	97 MWh/a	2025	Zwecks Senkung des Energiebedarfs erhalten die Shelter eine verbesserte Isolierung und zusätzlich eine Beschattung sowie eine PV-Ausstattung.
	Errichtung von PV-Anlagen an 17 weiteren Standorten	97 MWh/a	350 MWh/a	2027	Standortpotentiale sind evaluiert und werden bei Umbauarbeiten realisiert.
Heizenergie: Senkung des Wärmeverbrauchs		4.643 kWh	4.100 kWh	2023	Seit 2022 liegen genauere Messwerte (rückwirkend bis 2018) am Standort Wien-Schwechat vor. Ausgangswert und Zielwert wurden dementsprechend angepasst.
... durch Modernisierung der Infrastruktur	Hohe Umweltstandards bei Neubau Zentrale (Austro Tower)				So führt u.a. eine effiziente Isolierung zu einem geringeren Heizwärmebedarf. Für die neu errichtete Zentrale wurde eine ÖGNI Platin-Zertifizierung erreicht.
Treibstoffverbrauch: Senkung des Treibstoffverbrauchs und der THG-Emissionen der eigenen Fahrzeugflotte	Optimierung des Fuhrparks	45.578 l 143 t CO ₂ -Äq./a	28.000 l 88 t CO ₂ -Äq./a	2025	Die Zielwerte gelten für alle Standorte, inklusive der neuen Zentrale. Um diese Ziele zu erreichen, wird der Fuhrpark sukzessive auf Elektro-, Hybrid- und sparsamere Fahrzeuge mit Verbrennungsmotor umgestellt. Dies führt auch zur Senkung der Emissionen an Luftschadstoffen, wie z.B. Stickoxide (NOx).
Materialverbrauch: Reduktion des Papierverbrauchs	Digitalisierung interner Abläufe	2,35 Mio. Blatt (A4)	2,12 Mio. Blatt (A4)	2024	Der Ausgangswert ist ein Mittelwert der Jahre 2017-2019. Der Zielwert entspricht einer Reduktion um 10 % des Ausgangswertes.
Abfallaufkommen: Erhöhung der Trennquote von Altstoffen	Ausweitung der Angebote zur Abfalltrennung in der neuen Zentrale	52,3 %	55,0 %	2023	Die Trennquote ist definiert als Anteil der Altstoffe am gesamten Aufkommen nicht gefährlicher Abfälle.
Lieferantenmanagement: Gütesiegel „Grüner Flügel“ für umweltfreundlich agierende Lieferanten	Steigerung des Anteils umweltfreundlich agierender Lieferanten			2022	Im Juli 2021 wurde mit der Ersterhebung der Lieferanten von technischer Ausrüstung über deren Nachhaltigkeitsengagement (u.a. Zertifikate, Gütesiegeln etc.) begonnen. Ziel ist die Entwicklung eines internen Gütesiegels „Grüner Flügel“ und die Integration einer entsprechenden Lieferantenklassifizierung in unsere Beschaffungssoftware.
Reduktion der unternehmensweiten CO ₂ -Emissionen	Erstellung CO ₂ -Bilanz unter Berücksichtigung der wesentlichen betrieblichen Emissionsquellen			2023	CO ₂ -Bilanz für das Datenjahr 2021 erstellt.
	Erstellung CO ₂ -Bilanz unter Berücksichtigung aller Scope 3-Emissionen			2024	Sicherstellung der Einhaltung der Anforderungen der CSRD-Anforderungen.
	Entwicklung von Maßnahmen zur Reduktion der CO ₂ -Bilanz 2021	3.919 t CO ₂ -Äq.		2024	

Umweltziel(e)	Maßnahme(n)	Ausgangswert	Zielwert	Frist	Erläuterung
Senkung des Stromverbrauchs	Umsetzung eines internen Ideenwettbewerbs				55 Ideen wurden eingebracht. Wettbewerb inkl. Preisverleihung abgeschlossen.
	Funkgeräte an Außenstellen per Gleichstrom versorgen	29 MWh/a	17,5 MWh/a	2026	Betrachtung Standort Freistadt. Einsparungspotential von 11,5 MWh/a. Potential für Skalierung an anderen Standorten.
	E-Autos bei USV-Wartung laden	150 MWh/a (Ladung E-Autos)	139 MWh/a	2026	Einsparungspotential von 11 MWh/a
	Wassersysteme im Austro Tower umstellen	7,6 MWh/a	4,6 MWh/a	2024	Konditionierung von Heiß- und Kaltwasser an Tagen mit geringem Bürobetrieb reduzieren. Einsparungspotential von 2-4 MWh/a

UNSERE UMWELTDATEN AUF EINEN BLICK

Indirekte Umweltdaten

HORIZONTALE STRECKENFLUGEFFIZIENZ IM AUSTRO CONTROL LUFTRAUM (KEA)



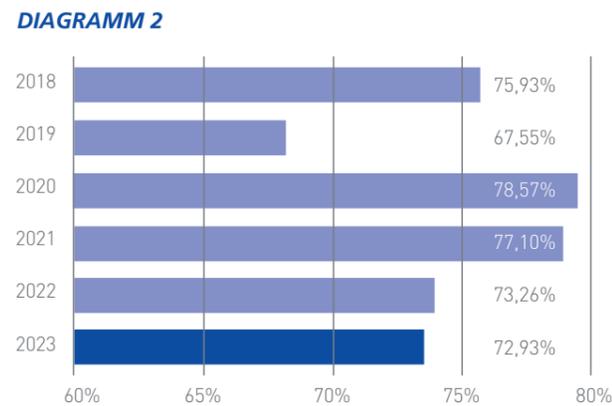
Horizontale Streckenflugeffizienz

Der KPI KEA lag im Jahr 2023 bei 2,16%. Dieser Wert stellt die prozentuale Abweichung der Streckenführung von der kürzest möglichen Streckenführung auf Reiseflughöhe dar. Der Wert für 2023 wurde durch die Erhöhung der Flugbewegungen im von Austro Control kontrollierten Luftraum beeinflusst. Grund dafür ist eine Verlagerung der Verkehrsströme wegen dem gesperrten Luftraum über der Ukraine. Im Vergleich zu den Vorkrisen-Jahren 2018 und 2019 befindet sich der KPI aber auf einem besseren Niveau als zuvor.

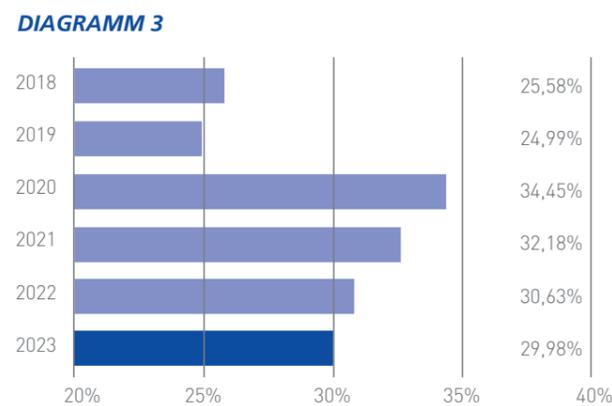
Vertikale Streckenflugeffizienz

Die dargestellten Daten beschreiben die Umsetzungsraten unserer treibstoffsparenden An- und Abflugverfahren am Flughafen Wien-Schwechat. Über die letzten Jahre ist ein leichter Rückgang der Umsetzungsraten zu beobachten. Der zunehmende Flugverkehr und das vermehrte Auftreten von Starkwinden beeinflusst die Umsetzbarkeit von Continuous

UMSETZUNG CONTINUOUS CLIMB LOWW



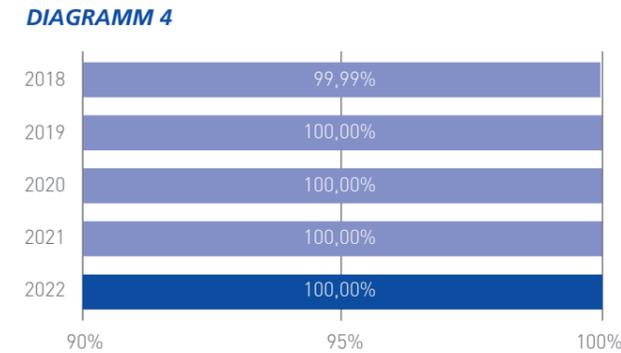
UMSETZUNG CONTINUOUS DESCENT LOWW



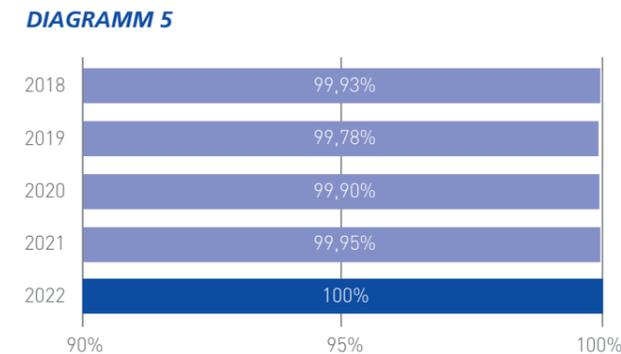
Climb- und Descent-Verfahren. Dennoch haben wir uns zum Ziel gesetzt, die Umsetzungsraten bis 2025 auf über 32% beim Continuous Descent und über 75% beim Continuous Climb zu erhöhen. Dafür werden unsere Fluglotsinnen und -lotsen darauf sensibilisiert, diese Verfahren verstärkt umzusetzen.

Umsetzung Ziele Mediationsverfahren Flughafen Wien
In den vergangenen drei Jahren konnten die Ziele aus der Mediation Flughafen Wien bis zu 100% erreicht werden.

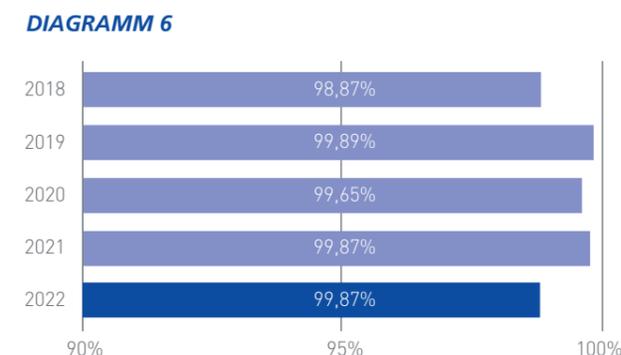
UMSETZUNG NACHTFLUGREGELUNG LANDUNGEN LOWW



EINHALTUNG KORRIDORE LOWW



EINFÄDELN INSTRUMENTENLANDESYSTEM LOWW

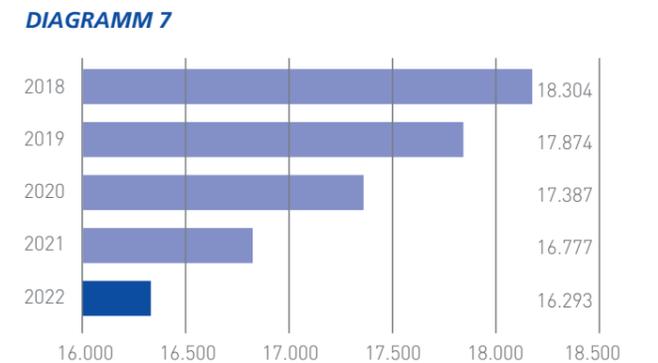


Ziel von Austro Control ist es, die Lärmentwicklung aus dem Flugverkehr so gering wie möglich zu halten. Continuous Climb- und Descent-Verfahren tragen dazu ebenso bei wie die Implementierung innovativer An- und Abflugverfahren. Im Sinne einer höchstmöglichen Transparenz pflegt Austro Control den offenen Dialog mit der Bevölkerung.

Direkte Umweltdaten

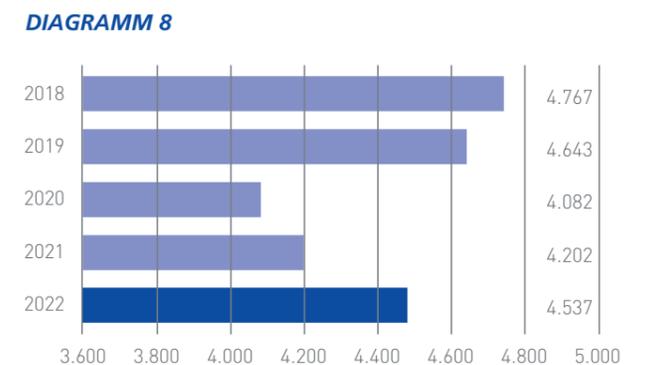
Die Daten zum jährlich zugekauften Strom zeigen seit Jahren einen konstanten Rückgang. Zurückzuführen ist dies auf die bisher gesetzten Einsparungsmaßnahmen unseres Umweltprogramms, wie zum Beispiel: die Umstellung auf unser energieeffizientes Radarsystem AWAM, die Modernisierung unserer Gebäudetechnik und die Versorgung unserer Anlagen mittels Sonnenenergie. Die höchsten Einsparungen konnten durch die Modernisierung der Haustechnik am Standort Buschberg, die Inbetriebnahme der Photovoltaik-Anlage am Standort Rauchenwarth und den Umzug in unsere neue, hoch effiziente Unternehmenszentrale erreicht werden.

JÄHRLICH ZUGEKAUFTER STROM MWh/a



Der absolute Energieverbrauch für Heizung und Warmwasser ist im Jahr 2022 leicht gesunken, was auf die geringeren Heizgradtage in Österreich zurückzuführen ist. In der oben angeführten Tabelle zeigt sich der Energieaufwand, bereinigt um die Heizgradtage (HGT). Aufgrund der geringeren HGT, steigt durch die Bereinigung der relative Verbrauch an. Die HGT-Daten werden für den gesamten Standort Österreich herangezogen. Während im Westen ein stärkerer Rückgang des absoluten Heizaufwands verzeichnet wurde, konnten im Osten kaum Einflüsse durch die HGT beobachtet werden. Nachdem Austro Control im Osten mehr Flächen zu beheizen hat, fällt die Bereinigung stärker aus.

JÄHRLICHER ENERGIEVERBRAUCH FÜR HEIZUNG UND WARMWASSER, MWh/a (HGT-BEREINIGT)

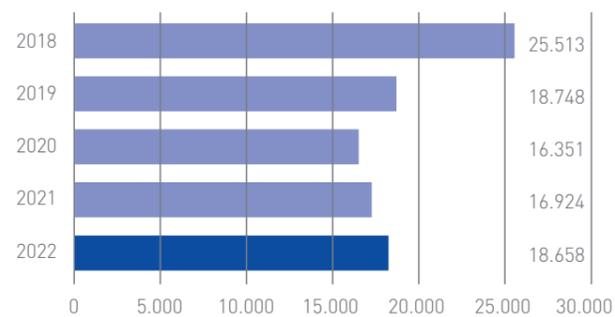




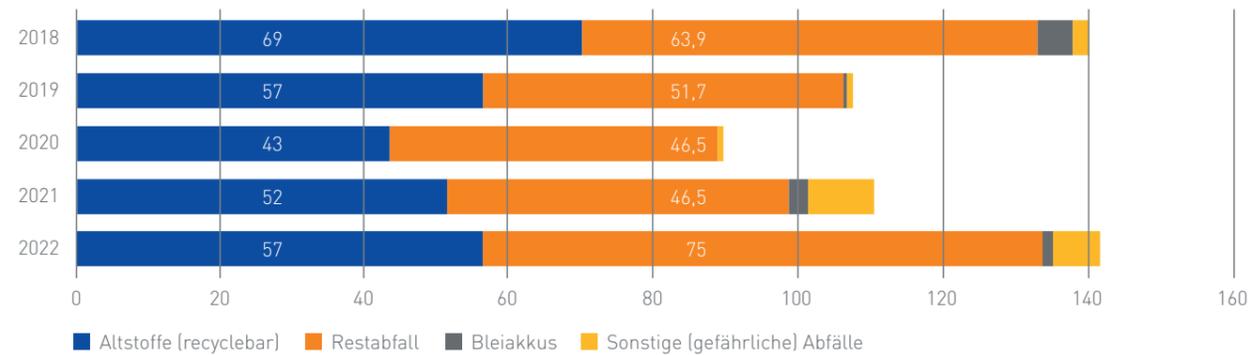
Der Wasserverbrauch betrug 2013 noch rund 29.225 m³. Mittlerweile sind wir bei einem Verbrauch von ca. 18.500 m³ gelangt. Dieser Rückgang um über 33% ist auf verschiedene Wassersparmaßnahmen zurückzuführen. Den primären Ausschlag für die Reduktion ergab die Implementierung einer Free Cooling Kältemaschine in der ATCCV, die mittlerweile perfekt in unser Kühlsystem eingebunden ist.

Durch die Rückkehr in die Büros nach diversen Corona-Lockdowns in den Jahren zuvor ist der Wasserbedarf dementsprechend auch wieder leicht angestiegen.

JÄHRLICHER WASSERVERBRAUCH, m³/a
DIAGRAMM 9

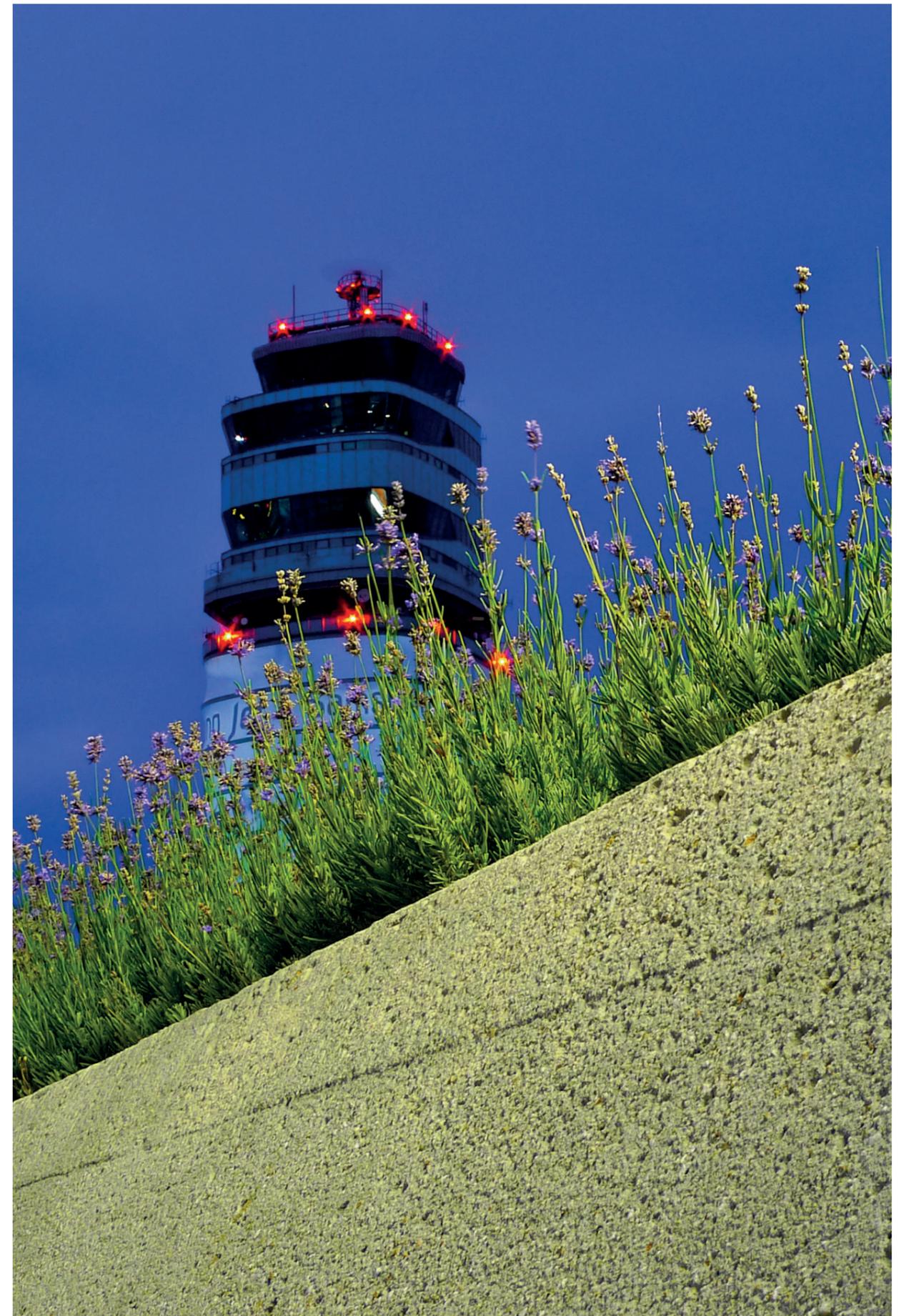


JÄHRLICHES ABFALLAUFKOMMEN, t/a
DIAGRAMM 10



Wie die Grafik zeigt, ist das Abfallaufkommen wieder auf das Vor-Krisen-Niveau von 2018 gestiegen. 2020 ist ein leichter Corona-Effekt zu beobachten, durch den das Aufkommen an Altstoffen zurückging. Im Jahr 2022 stieg der Wert durch den vermehrten Betrieb an den Standorten und

durch die Entrümpelung vor dem Umzug in unsere neue Unternehmenszentrale. Die gefährlichen Abfälle setzen sich aus dem Ölabscheiderinhalt der ATCCV, den Elektro-Altgeräten und ausgemusterten Batterien unserer Notstromsysteme zusammen.



ABKÜRZUNGEN

ACG	▶ Austro Control GmbH
ASR	▶ Airport Surveillance Radar
ATCCV	▶ Air Traffic Control Centre Vienna
ATM	▶ Air Traffic Management
AWAM	▶ Austria-Wide Area Multilateration
CCF	▶ Corporate Carbon Footprint
CC(O)/CD(O)	▶ Continuous Climb (Operations) / Continuous Descent (Operations)
FABCE	▶ Functional Airspace Block Central Europe
FRA	▶ Free Route Airspace
SECSI FRA	▶ South East Common Sky Initiative Free Route Airspace
SEEN FRA	▶ South Eastern Europe Night Free Route Airspace
SES	▶ Single European Sky
USV	▶ Unterbrechungslose Stromversorgung

GLOSSAR

Continuous Climb (CC) / Continuous Descent (CD)

Bei diesen kontinuierlichen Flugverfahren vermeidet das Flugzeug weitestgehend Horizontalflugphasen, sondern steigt (CC) bzw. sinkt (CD) vielmehr kontinuierlich. Dadurch können erhebliche Mengen an Treibstoff und damit auch Treibhausgasemissionen eingespart werden. CC/CD sind ein Indikator für die vertikale Streckenflugeffizienz.

CO₂-Emission

Bei der Verbrennung von einer Tonne Kerosin werden 3,16 t klimawirksames CO₂ freigesetzt. Bei einem Mittelstreckenflug über 2.000 km und einem voll besetzten Flugzeug beträgt der Treibstoffverbrauch rund 17,4 t Kerosin. Dies führt zu einer Emission von rund 55 t CO₂.

FABCE

Funktionaler Luftraumblock Zentraleuropa (Functional Airspace Block Central Europe). Dazu gehören Bosnien und Herzegowina, Kroatien, Österreich, Slowakei, Slowenien, Tschechien und Ungarn.

Free Route Airspace (FRA)

Innerhalb eines Free Route Airspace kann ein Flugzeug den Luftraum auf der direkten, kürzest möglichen Strecke durchfliegen. Damit können Flugwege verkürzt und der Treibstoffverbrauch verringert werden.

HFE – Horizontale Streckenflugeffizienz

Indikator zur Überwachung der Umweltleistung des europäischen Luftraums. Verglichen wird die Länge der geplanten (▶ KEP) oder der tatsächlichen (▶ KEA) Flugbahnen (außerhalb eines Kreises von 40 NM um den Flughafen) mit der im Mittel über alle Instrumentenflüge (IFR-Flüge) erreichten Entfernung.

KEA

Die Umweltleistung des europäischen Luftraums wird vor allem anhand von Indikatoren überwacht, die auf der horizontalen Streckenflugeffizienz (▶ HFE) basieren. Der KEA vergleicht die Länge der **tatsächlichen** Flugbahnen (außerhalb eines Kreises von 40 NM um den Flughafen) mit der im Mittel über alle Instrumentenflüge (IFR-Flüge) erreichten Entfernung.

KEP

Die Umweltleistung des europäischen Luftraums wird vor allem anhand von Indikatoren überwacht, die auf der horizontalen Streckenflugeffizienz (▶ HFE) basieren. Der KEP vergleicht die Länge der **geplanten** (KEP) Flugbahnen (außerhalb eines Kreises von 40 NM um den Flughafen) mit der im Mittel über alle Instrumentenflüge (IFR-Flüge) erreichten Entfernung.

Multilateration

Der Begriff Multilateration setzt sich zusammen aus multi = mehrere und Lateration, dem Begriff für ein Messverfahren zur Positionsbestimmung eines Punktes. Bei der Multilateration in der Flugsicherung wird die Position eines Flugzeugs durch Entfernungsmessung von mehreren bekannten Punkten am Boden aus bestimmt.

THG (Treibhausgase)

Gase in der Atmosphäre, die die Wärmerückstrahlung von der Erdoberfläche in das All verhindern und somit zur Erwärmung der Erdatmosphäre und zum Klimawandel beitragen.

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Diagramm 1	Horizontale Streckenflugeffizienz im Austro Control Luftraum (KEA)	8,14
Diagramm 2	Umsetzung Continuous Climb LOWW.....	9,14
Diagramm 3	Umsetzung Continuous Descent LOWW.....	9,14
Diagramm 4	Umsetzung Nachtflugregelung Landungen LOWW	15
Diagramm 5	Einhaltung Korridore LOWW	15
Diagramm 6	Einfädeln Instrumentenlandesystem LOWW.....	15
Diagramm 7	Jährlich zugekaufter Strom MWh/a	15
Diagramm 8	Jährlicher Energieverbrauch für Heizung und Warmwasser, MWh/a.....	15
Diagramm 9	Jährlicher Wasserverbrauch, m ³ /a	16
Diagramm 10	Jährliches Abfallaufkommen, t/a	16
Tabelle 1	Umweltprogramm 2025 der Austro Control	10

IMPRESSUM

Herausgeber

AUSTRO CONTROL

Österreichische Gesellschaft
für Zivilluftfahrt mbH
A-1030 Wien, Schnirchgasse 17
+43(0)51703-0
info@austrocontrol.at
www.austrocontrol.at

Konzeption, Text, Redaktion, Koordination

Abteilung Communications & Public Affairs
Mag. Markus Pohanka, Mag. Peter Schmidt
Jonas Krumböck, BSc
umwelt@austrocontrol.at

Gestaltung

Lightwork Studio GmbH
Ing. Simon Alber, MBA
www.lightwork.at

Fotos

Austro Control, shutterstock, Lukas Lorenz

Redaktionsschluss

Juni 2024, vorbehaltlich Satz- und Druckfehler



**Österreichische Gesellschaft
für Zivilluftfahrt mbH**

A-1030 Wien, Schnirchgasse 17

Tel. +43(0)517 03-0

e-mail: info@austrocontrol.at

www.austrocontrol.at