



STATUS-REPORT UMWELT

Stand Juni 2023, 2. Auflage



INHALT

Vorwort der Geschäftsführung	3
10 Highlights aus dem Austro Control Umweltprogramm	4
Ein klares Ziel vor Augen: Ein klimaneutrales Europa	6
Energieeffizient in der Luft: Albatross – Gesucht wird der perfekte Flug	7
Energieeffizient am Boden: Grüner Strom in allen Höhenlagen	8
Unsere neue Zentrale im Austro Tower: Nachhaltigkeit auf höchstem Niveau	9
Umweltprogramm 2025	11
Unsere Umweltdaten auf einen Blick	13
Indirekte Umweltdaten	13
Direkte Umweltdaten	14
Unser strategischer Fokus: Die Umwelt	16
Abkürzungen / Glossar	18
Abbildungsverzeichnis	19
Impressum	19

VORWORT DER GESCHÄFTSFÜHRUNG

Die Luftfahrtstrategie 2040+ des Bundesministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie bezeichnet den Klimaschutz als „Jahrhundertaufgabe“, EU-Kommissionspräsidentin Ursula von der Leyen verglich den „Green Deal“ mit der Mondlandung, und ab 2026 werden im Rahmen der EU-Taxonomie alle großen Unternehmen in Europa zur Nachhaltigkeitsberichterstattung verpflichtet.

Klimaschutz ist definitiv eine der größten Herausforderungen unserer Zeit, eine Herausforderung, die die Luftfahrt so wie alle anderen Branchen, Regierungen, alle Unternehmen und auch jeden einzelnen von uns betrifft. Es liegt auf der Hand, dass ein solches Unterfangen nur durch gemeinsame Anstrengungen aller Stakeholder möglich ist und vereinzelte Maßnahmen allein das Ziel der Klimaneutralität nicht erreichen werden. Wir alle müssen an einem Strang ziehen. Alle Akteure müssen gemeinsam handeln, um die Dekarbonisierung wirtschaftlicher Aktivitäten und eine Kreislaufwirtschaft zu forcieren und die durch Mobilität verursachten Emissionen zu reduzieren.

Mit dem „Green Deal“ und „Fit for 55“ will Europa bis 2050 den Übergang zu einer modernen, ressourceneffizienten und wettbewerbsfähigen Wirtschaft schaffen und zum ersten klimaneutralen Kontinent der Welt werden. Österreich ist noch ambitionierter und will die Klimaneutralität spätestens 2040 erreichen. Zu diesen Zielen wollen und werden auch wir unseren Beitrag leisten.

Als Klimaschutz-Pionier haben wir bei Austro Control bereits seit vielen Jahren ein ambitioniertes Umweltprogramm auf die Beine gestellt und es im vergangenen Jahr in unserem 1. Status-Report Umwelt präsentiert: Wir reduzieren den Treibstoffverbrauch durch effizientere Streckenführungen auf Reiseflughöhe als auch bei Start und Landung. Wir verringern den Energieverbrauch, indem wir Gebäude, Infrastruktur und Fuhrpark modernisieren. Wir steigern die Abfalltrennquote und erhöhen kontinuierlich unsere Photovoltaikleistung.

Mit dem vorliegenden Update wollen wir zeigen, dass wir uns als Unternehmen unserer Verantwortung gegenüber der Umwelt bewusst sind. Wir wollen zeigen, welche Fortschritte wir im vergangenen Jahr im Nachhaltigkeitsbereich erzielt haben, und überdies einen Ausblick auf unsere Ziele bis 2025 geben. Auch im Zuge unserer Unternehmensstrategie Heading030+ heben wir den Klimaschutz auf ein neues Level. Denn wir sind überzeugt, dass Luftfahrt und Umweltschutz miteinander vereinbar sind.

Wien, Juni 2023


Dr. Valérie Hackl
Geschäftsführerin


Mag. Philipp Piber
Geschäftsführer

10 HIGHLIGHTS

AUS DEM AUSTRO CONTROL UMWELTPROGRAMM

1 FREE ROUTE ÜBER GRENZEN HINWEG

Bis 2025 sollen weitere Free Route Lufträume östlich und westlich von SECSI FRA miteinander verbunden werden. So werden die Flugwege weiter verkürzt und es wird mehr Treibstoff gespart. Auf Basis der gemeinsamen Initiative zwischen FAB CE und FAB EC sind zwischen diesen zwei Lufträumen seit 2023 auch nachts direkte Routenführungen möglich.

2 CONTINUOUS CLIMB (CC) – GERADEWEGS NACH OBEN

Vom Flughafen Wien sollen jährlich mindestens 73% aller Steigflüge als CC durchgeführt werden. Dadurch werden pro Flug ca. 260 kg CO₂ eingespart.

3 CONTINUOUS DESCENT (CD) – IM GLEITFLUG ZUR LANDUNG

Zum Flughafen Wien sollen jährlich mindestens 32% aller Landeanflüge als CD durchgeführt werden. Dadurch werden pro Flug gut 570 kg CO₂ eingespart. Auch die Lärmbelästigung 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 2022 die Anflugradare (ASR) Haunsberg und Linz stillgelegt. Dadurch konnten wir unseren Stromverbrauch um rund 85 MWh/a bzw. 80 MWh/a reduzieren. Insgesamt wollen wir bis 2025 unseren Stromverbrauch um rund 10% gegenüber 2019 senken.

5 ÖKOSTROM AUS PHOTOVOLTAIK

Um unsere 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. Zu unseren neuesten PV-Systemen gehören eine 10kWp PV-Anlage beim Wetterradar Feldkirchen sowie eine 5,8kWp PV-Anlage beim VOR St. Pantaleon.

6 AUF DEM WEG ZU EINEM PAPIERLOSEN BÜRO

Mit unserer Digitalisierungsinitiative haben wir unseren Papierverbrauch von 2,5 Mio. Blatt im Jahre 2018 auf 1 Mio. im Jahr 2022 reduziert. Damit haben wir unseren Zielwert mehr als übererfüllt.

8 GRÜNE MOBILITÄT IN ALLEN HÖHENLAGEN

Mit den ersten sechs vollelektrischen Autos haben wir mit der Umstellung unseres Fuhrparks auf Plug-in-Hybrid und E-Fahrzeuge begonnen. Unser Ziel: Bis 2025 sollen über 50% der Fahrzeuge mit klimaschonenden Antriebstechnologien ausgestattet werden, um so 42.400 kg CO₂ zu vermeiden. Dafür errichten wir auch Ladepunkte bei unserem Mittelbereichsradar auf der Koralpe auf über 2.000 Meter Seehöhe.

7 STEIGERUNG DER ENERGIEEFFIZIENZ BEIM ATCCV UM 5 %

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

9 BÜORÄUMLICHKEITEN 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.

10 FOKUS UMWELT

Mit unserem Projekt „Fokus Umwelt“, das wir im Rahmen unserer Unternehmensstrategie Heading030+ initiiert haben, wollen wir den Klimaschutz auf ein neues Level heben und unser Unternehmen bis zum Jahr 2025 „klimaneutral“ ausrichten.

EIN KLARES ZIEL VOR AUGEN: EIN KLIMANEUTRALES EUROPA



2022 erlebten wir ein Comeback der Luftfahrt, wie es wohl die wenigsten nach zwei Jahren Pandemie erwartet hätten. Mit dem erhöhten Verkehrsaufkommen wächst jedoch auch unsere Verantwortung gegenüber unserer Umwelt. Diese Verantwortung nehmen wir sehr ernst und arbeiten stetig daran, den ökologischen Fußabdruck zu verbessern und unseren Beitrag zu den europäischen und österreichischen Klimazielen zu leisten.

Die Vision, die das Bundesministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie im Rahmen der Luftfahrtstrategie 2040+ dabei für Österreich skizziert, ist klar:¹ Die Luftfahrt soll grün und effizient gestaltet werden, zukunftsorientiert und wettbewerbsfähig sowie digital und intermodal:

- Die Luftfahrt in Österreich ist klimaneutral unter Erhalt ihrer Wettbewerbsfähigkeit.
- Österreich ist internationaler Vorreiter für klimafreundliche Luftfahrtinnovationen.
- Österreich ist weiterhin gut an die Welt angebunden im Sinne des Gesamtwohls der österreichischen Volkswirtschaft und der Reisefreiheit der Bevölkerung.

Die europäische Luftfahrtbranche hat sich verpflichtet, den Luftverkehr bis 2050 zu dekarbonisieren. „Destination 2050“ – eine Studie, die von Vertretern europäischer Flughäfen, Fluggesellschaften, Herstellern und Flugsicherungen in Auftrag gegeben wurde - zeigt einen möglichen Weg auf, der neue Technologien, Verbesserungen bei operativen Verfahren, nachhaltige Treibstoffe und wirtschaftliche Maßnahmen miteinander kombiniert.³ Laut dem „Aviation Outlook 2050“ der Eurocontrol kann die Flugsicherung 8 % zur CO₂-Reduktion beitragen, in dem die ATM-Systeme effizienter gestaltet werden.³

In unserem Umweltprogramm 2025 haben wir uns beispielsweise zum Ziel gesetzt, die vertikale Streckenflugeffizienz weiter zu verbessern. Die ursprünglich veranschlagten Zielwerte für das kontinuierliche Sinkflug-Verfahren (Continuous Descent) und den kontinuierlichen Steigflug (Continuous Climb) haben wir weiter erhöht und unsere Anstrengungen in diesem Bereich intensiviert. Die Flugsicherung kann auch bei der Verminderung der Nicht-CO₂-Effekte des Luftverkehrs einen positiven Beitrag leisten, indem Kondensstreifen vermieden werden. Aber keine Einzellösung wird ausreichend sein, kein Land kann diese Herausforderung allein stemmen. Nur durch gemeinsame Anstrengungen aller Stakeholder und enge Kooperation der jeweiligen Akteure können wir das Ziel der Klimaneutralität erreichen.

Durch die Fragmentierung der nationalstaatlichen Lufträume und Sektoren können effizientere Flugrouten zur Reduzierung der CO₂-Emissionen nur im Rahmen von internationalen Kooperationen festgelegt werden. Auch viele andere Maßnahmen zur Optimierung des Luftraums und Verbesserung des Umweltfußabdrucks, wie z.B. die flexible Nutzung von militärischen Lufträumen, können nur grenzüberschreitend umgesetzt werden. Als einer der Vorreiter beim Free Route Airspace Konzept in Europa hat Austro Control bereits 2012 einen wichtigen Schritt in diese Richtung gesetzt. Weitere ähnliche Schritte werden z.B. im Rahmen der Single European Sky (SES) Initiative der EU gesetzt.

Mit unserem Umweltprogramm wollen wir bei Austro Control unseren Teil zum Klimaschutz leisten und uns in diesem Bereich noch weiter verbessern. In den nächsten Kapiteln erfahren Sie mehr über einige unserer Initiativen sowie über den Weg, den wir bis zum Jahre 2025 gehen wollen.

ENERGIEEFFIZIENT IN DER LUFT: ALBATROSS - GESUCHT WIRD DER PERFEKTE FLUG



Der Albatros ist der energieeffizienteste flugfähige Vogel. Welcher Name würde sich daher besser für ein Projekt eigenen, das den „perfekten Flug“ – d.h. den energieeffizientesten Flug– erforscht. Denn genau mit dieser Frage beschäftigt sich das SESAR Projekt ALBATROSS.

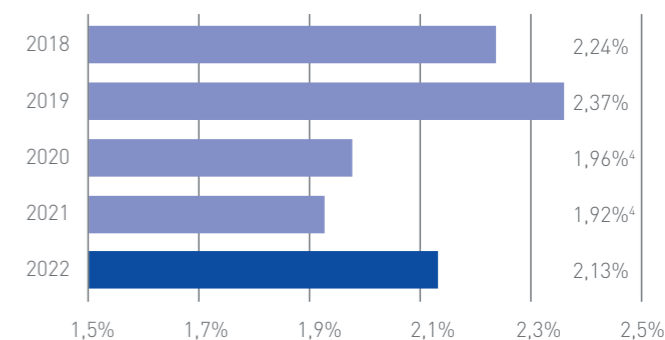
Um dem Thema nachzugehen und verschiedene Parameter zu testen, wurden zahlreiche Demonstrationsflüge unter realen Bedingungen durchgeführt. Hierfür wurden bereits geplante Flüge herangezogen und keine zusätzlichen Flüge oder Leerflüge angesetzt. Zur Evaluierung des perfekten Flugprofils wird ein ganzheitlicher Ansatz verfolgt, der alle Flugphasen sowie technologische und operative ATM-Bereiche umfasst und alle relevanten Stakeholder einbindet. Ziel war es aufzuzeigen, wie die Forschungsergebnisse der letzten Jahre unter realen Bedingungen miteinander kombiniert und parallel implementiert werden können, um die Auswirkungen auf die Umwelt zu reduzieren. Dazu gehören Errungenschaften wie z.B. SESAR Lösungen wie Free-Route oder neue satellitengestützte Präzisionsanflugverfahren, die Optimierungen der Flugroute sowie Continuous Climb und Descent, die Weiterentwicklung der ATM-Systeme, kollaborative ATM-Ansätze oder hybride Flugzeugschlepper, die sogenannten TaxiBots (für Taxiing Robot), um auch beim Bodenbetrieb die CO₂-Emissionen zu reduzieren. Überdies kommen verschiedene Tools zur Anwendung, die die Pilotinnen und Piloten dabei unterstützen, taktische Möglichkeiten zur Flugbahnoptimierung während des Fluges zu identifizieren, um die Treibstoffeffizienz zu verbessern. Besonderes Augenmerk wurde dabei auf die Messbarkeit der Ergebnisse gelegt.

Austro Control ist Teilnehmer im ALBATROSS-Projekt und unterstützt die Projektpartner, Flugrouten zwischen Wien und Paris im österreichischen Luftraum möglichst effizient zu fliegen. In diesem Zusammenhang kann auf den bereits seit einigen Jahren implementierten Free Route Airspace in Österreich und die innovativen, satellitengestützten An- und Abflugverfahren verwiesen werden. Zusätzlich werden am Flughafen Wien kontinuierliche Steig- und Sinkflüge durchgeführt, bei denen Horizontalflugphasen vermieden werden und so Treibstoff eingespart wird.

Durch das ALBATROSS-Projekt konnte ein besseres Bild davon gezeichnet werden, wie ein noch energieeffizienterer Flug aussehen kann. Die ersten Erkenntnisse weisen darauf hin, dass der Treibstoffverbrauch durch die Berücksichtigung der Windverhältnisse noch weiter gesenkt werden kann. Überdies können auch Luftraumeinschränkungen durch die intensivere Einbindung von existierenden Technologien zum dynamischen ATM-Management weiter reduziert werden, wodurch die Flugrouten in der Planungsphase noch effizienter gestaltet werden können.

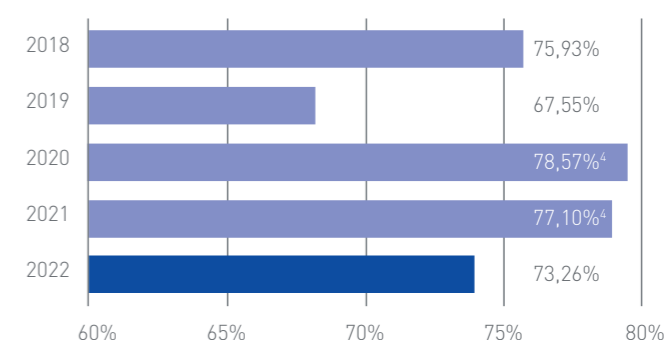
HORIZONTALE STRECKENFLUGEFFIZIENZ IM AUSTRO CONTROL LUFTRAUM (KEA)

DIAGRAMM 1



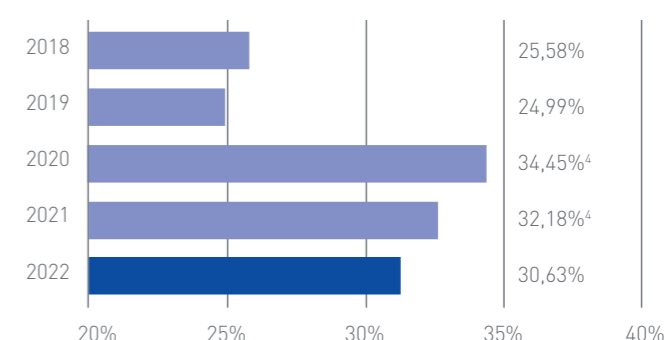
UMSETZUNG CONTINUOUS CLIMB LOWW

DIAGRAMM 2



UMSETZUNG CONTINUOUS DESCENT LOWW

DIAGRAMM 3



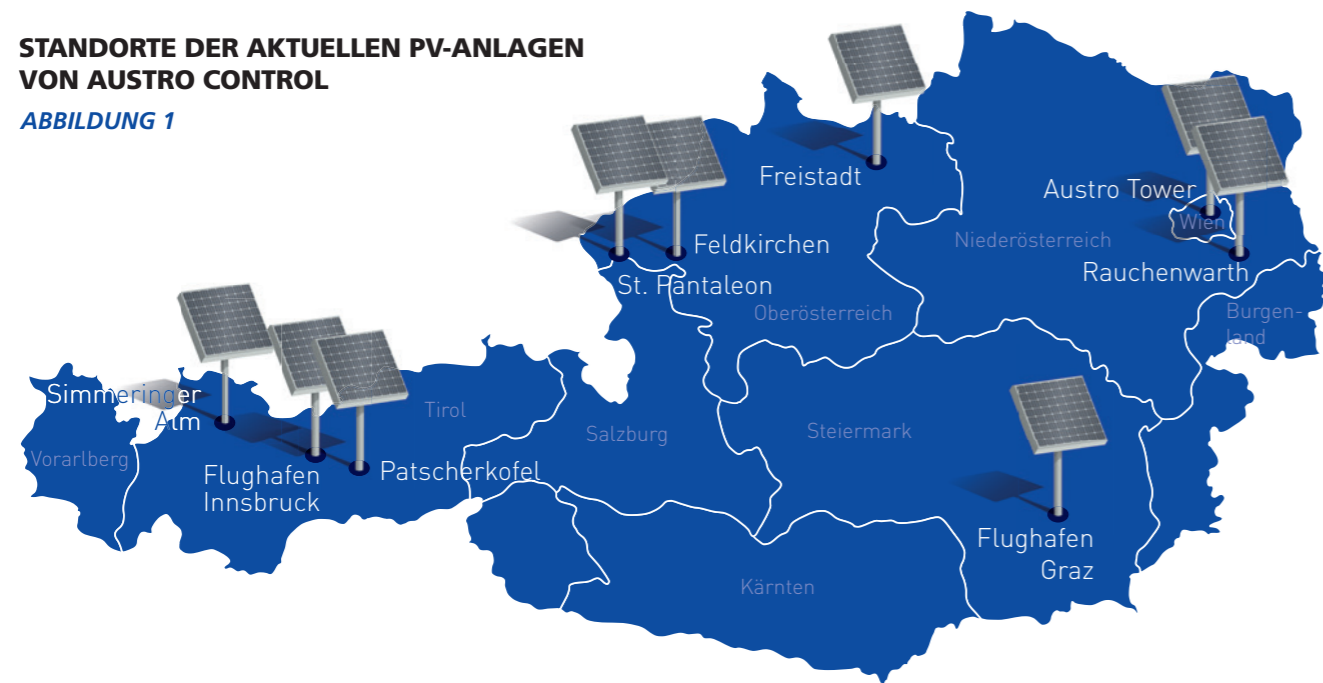
¹ Bundesministerium Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie: Luftfahrtstrategie 2040+. Abgerufen am 17.5.23: https://www.bmk.gv.at/themen/verkehr/luftfahrt/publikationen/lfs_2040.html
² Destination 2050 - A route to net zero European aviation (February 2021). Abgerufen am 17.5.23: <https://www.destination2050.eu/>
³ EUROCONTROL Aviation Outlook 2050 (April 2022). Abgerufen am 17.5.23: <https://www.eurocontrol.int/publication/eurocontrol-aviation-outlook-2050>

⁴ Aus den pandemiebedingten Verkehrseinbrüchen in den Jahren 2020 und 2021 haben sich bessere Werte bei der horizontalen Streckenflugeffizienz ebenso wie bei CC und CD ergeben, die mit den Rekordverkehrsjahren 2019 und 2022 nicht vergleichbar sind.

ENERGIEEFFIZIENT AM BODEN: GRÜNER STROM IN ALLEN HÖHENLAGEN

STANDORTE DER AKTUELLEN PV-ANLAGEN VON AUSTRO CONTROL

ABBILDUNG 1



Viele flugsicherungstechnische Anlagen und Geräte, die zur Kommunikation, Navigation und Überwachung von Luftfahrzeugen essenziell sind, werden mit Strom betrieben. Insbesondere kleine Objekte im Außenbereich werden damit auch beheizt und bei Bedarf gekühlt. In unserem ursprünglichen Umweltprogramm 2025, das wir im 1. Status Report darstellten, hatten wir uns vorgenommen, unseren Stromverbrauch bis 2025 auf 17.000 MWh zu senken.

Durch neue Monitoring- und Erhebungsmethoden erhalten wir jedoch seit kurzem präzisere Verbrauchsdaten, die es uns nun ermöglichen, unsere Optimierungsmaßnahmen noch zielgerichteter zu setzen. Die genaueren Daten wurden uns bis zum Jahr 2018 rückwirkend bekanntgegeben. Daher haben wir unsere Verbrauchszahlen rückwirkend bis zum Jahr 2018 aktualisiert, um den Trend unseres Stromverbrauchs besser nachvollziehen zu können. Auch unser Zielwert wurde dahingehend von 17.000 MWh auf 16.450 MWh angepasst. Wie das unten angeführte Diagramm 7 zeigt, sind wir hier auf einem guten Weg und konnten unsere Umweltleistung stetig verbessern.

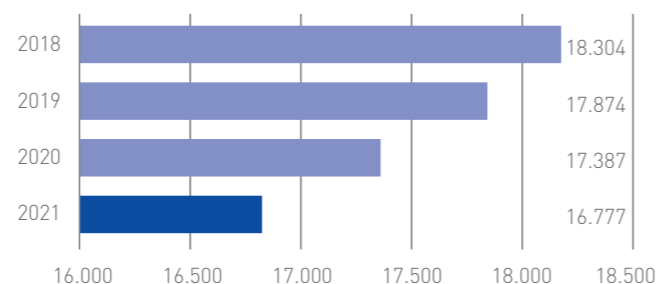
Unsere Effizienzmaßnahmen umfassen eine Reihe von Projekten. So ermöglichte die Modernisierung unserer Flugsicherungssysteme – insbesondere das Austria-Wide Area Multilateration System (AWAM) – Anfang 2022 die Stilllegung der Anflugradare (ASR) Haunsberg und Linz, wodurch der Stromverbrauch um rund 85 MWh/a bzw. 80 MWh/a reduziert wurde. Im August 2022 wurde die Modernisierung des Radars Feichtberg abgeschlossen und so der Stromverbrauch am Radarstandort um 10% gesenkt. Auch die Stromversorgung der Station Buschberg wird an die aktuellen Anforderungen angepasst. Dabei wird die Energieeffizienz durch die Errichtung neuer Stromversorgungsanlagen und kleinerer Anlagenbetriebsräume optimiert. Die Notwendigkeit einer Netzersatzanlage mit Dieseltreibstoff entfällt nach der Abschaltung der Radaranlage – künftig ist

dort kein fossiler Brennstoff mehr im Einsatz. Die Fertigstellung der Arbeiten ist für 2023 vorgesehen.

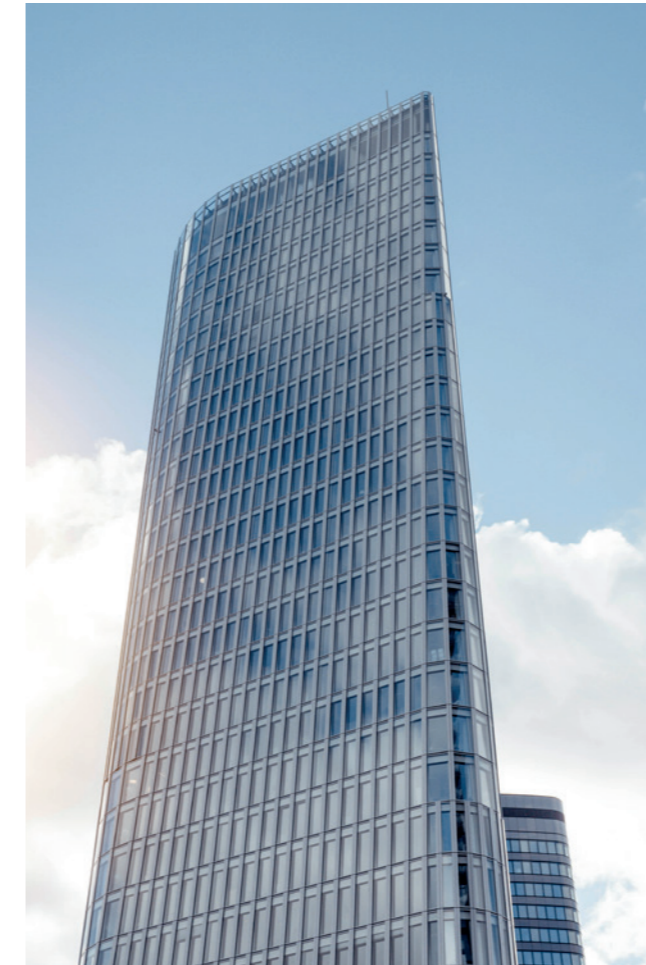
Um unsere Photovoltaikleistung kontinuierlich zu steigern, werden all unsere flugsicherungstechnischen Einrichtungen laufend auf Einsatzmöglichkeiten für PV-Module geprüft. Unsere erste hauseigene Photovoltaikanlage ging bereits 2010 am Tiroler Patscherkofel mit einer Leistung von einem Kilowattpeak (kWp) ans Netz. Heute beläuft sich unsere Stromproduktion aus eigenen PV-Anlagen auf ca. 60 MWh/a. Zu unseren neuesten PV-Systemen gehören eine 10kWp PV-Anlage beim Wetterradar Feldkirchen sowie eine 5,78kWp PV-Anlage beim VOR St. Pantaleon, die beide im 2. Quartal 2023 in Betrieb genommen wurden. Zusätzlich ist der Austro Tower, unsere neue Zentrale, mit PV-Modulen mit einer Kapazität von 115 kWp ausgestattet, die wir uns mit den anderen Mietern des Hauses teilen.

Unsere Energieeffizienz steigern wir zudem durch die Überarbeitung von Vorgaben für die Anlagenraumtemperatur oder die Optimierung der Regelung für Heizung, Klimatisierung und Lüftung, wie z.B. an den Standorten Bruck und Sollenau. Damit wird die Heiz- und Kühlenergie weiter optimiert.

JÄHRLICH ZUGEKAUFTER STROM MWh/a DIAGRAMM 7



UNSERE NEUE ZENTRALE IM AUSTRO TOWER: NACHHALTIGKEIT AUF HÖCHSTEM NIVEAU



Die Decken sind thermisch aktiviert. Dabei werden nicht nur die Oberflächen für die Wärmeübertragung genutzt, sondern auch die Speicherfähigkeit des Betons. So lassen sich die Decken zum Beispiel über Nacht kühlen, um dann tagsüber wieder Wärme aus dem Gebäude aufzunehmen. Die automatisierte Beschattung der großen Fensterfassaden hilft, die erforderliche Raumkühlung im Sommer zu reduzieren, während im Winter der Sonneneintrag zur Raumheizung genutzt wird. Durch das präsenzgesteuerte Modul wird die Heizung nach einer gewissen Zeit abgesenkt, wenn sich keine Personen im Erfassungsbereich aufhalten. Auch die Beleuchtung basiert auf einem präsenzgesteuerten und tageslichtabhängigen System, im ganzen Gebäude wurden zudem ausschließlich Leuchtmittel auf LED-Basis installiert. Ergänzt werden diese Maßnahmen durch eine zielruffgesteuerte Aufzugsanlage, hocheffiziente Lüftungssysteme und ein neues Abfallkonzept. Durch all diese Maßnahmen werden die Umweltauswirkungen auf ein Minimum reduziert.

Neue Zentrale & New Work

Mit diesen innovativen Systemen, umweltfreundlichen Baumaterialien und der modernen Architektur sorgen wir in unseren Büroräumlichkeiten für eine angenehme Arbeitsatmosphäre für unsere Mitarbeiter:innen. Der Umzug in die neue Zentrale war jedoch auch eine ideale Gelegenheit, um neue Arbeitsweisen zu verankern und unsere Digitalisierungsinitiative voranzutreiben. Dadurch konnten wir 2022 u.a. unseren Papierverbrauch von 2,5 Mio. Blatt im Jahre 2018 auf 1 Mio. reduzieren.

Auch wir leben New Work und bieten flexible Arbeitszeiten und Teleworking an. Dadurch entfällt z.B. die Anfahrt ins Büro. Die neue Zentrale in unmittelbarer Nähe zur U-Bahnstation Erdberg ist auch öffentlich sehr gut angebunden, und mit dem Jobticket der Wiener Linien ermutigen wir zudem unsere Mitarbeiter:innen, auf Autofahrten in Wien zu verzichten.

Von den insgesamt 225 PKW-Stellplätzen im Austro Tower sind zwölf Parkplätze für Green Vehicle reserviert, zwölf für Carpooling und zwölf für das Laden von Elektroautos. Überdies verfügt das Gebäude über 112 Fahrradabstellplätze sowie Duschen, Umkleieräume, Spindfächer und E-Bike-Ladestationen – ganz im Einklang mit dem ÖGNI-Standard für Fahrradkomfort.

E-Tanken auf über 2.000 Meter Seehöhe

Mit unserer „Green Car Policy“ stellen wir unsere Dienstwagenflotte schrittweise von konventionellen Verbrennungsmotoren auf Plug-in-Hybrid und Elektrofahrzeuge um. Das Ziel ist es, über 50% der Fahrzeuge mit klimaschonenden Antriebstechnologien auszustatten, um so den fahrzeugbezogenen Treibstoffverbrauch um 16.000 Liter Diesel pro Jahr zu senken und 42.400 kg CO₂ zu vermeiden, wobei die Verbrennung sowie alle Produktionsschritte des Treibstoffs berücksichtigt werden.

Nach vier Jahren Bauzeit war es Anfang 2022 so weit: Wir bezogen unsere neue Zentrale im Austro Tower. Direkt am Donaukanal bietet das fünfthöchste Hochhaus Österreichs mit 39 Geschossen nicht nur eine beeindruckende Aussicht. Das Gebäude wurde nach 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.

Flussenergie als innovatives Konzept

Geheizt und gekühlt wird der Austro Tower mit dem benachbarten Donaukanal als Energiequelle. Um die Standortvorteile optimal auszunutzen, wird bei dem ausgeklügelten Energiekonzept mit „Flussenergie“ das Wasser in eine Energiezentrale in den Trillple-Türmen geleitet, wo es durch hocheffiziente Wärmepumpen erwärmt bzw. gekühlt und anschließend über ein Fernwärme- bzw. Fernkältenetz in die einzelnen Hochhäuser gelenkt wird. Photovoltaikanlagen am Dach sowie fassadenintegrierte Photovoltaik-Module im Glas in den OG 35 und 36 reduzieren zusätzlich den Energiebedarf.

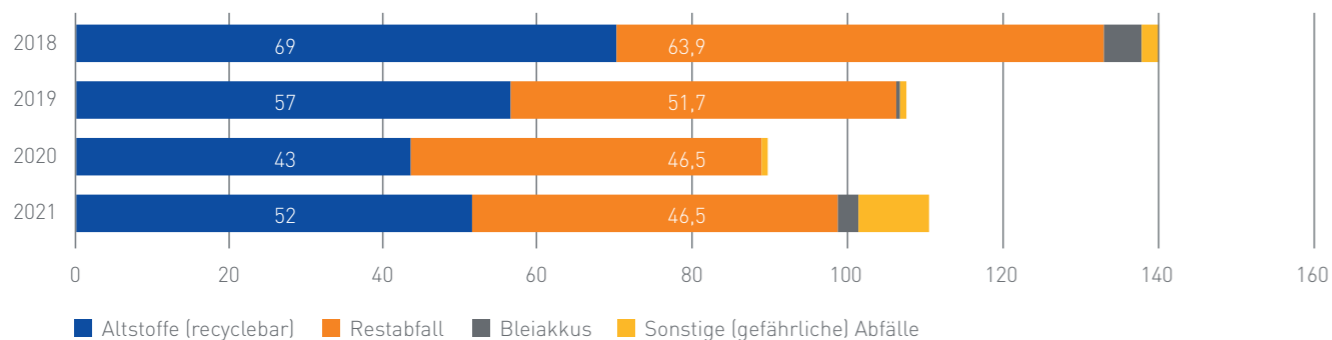
Das entspricht 250 Rundfahrten zu allen unseren Dienststellen. Derzeit besteht der Austro Control Fuhrpark aus sechs vollelektrischen Fahrzeugen. Insgesamt sollen bis zum Ende des Jahres 2023 14 vollelektrische Autos und 11 Plug-in-Hybrid-Fahrzeuge zur Verfügung stehen. Dafür wurden österreichweit bereits 31 Ladepunkte durch den E-Mobilitätsdienstleister SMATRICS errichtet – zwei davon sogar bei unserem Mittelbereichsradar auf der Koralpe auf über 2.000 Meter Seehöhe.

Die Fahrzeuge werden hauptsächlich mit Öko-Strom geladen, wodurch bei der Nutzung der Fahrzeuge keinerlei CO₂ oder andere Schadstoff-Emissionen entstehen. Darüber hinaus wird bei allen Erneuerungen von Flugsicherungsstandorten die Nutzung von Photovoltaik geprüft und nach Möglichkeit miteingeplant, um auch das Laden der Fahrzeuge mit selbst erzeugtem Strom zu ermöglichen. Dies wurde zuletzt zum Beispiel an der Radarstation Buschberg erfolgreich umgesetzt. Laut unserem Umweltprogramm wollen wir unsere Photovoltaikleistung bis 2025 auf etwa 100 MWh/a erhöhen.

Als Unternehmen der kritischen Infrastruktur müssen wir zu jedem Zeitpunkt die Sicherheit des Flugverkehrs und des österreichischen Luftraums gewährleisten. Daher ist es notwendig, für unvorhergesehene Situationen auch noch 14 Fahrzeuge mit Verbrennungsmotor zu betreiben, die es uns ermöglichen, auch unsere entlegenen Standorte zu erreichen, um die Funktion unserer Anlagen zu garantieren.



JÄHRLICHES ABFALLAUFKOMMEN, t/a DIAGRAMM 10

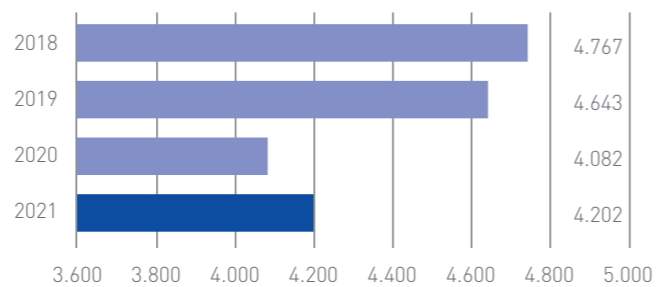


Neuer Rekord beim Bahnfahren

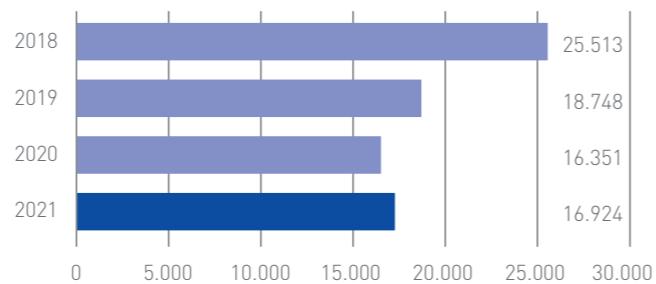
Wir sind zwar die österreichische Flugsicherung, das heißt aber nicht, dass wir nicht auch mit der Bahn fahren, um das Klima zu schonen. 2022 konnten wir beim Bahnfahren sogar einen neuen Rekord als Unternehmen bei der Reduktion von CO₂-Emissionen erreichen und den bisherigen Einsparungsrekord aus dem Jahr 2019 um 1.100 kg CO₂ überbieten und auf insgesamt auf 66.900 kg CO₂ ausbauen. Damit zählt Austro Control zu den fleißigsten CO₂-Sparern unter den ÖBB-Businesskunden.



JÄHRLICHER ENERGIEVERBRAUCH FÜR HEIZUNG UND WARMWASSER, MWh/a (HGT-BEREINIGT) DIAGRAMM 8



JÄHRLICHER WASSERVERBRAUCH, m³/a DIAGRAMM 9



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 2019	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 >73%	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%	2025	Die Verbindung weiterer Free Route Lufträume ermöglicht die Erstellung effizienterer Flugpläne und horizontale Routenführungen durch den Luftraum. Flugrouten werden verkürzt und Treibstoff eingespart.

UMWELTZIELE UND MASSNAHMEN IN BEZUG AUF UNSERE EIGENEN UMWELTAUSWIRKUNGEN					
Umweltziel(e)	Maßnahme(n)	Ausgangswert 2019	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 flugsicherungs-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.

Umweltziel(e)	Maßnahme(n)	Ausgangswert 2019	Zielwert	Frist	Erläuterung
... 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	Nachdem der 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 wird 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 wird 2023 geliefert.
	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.
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 (NO _x).

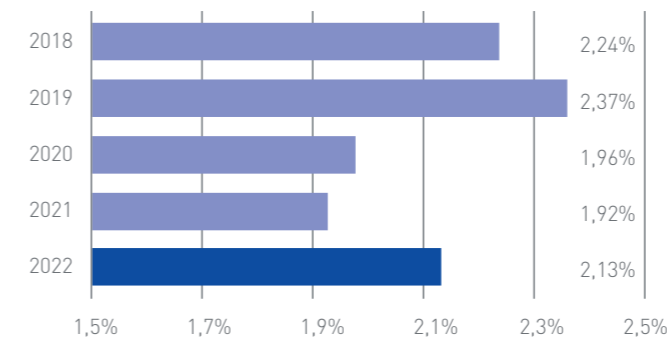
Materialverbrauch: Reduktion des Papierverbrauchs	Digitalisierung interner Abläufe	2,35 Mio. Blatt (A4)	2,12 Mio. Blatt (A4)	2024	Der Ausgangswert ist ein Mittelwert der Jahre 2017-2019. Der Zielwert entspricht einer Reduktion um 10 % des Ausgangswertes.
Abfallaufkommen: Erhöhung der Trennquote von Altstoffen	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 umweltfreundliche 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 entsprechende Lieferantenklassifizierung in unsere Beschaffungssoftware.

UNSERE UMWELTDATEN AUF EINEN BLICK

Indirekte Umweltdaten

HORIZONTALE STRECKENFLUGEFFIZIENZ IM AUSTRO CONTROL LUFTRAUM (KEA)

DIAGRAMM 1



Horizontale Streckenflugeffizienz

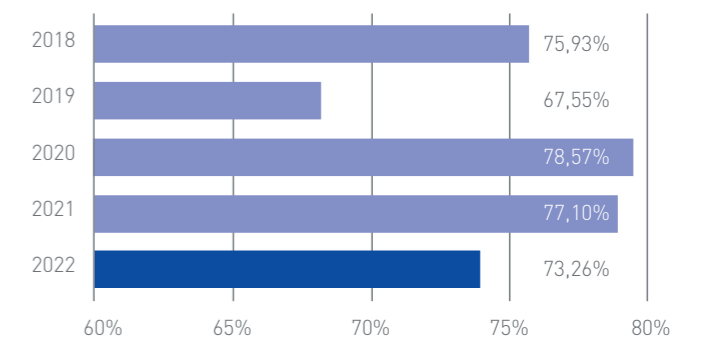
Der KPI KEA lag im Jahr 2022 bei 2,13%. Dieser Wert stellt die prozentuale Abweichung der Streckenführung von der kürzest möglichen Streckenführung auf Reiseflughöhe dar. Aus den pandemiebedingten Verkehrseinbrüchen in den Jahren 2020 und 2021 haben sich bessere Werte bei der horizontalen Streckenflugeffizienz ergeben, die mit den Rekordverkehrsjahren 2019 und 2022 nicht vergleichbar sind. 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. Aufgrund des geringen Flugverkehrsaufkommens durch die Corona-Pandemie konnten die höchsten Umsetzungsraten im Jahr 2020 erreicht werden. 2021 und 2022 nahm der Flugverkehr wie-

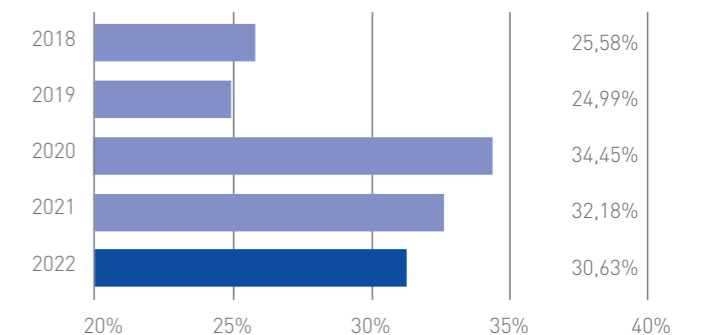
UMSETZUNG CONTINUOUS CLIMB LOWW

DIAGRAMM 2



UMSETZUNG CONTINUOUS DESCENT LOWW

DIAGRAMM 3

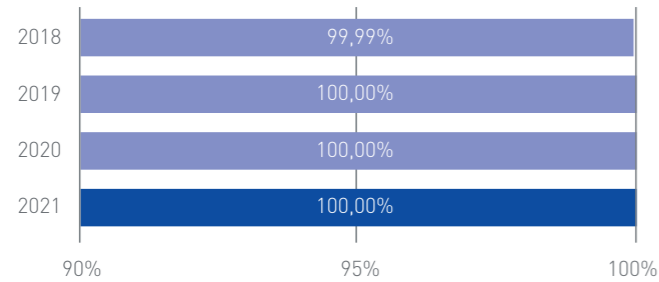


der zu, wodurch die Umsetzung der Continuous Climb- und Descent-Verfahren erschwert wurde. Überdies können auch wetterbedingt teilweise keine kontinuierlichen Steig- und Sinkflugverfahren geflogen werden. Dennoch haben wir uns zum Ziel gesetzt, die Umsetzungsraten bis 2025 auf über 32% beim Continuous Descent und über 73% 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.

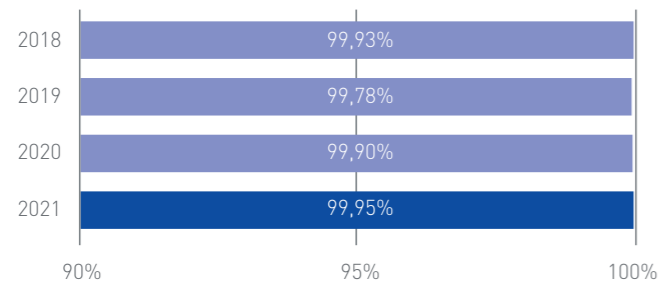
UMSETZUNG NACHTFLUGREGELUNG LANDUNGEN LOWW

DIAGRAMM 4



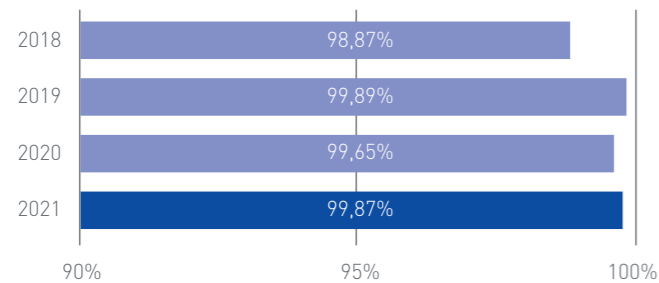
EINHALTUNG KORRIDORE LOWW

DIAGRAMM 5



EINFÄDELN INSTRUMENTENLANDESYSTEM LOWW

DIAGRAMM 6



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.

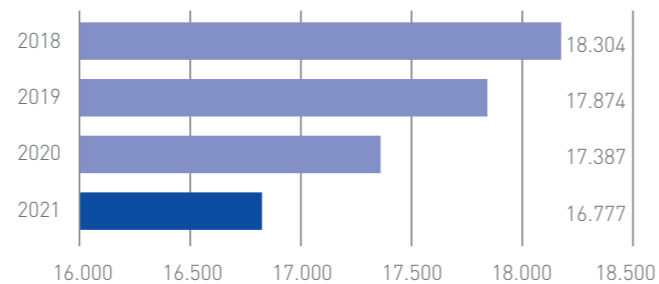
Direkte Umweltdaten

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 Gebäude-technik und die Versorgung unserer Anlagen mittels Photovoltaikanlagen. Seit letztem Jahr liegen uns noch präzisere Stromverbrauchsdaten rückwirkend bis 2018 vor, was zu einer leicht geänderten Datenlage im Vergleich zum 1. Status Report führt. Die Daten wurden bis 2018 rückwirkend angepasst, um Trends besser nachvollziehen zu können. Überdies wurde daraus auch ein neuer Zielwert abgeleitet. Bis 2025 wollen wir nicht mehr als 16.450 MWh pro Jahr an Strom zukaufen - und dies obwohl wir unseren Fuhrpark auf elektrische Antriebe umstellen.

JÄHRLICH ZUGEKAUFTER STROM MWh/a

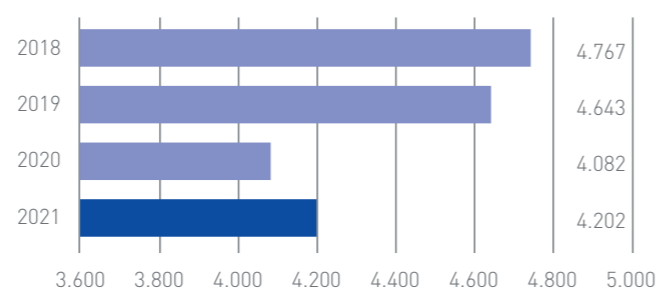
DIAGRAMM 7



Der Energieverbrauch für Heizung und Warmwasser stieg im Jahr 2021 leicht an, was auf den wieder verstärkten Bürobetrieb bei Austro Control zurückzuführen ist. Trotz dieser Entwicklung haben wir uns zum Ziel gesetzt, bis 2025 den Energieverbrauch auf unter 4.100 MWh zu senken. Dieses Ziel wollen wir erreichen, indem wir auf modernste Technologien in unserer neuen Zentrale, dem Austro Tower, setzen und mit den Ideen unserer Mitarbeiter:innen gemeinsam den Energieverbrauch reduzieren.

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

DIAGRAMM 8



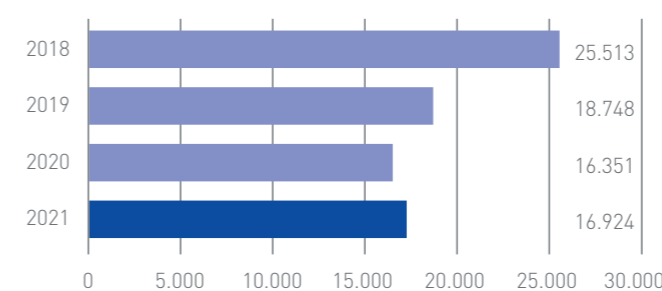
Der Wasserverbrauch betrug 2013 noch rund 29.225 m³. Mittlerweile sind wir bei einem Verbrauch unter 17.000 m³ angelangt. Dieser Rückgang um über 40% ist auf verschiedene Wassersparmaßnahmen zurückzuführen. Den primären Ausschlag für die Reduktion ergab die Implementierung einer Free Cooling Kältemaschine in der ATCCV, die mittlerweile perfekt in unser Kühlsystem eingebunden ist. Ein weiterer Rückgang des Wasserverbrauchs ist von 2019 auf 2020 zu beobachten, als der Betrieb an unseren Dienststellen während der Corona-Pandemie zurückgefahren wurde.



PV-Anlage auf der Hangstation Patscherkofel

JÄHRLICHER WASSERVERBRAUCH, m³/a

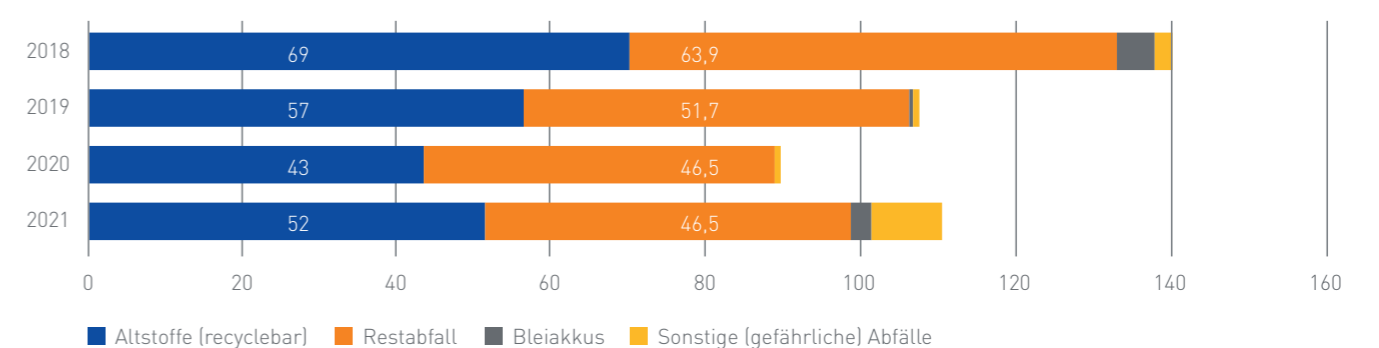
DIAGRAMM 9



Wie das Diagramm 10 zeigt, ist das Abfallaufkommen seit 2018 von 140 t auf ca. 112 t gesunken. 2020 ist ein leichter Corona-Effekt zu beobachten, durch den das Aufkommen an Altstoffen zurückging. Im Jahr 2021 stieg der Wert durch den vermehrten Betrieb an den Standorten aber wieder an, dadurch auch das Aufkommen an gefährlichen Abfällen, das sich aus dem Ölabscheiderinhalt der Koralpe, Elektro-Altgeräten und ausgemusterten Gefahrenstoffen ergab.

JÄHRLICHES ABFALLAUFKOMMEN, t/a

DIAGRAMM 10



UNSER STRATEGISCHER FOKUS: DIE UMWELT



Der Klimaschutz war bereits mit dem Projekt „Steigerung der Umwelleistung“, das 2022 erfolgreich abgeschlossen wurde, ein essenzieller Bestandteil unserer Strategie Heading030+. Aufbauend auf dem daraus entstandenen Umweltprogramm 2025 und den darin festgelegten Zielen setzen wir diese Anstrengungen nun mit einem neuen Leuchtturmprojekt fort: „Fokus Umwelt“ – die Initiative, mit der wir den Weg für eine nachhaltige Zukunft ebnen und den Klimaschutz auf ein neues Level heben.

„Fokus Umwelt“ wurde im Rahmen unserer Unternehmensstrategie Anfang des Jahres initiiert mit dem Ziel, unser Unternehmen bis zum Jahr 2025 „klimaneutral“ auszurichten. Überdies haben wir unsere quantitativen Ziele erneut angepasst und verfolgen nun ein noch ambitionierteres Level als bisher. Dabei wollen wir unsere Umwelleistung sowohl auf der indirekten als auch auf der direkten Ebene verbessern. Dazu zählen die horizontale und vertikale Streckenflugeffizienz als auch unsere direkten unternehmerischen Aspekte wie Strom- und Treibstoffverbrauch sowie der Heizaufwand.

Damit wir als klimaneutrales Unternehmen agieren können, benötigt es eine gewisse Vorarbeit, die wir im Zuge des Projekts umsetzen werden. Darin enthalten ist die umfangreiche Erhebung der unternehmensweiten CO₂-Bilanz, die die Scopes 1, 2 und 3 beinhaltet. Dafür erheben wir die CO₂-Emissionen des Stromverbrauchs

und Heizaufwands sowie die Emissionen aus Kältemitteleinsetz und Treibstoffverbrauch des Fuhrparks. In Scope 3 fallen die Themen Dienstreisen und Anreise der Mitarbeiter:innen zum Dienstort. Auf Basis dieser CO₂-Bilanz werden Einsparungspotentiale identifiziert und in weiterer Folge entwickeln wir Umsetzungsszenarien, durch die Austro Control die „Klimaneutralität“ erreicht.

Darüber hinaus werden wir einen internen Wettbewerb organisieren, der unsere Mitarbeiter:innen dazu motivieren soll, ihre besten Ideen einzubringen, um den Energieaufwand unseres Betriebs sowohl beim Stromverbrauch als auch beim Heizaufwand weiter zu reduzieren. Damit setzen wir auf die Kompetenz und Erfahrung unserer Kolleginnen und Kollegen, die mit unseren Systemen und Prozessen sehr gut vertraut sind und damit am besten wissen, wo noch schlummernde Potentiale zur Reduktion des Energieverbrauchs im Unternehmen liegen.

Mit diesem Leuchtturmprojekt im Rahmen unserer Unternehmensstrategie Heading030+ ist der Weg für unsere Zukunft klar skizziert: Als verlässlicher und verantwortungsvoller Partner der Luftfahrt wollen wir mit vereinten Kräften und unserer Expertise im #teamaustrocontrol stetig an unserer Umwelleistung arbeiten und unseren Beitrag zum Klimaschutz leisten. Unser ausdrückliches Ziel lautet dabei: Klimaneutralität bis zum Jahr 2025.



ABKÜRZUNGEN

ACG	▶ Austro Control GmbH
ATCCV	▶ Air Traffic Control Centre Vienna
ATM	▶ Air Traffic Management
AWAM	▶ Austria-Wide Area Multilateration
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

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

Abbildung 1	Standorte der aktuellen PV-Anlagen von Austro Control.....	8
Diagramm 1	Horizontale Streckenflugeffizienz im Austro Control Luftraum (KEA).....	7,13
Diagramm 2	Umsetzung Continuous Climb LOWW.....	7,13
Diagramm 3	Umsetzung Continuous Descent LOWW.....	7,13
Diagramm 4	Umsetzung Nachtflugregelung Landungen LOWW.....	14
Diagramm 5	Einhaltung Korridore LOWW.....	14
Diagramm 6	Einfädeln Instrumentenlandesystem LOWW.....	14
Diagramm 7	Jährlich zugekaufter Strom MWh/a.....	8,14
Diagramm 8	Jährlicher Energieverbrauch für Heizung und Warmwasser, MWh/a.....	10,14
Diagramm 9	Jährlicher Wasserverbrauch, m ³ /a.....	10,15
Diagramm 10	Jährliches Abfallaufkommen, t/a.....	10,15
Tabelle 1	Umweltprogramm 2025 der Austro Control.....	11

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, Mag.^a Jolanda Kampa
umwelt@austrocontrol.at

Gestaltung

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

Fotos

Austro Control, shutterstock, Soravia, Lukas Lorenz

Redaktionsschluss

Mai 2023, 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