UMWELTBERICHT
2014

INHALT & IMPRESSUM

1 **VORWORT** Seite 3

2 **KENNZAHLEN** Seite 4

3 **UMWELTSTRATEGIE UND BERICHTSABGRENZUNG** Seite 6

4 **HERAUSFORDERUNGEN UND RISIKEN** Seite 8

5 **UMWELTASPEKTE** Seite 9

6 **UMSETZUNG DER 4-SÄULEN-STRATEGIE** Seite 10

7 **FLUGLÄRM** Seite 17

8 **AUSBLICK** Seite 18

9 **ENERGIEVERBRAUCH UND EMISSIONEN** Seite 20

10 **UMWELTLEISTUNGEN UND UMWELTPROGRAMM** Seite 24

Herausgeber:
Austrian Airlines AG
Office Park 2
1300 Wien-Flughafen
Österreich

Cover:
iStock/Austrian Airlines AG

Fotonachweis:
iStock
(sofern nicht anders angegeben)

Inhalt und Kontakt:
Mag. Barbara Hotz
barbara.hotz@austrian.com

August 2015

Denkstatt GmbH unterstützte die Datensammlung und Erstellung dieses Berichts

1 VORWORT

LIEBE LESERIN, LIEBER LESER,
Überlegungen, wie sich unser modernes Leben auf die Umwelt auswirkt, gehören zu den wichtigsten für zukünftige Generationen. Ein Leben ohne Mobilität und damit auch ohne Flugverkehr ist heutzutage nicht mehr denkbar. Selbstverständlich hat auch Austrian Airlines die Beobachtung und Steuerung der Umweltauswirkungen ihres Flugbetriebes zu einem zentralen Anliegen gemacht.

Bereits über die letzten Jahre verzeichneten wir zahlreiche Erfolge im Umweltbereich – Beispiele dafür sind die wiederholte Auszeichnung im Rahmen des Ökobusinessplan Wien und die Verleihung des Umweltpreises 2013. Durch konsequente Abfallwirtschaft, verbesserte Reinigungsverfahren, verfeinerte Werkstoffauswahl und -entsorgung konnten unser Müllaufkommen deutlich verringert und unsere negativen Umweltauswirkungen auf ein Mindestmaß beschränkt werden.

Außerdem haben wir es 2014 neuerlich geschafft, den spezifischen Treibstoffverbrauch zu senken – und zwar von 3,93 auf 3,87 Liter pro 100 Passagierkilometer – ein Wert, auf den wir durchaus stolz sind. Diverse Maßnahmen zur Steigerung der Treibstoffeffizienz werden im vorliegenden Bericht näher dargestellt.

Als Gründungsmitglied und Kooperationspartner von Climate Austria bemühen wir uns um die Möglichkeit einer frei-

willigen CO_2-Kompensation. So können unsere Kunden die durch ihren Flug entstandenen CO_2-Emissionen während des Online-Buchungsprozesses mit einer freiwilligen Spende kompensieren und damit nationale und internationale Klimaschutzprojekte unterstützen.

Im Dezember 2014 starteten wir unter dem Namen „AIRail“ mit den ÖBB eine Kooperation auf der Strecke zwischen dem Hauptbahnhof Linz und dem Flughafen Wien. AIRail wird von den Passagieren sehr gut angenommen und hilft uns, unsere Umweltbilanz weiter zu verbessern.

Im vorliegenden Austrian Airlines Umweltbericht finden Sie weitere Informationen über unsere umweltbezogenen Aktivitäten.

Herzliche Grüße,

Kay Kratky, CEO
Austrian Airlines AG

Wien, August 2015

2

KENNZAHLEN

UMWELTKENNZAHLEN	in	2013	2014	+/-% VJ
Treibstoffverbrauch Flugzeuge	t	638.047	666.839	+4,5
Spezifischer Treibstoffverbrauch*	l/100pkm	3,93	3,87	-1,5
CO_2–Emissionen	t	2.016.499	2.107.493	+4,5
Stickoxide (NOx)	t	9.612	10.177	+5,9
Kohlenstoff (CO)	t	2.106	2.154	+2,3
Unverbrannte Kohlenwasserstoffe (UHC)	t	279	276	-1,1
Wasserverbrauch	m3	116.428	92.486	-20,6
Fernwärmeverbrauch	MWh	34.224	29.010	-15,2
Stromverbrauch	MWh	24.810	23.976	-3,4
Menge gefährlicher Abfälle (Boden)	t	61,8	67,5	+9,2
Menge nicht gefährliche Abfälle (Boden)	t	2.049,2	1.662,5	-18,9

VERKEHRSLEISTUNG	2013	2014	+/-% VJ
Beförderte Passagiere	11.287.815	11.012.112	-2,4
Angebotene Sitzkilometer (1.000)	22.527.648	23.106.379	+2,6
Angebotene Tonnenkilometer (1.000)	2.866.600	3.041.431	+6,1
Verkaufte Tonnenkilometer (1.000)	2.094.542	2.237.957	+6,8

WIRTSCHAFTSKENNZAHLEN NACH IFRS (EUR MIO.)	2013	2014	+/-% VJ
Operative Gesamterlöse (bereinigt)	2.198	2.164	-1,5
Operative Aufwendungen (bereinigt)	2.265	2.154	-4,9
Operatives Ergebnis (bereinigt)	25	10	-60,0
EBITDA	201	109	-45,8

SOZIALE KENNZAHLEN	2013	2014	+/-% VJ
Mitarbeiter (Stichtag 31.12.)	6.540	6.368	-2,6

*Kennzahl Liter pro 100 Passagierkilometer – berechnet auf Basis des tatsächlich verbrauchten Kerosins.

-1,5%
spezifischer Treibstoffverbrauch

-15,2%
Fernwärmeverbrauch

+2,6%
angebotene Sitzkilometer

-1,1%
unverbrannte Kohlenwasserstoffe

-3,4%
Stromverbrauch

+6,1%
angebotene Tonnenkilometer

-20,6%
Wasserverbrauch

-18,9%
nicht gefährliche Abfälle (Boden)

+6,8%
verkaufte Tonnenkilometer

3

UMWELTSTRATEGIE & BERICHTSABGRENZUNG

UMWELTSTRATEGIE UND UMWELTPOLITIK

Im 20. Jahrhundert wurde Mobilität zu einer Selbstverständlichkeit, heute ist sie Grundvoraussetzung für das wirtschaftliche und soziale Zusammenleben. Gleichzeitig gewinnt der Umweltschutz angesichts des Klimawandels und der Verknappung der Ressourcen zunehmend an Bedeutung.

Jede Art der Mobilität durch Verkehrsträger verursacht Umweltbelastungen, etwa in Form von CO_2-Emissionen oder Lärm. Das Kerngeschäft von Austrian Airlines ist die Passagierbeförderung, die wesentlichen Umweltauswirkungen ergeben sich daher aus dem Flugbetrieb. Weltweit ist der Luftverkehr für rund 2,4% der vom Menschen verursachten CO_2-Emissionen verantwortlich.[1] **Jede Tonne Kerosin, die eingespart wird, entlastet die Umwelt um etwa 3,15t CO_2*** – entsprechend richten sich die Anstrengungen von Austrian Airlines auf eine kontinuierliche Verbesserung der Treibstoffeffizienz. Hier konnten in den vergangenen Jahren bereits signifikante Erfolge erzielt werden.

Im Rahmen des Lufthansa-Konzerns arbeitet Austrian Airlines intensiv daran, umweltrelevante Themen in den verschiedenen Geschäftsfeldern zu identifizieren und nachhaltige Lösungen dafür zu finden. Die 2008 vorgestellte „Umweltstrategie 2020" bildet die Basis der Austrian Umweltstrategie; dabei wird insbesondere auf eine Reduktion der Emissionen, Treibstoffeinsparungen, Energieeffizienz in den Bürogebäuden sowie eine effiziente Abfallwirtschaft geachtet. Weiterführende Informationen zum Thema Corporate Responsibility innerhalb der Lufthansa Group, darunter Klima- und Umweltverantwortung, sind online unter www.lufthansagroup.com/verantwortung verfügbar. Weiters unterstützt Austrian Airlines die ambitionierten Branchen-Ziele der internationalen Luftfahrtorganisation ICAO[3] und des internationalen Luftverkehrsverbandes IATA[2].

ÖKOBUSINESSPLAN

Austrian Airlines ist seit 2005 erfolgreicher Teilnehmer des Projekts Ökoprofit im Rahmen des ÖkoBusinessPlan Wien und reichte auch im Jahr 2014 wieder erfolgreich mehrere Umweltprojekte ein[4].

BERICHTSABGRENZUNG

Berichtszeitraum ist das Jahr 2014 mit einem Ausblick auf 2015; als Vergleichsjahr wird das Jahr 2013 herangezogen. Das Tochterunternehmen Tyrolean Airways ist ebenfalls vom Bericht umfasst; deren kompletter operativer Flugbetrieb wurde mit April 2015 in die Austrian Airlines integriert, der Zusatz „operated by Tyrolean" fällt ab diesem Datum weg. Am 1. März 2015 kam es zur „Austöchterung" der Tyrolean Technik, die als eigenständiger Betrieb in Innsbruck weiterhin bestehen bleibt.

-3,15t

CO_2-Belastung bei jeder eingesparten Tonne Kerosin

***Mit einer Tonne Treibstoff könnte man 1x die Strecke Wien – Dubai – Wien mit dem Auto zurücklegen**

[1] Quelle: Internationale Umweltagentur (IEA) 2013, Daten für 2011
[2] IATA – International Air Transport Association www.iata.org
[3] ICAO – International Civil Aviation Organization www.icao.com
[4] http://www.wien.gv.at/umweltschutz/oekobusiness

4

HERAUSFORDERUNGEN & RISIKEN

Luftfahrtunternehmen stehen vor großen Herausforderungen: die Volatilität des Ölpreises, wachsende Konkurrenz durch Low Cost-Airlines und die Golf-Carrier, ein verändertes Konsum- und Reiseverhalten der Passagiere, aber auch (umwelt-)politische und regulatorische Maßnahmen, wie beispielsweise der Emissionshandel für den Luftverkehr oder die Einführung des Bundes-Energieeffizienzgesetzes zwingen laufend zu strategischen Anpassungen der Unternehmenspolitik. Insbesondere die europäische Gesetzgebung erlegt den Fluglinien zunehmend große administrative und finanzielle Bürden auf.
Der umwelt- bzw. energiepolitische Sinn der EU-Vorschriften ist allerdings fragwürdig, weil lediglich die europäischen Fluglinien diesen Regelungen unterworfen sind und es damit zu einer Verlagerung auf umliegende, nicht davon betroffene Märkte kommt. Es liegt in der Verantwortung der politischen Entscheidungsträger, mit Augenmaß vorzugehen und gemeinsam mit der betroffenen Industrie adäquate Lösungen zu finden.

Neben wirtschaftlichen und regulatorischen Entwicklungen sind Luftfahrtunternehmen in ihrer Tätigkeit in hohem Ausmaß politischen Krisen und dem Wetter wie auch anderen Naturereignissen ausgesetzt. Aktuell im vergangenen Jahr musste Austrian Airlines einige Streichungen und Ausdünnungen von Flügen in die Krisenregionen im Nahen Osten, in Russland und der Ukraine vornehmen. Extreme Wetterbedingungen führen oftmals zu Unregelmäßigkeiten oder Flugausfällen und Naturereignisse, wie die Aschewolke im Jahr 2010, können sogar den Stillstand des Luftverkehrs zur Folge haben.

5

UMWELTASPEKTE

Die Mobilität und Umweltauswirkungen sind eng miteinander verbunden. Folgende Themengebiete sind für die Umweltauswirkungen des Flugverkehrs besonders relevant:

TREIBSTOFFVERBRAUCH UND EMISSIONEN

Die ausgestoßenen Emissionen stehen in direktem Zusammenhang mit der verbrauchten Treibstoffmenge.

FLUGLÄRM

Durch den Start- und Landevorgang entsteht vor allem im Nahebereich der Flughäfen Fluglärm.

RESSOURCEN-VERBRAUCH UND ABFALL

Auf der Technischen Basis, im Bürobetrieb und im Rahmen der Bordverpflegung führt der Verbrauch verschiedener Ressourcen zur Entstehung von Abfall.

In allen Bereichen arbeitet Austrian Airlines kontinuierlich daran, ihre Umweltauswirkungen zu reduzieren.

6

UMSETZUNG DER 4-SÄULEN-STRATEGIE

Um auf den Klimawandel angemessen zu reagieren, legte der Weltluftverband IATA im Juni 2009 Klimaschutzziele für 2020 bzw. 2050 fest. Diese werden selbstverständlich auch von der europäischen Luftfahrtindustrie unterstützt:

- Senkung des spezifischen Treibstoffverbrauchs um 1,5% jährlich bis 2020
- CO_2-neutrales Wachstum ab 2020
- Halbierung der netto CO_2-Emissionen bis 2050 (Bezugsjahr 2005)

Zur Erreichung dieser Klimaschutzziele entwickelte die IATA folgende 4-Säulen-Strategie, die Austrian Airlines im Rahmen ihres Umweltmanagements konsequent verfolgt:

- Technischer Fortschritt
- Operative Maßnahmen
- Verbesserte Infrastruktur
- Ökonomische Instrumente

1 TECHNISCHER FORTSCHRITT

Neuerung bei Flugzeug- und Triebwerkstechnologien, technische Neuerungen im Bereich Gebäude

2 OPERATIVE MASSNAHMEN

Optimierung der Prozesse in der Luft und am Boden

3 VERBESSERTE INFRASTRUKTUR

Intermodalität, Optimierung der Flugrouten und Fluggeschwindigkeiten

4 ÖKONOMISCHE INSTRUMENTE

Schaffung eines globalen, marktbasierten Systems zur Emissionsreduktion

1. TECHNISCHER FORTSCHRITT

-2%
Treibstoffverbrauch pro Triebwerk auf der gesamten Airbus-Flotte

-80%
Stromverbrauch am Boden

-30%
Energieverbrauch im Bereich der Technischen Basis

FLUGBETRIEB

Neue Boeing 777-200ER
Mitte des Jahres stellte Austrian Airlines eine Boeing 777-200ER mit dem Namen „Blue Danube" in den Dienst. Das Flugzeug ist mit 3,1l – 3,4l Verbrauch auf 100pkm äußerst effizient und bietet höchsten Kundenkomfort. Darüber hinaus führt die Leistungsfähigkeit und Effizienz der Maschine unter anderem zu einer Senkung der Lärmemissionen und dadurch zu einer deutlichen Entlastung der Anwohner im Umfeld des Hubs Wien Schwechat.

Effizienzsteigerung bei den Triebwerken
Von 2010 bis Ende 2014 wurden bei der gesamten Airbus-Flotte die Doppelbrennkammern der CFM56-5B Triebwerke durch Einzelbrennkammern ersetzt, was zu einer Absenkung des durchschnittlichen Verbrauchs um 2% pro Triebwerk führte. Weiters wurden vier PW4000-Triebwerke der Boeing 767-Flotte auf APU[5] Kit umgerüstet, und verbrauchen in Zukunft um voraussichtlich 0,7% weniger Treibstoff auf der jeweiligen Engine Position. Die verbleibenden Triebwerke der Boeing 767-Flotte werden in den nächsten zwei Jahren upgegradet.

BODEN

Bereits in den vergangenen Jahren wurden in sämtlichen Lagern, Kollektorgängen, Toiletten, Garderoben und Stiegenhäusern Bewegungs- oder Präsenzmelder installiert; dies ergab eine Einsparung von 80% des Stromverbrauches. Weiters wurde die Gebäudeleittechnik und damit die Anlagen-Steuerung der Heizung, Lüftung und Klimaanlagen verbessert.

Im Bereich der Technischen Basis werden veraltete Kältemaschinen sukzessive durch neue Kälteerzeugungsanlagen ersetzt. Durch den Einsatz neuester Technologien wird ein wesentlich höherer Wirkungsgrad erreicht, der Energieverbrauch kann um bis zu 30% gesenkt werden. Außerdem werden die Beleuchtungsanlagen auf neue, zeitgemäße LED-Leuchtmittel umgerüstet. Durch den Einsatz von LEDs kann der Stromverbrauch der Beleuchtungen um bis zu 70% gesenkt werden.

[5] Advantage Performance Upgrade

2. OPERATIVE MASSNAHMEN

-125t
Treibstoffverbrauch durch optimiertes Take-Off-Profil

-210t
Treibstoffverbrauch durch späteres Starten der Triebwerke

-10%
Reduktion der übertankten Menge durch exaktere Berechnung

FUEL EFFICIENCY

Bereits Anfang 2013 etablierte sich ein eigenes Team, das in enger Zusammenarbeit mit der Konzern-Mutter Lufthansa verschiedene Projekte zur Treibstoffeffizienz identifiziert und umsetzt, wie zum Beispiel:

- **Optimiertes Take-Off-Profil:**
Durch Schubreduktion und Beschleunigung bis 1.000 Fuß bei der Fokker-Flotte können jährlich rund 125t Kerosin (394t CO_2) eingespart werden.

- **Starten der Triebwerke:**
Durch ein späteres Starten der Triebwerke während des Push-Backs bei der gesamten Flugzeugflotte ergibt sich ein jährliches Einsparungspotenzial von 210t Kerosin (662t CO_2).

- **Übertankung vermeiden:**
Im Zuge der Berechnung des Treibstoffverbrauches im Rahmen der Flugplanung sind nicht nur Roll- und Streckenkraftstoff, sondern zu Sicherheitszwecken auch bestimmte Mengen an Reservekraftstoff einzuplanen.[6]
Damit eine kostspielige Übertankung vermieden werden kann, ist der Treibstoffverbrauch für jeden Flug unter Berücksichtigung aller wesentlichen Faktoren, wie beispielsweise Wetterverhältnisse, Gewicht und Verbrauch des Flugzeuges, zu ermitteln. Übertankung verursacht nicht nur Kosten für den Transport des zusätzlichen Treibstoffes und CO_2-Emissionen, sondern auch einen erhöhten Verschleiß der Flugzeuge.

Durch exaktere Berechnung lässt sich die überbetankte Menge um ca. 10% reduzieren und ein jährliches Einsparungspotenzial von 60t Kerosin (189t CO_2) generieren.

- **Airport-CDM[7]:**
Darunter versteht man die Kooperation von Flughafen, Luftraumüberwachung und Airlines mit dem Ziel der Verbesserung der Effizienz sämtlicher Prozesse am Flughafen. Die Abstimmung der wesentlichen Entscheidungen im Zusammenhang mit der Flugzeugabfertigung ermöglicht pünktlichere Abflüge, bessere Kapazitätsauslastung sowie optimierte Ressourcenplanung und -nutzung. Am Wiener Flughafen kooperieren Austrian Airlines, Austro Control und die Flughafen Wien AG als Airport-CDM-Partner.

[6] Verordnung (EU) 965/2012 der Kommission vom 5. Oktober 2012 – Part CAT / CAT.OP.MPA.150
[7] Airport-CDM: Airport Collaborative Decision Making

3. VERBESSERTE INFRASTRUKTUR

-800t
Treibstoffverbrauch auf der Strecke Wien-Linz

90%
des Bahnstroms werden aus Wasserkraft gewonnen

-4.000t
Treibstoffverbrauch durch optimierte Anflugverfahren

INTERMODALITÄT

Unter dem Begriff „Intermodalität“ versteht man eine mehrgliedrige Transportkette, bei der ein und dieselbe Transporteinheit mit mindestens zwei verschiedenen Verkehrsträgern befördert wird. Dies ist insofern von Bedeutung, als jedes Verkehrsmittel bestimmte Vorzüge, aber auch Nachteile hat. Das Flugzeug wird im Langstreckenverkehr auf Grund seiner Geschwindigkeit und der verhältnismäßig kurzen Reisezeit bevorzugt, büßt diesen Vorteil jedoch im nahen und mittleren Bereich auf Grund umfangreicher und zeitaufwendiger Kontrollen teilweise wieder ein. Die Bahn befördert energiegünstig und raumsparend große Mengen, ist aber auf Grund ihres unflexiblen Streckennetzes nur dort leistungsfähig, wo Verbindungen bestehen.

Der intermodale Verkehr ist heute ein allgemein anerkanntes Mittel zur Senkung der Umweltbelastung und Entlastung des Straßen- und Autobahnnetzes. Eine ideale Verkehrswirtschaft wird jedes Verkehrsmittel entsprechend seinen Vorzügen einsetzen und auf diese Weise in vielen Fällen zu einer kombinierten Lösung des Transportproblems kommen. Ein solches Vorgehen ist betriebswirtschaftlich sinnvoll und gesamtwirtschaftlich erwünscht, da die schädlichen Folgen gewisser Transportvorgänge reduziert werden können.

AIRAIL

Im Dezember 2014 starteten Austrian Airlines und ÖBB unter dem Namen „AIRail“ eine Kooperation auf der Strecke zwischen dem Hauptbahnhof Linz und dem Flughafen Wien. Die Passagiere können in Kombination mit einem Austrian-Flug die umweltfreundlichen Verbindungen der ÖBB nutzen und haben dabei eine garantierte Anschlussverbindung. Austrian Airlines spart durch die partielle Verlagerung ihrer Flüge auf die Bahn nicht nur erhebliche Kosten, sondern reduziert auch ihren Treibstoffverbrauch im Jahr 2015 auf dieser Strecke um mehr als 800t Kerosin*. 90,2% des Bahnstroms werden aus Wasserkraft gewonnen, weitere 1,8% stammen von anderen erneuerbaren Energieträgern.

SINGLE EUROPEAN SKY

Das Projekt Single European Sky (SES) beschreibt die seit Ende der 1990er Jahre unternommenen Anstrengungen der Europäischen Kommission zur Vereinheitlichung des europäischen Luftraums. Dessen starke Fragmentierung orientiert sich nach wie vor an den nationalen Grenzen und erschwert damit eine moderne und kundenorientierte Flugsicherung – denn die Pünktlichkeit der Flüge leidet und die Kosten sind hoch.

Im Rahmen des SES soll der europäische Luftraum unter dem Gesichtspunkt der Optimierung der Verkehrsströme neu strukturiert und dessen weitgehende Zersplitterung aufgehoben werden, indem eine begrenzte Anzahl an funktionellen Luftraumblöcken (FABs[8]) geschaffen wird. Österreich wird dabei zusammen mit Bosnien-Herzegowina, Kroatien, Tschechien, Ungarn, Slowakei und Slowenien den FAB CE[9] bilden.

Im Vergleich zu den USA, deren Luftraum etwa gleich groß ist, gibt es in Europa um 30% mehr Fluglotsen[10]; außerdem werden in den USA rund doppelt so viele Flüge zur Hälfte der Kosten[11] abgewickelt.

Durch optimierte Anflugverfahren im Rahmen des SES könnte Austrian Airlines am Flughafen Wien jährlich 4.000t Kerosin (12.600t CO_2) einsparen.

***Damit könnte man 1,5 mal rund um die Erde fliegen**

[8] FAB: Functional Airspace Block
[9] FAB CE: Functional Airspace Block Central Europe
[10] http://ec.europa.eu/transport/modes/air/single_european_sky/
[11] Pressemitteilung der Europäischen Kommission vom 4. Dezember 2012: Einheitlicher europäischer EUR

4. ÖKONOMISCHE INSTRUMENTE

EU-EMISSIONSHANDEL

Der EU-Emissionshandel (ETS) ist der erste grenzüberschreitende und weltweit größte Handel mit Treibhausgas-Emissionszertifikaten. Er trat Anfang 2005 mit dem Ziel, Treibhausgas-emissionen in einer kosteneffizienten effizienten Weise zu reduzieren, in Kraft. Seit Jänner 2012 ist der Luftverkehr Teil des ETS; dadurch sollen die CO_2-Emissionen des Flugverkehrs auf 95% des durchschnittlichen Ausstoßes der Jahre 2004-2006 reduziert werden. Allerdings beschränkt sich das System derzeit nur auf Flüge innerhalb der EEA[12]. Diese Situation bringt massive Wettbewerbsnachteile mit sich: während beispielsweise Austrian Airlines, Lufthansa oder Brussels Airlines für ihre innereuropäischen Zubringerflüge hohe Abgaben[13] für den Emissionshandel zahlen, können ihre Konkurrenten mit Drehkreuzen außerhalb der EU, wie z.B. in Istanbul, Abu Dhabi oder Dubai, Reisende aus Europa ohne Zusatzkosten nach Asien transportieren. Ein globales System ist daher die einzige Alternative, um Wettbewerbsverzerrungen und Umwege über Drittstaatendrehkreuze zu vermeiden.

Im Oktober 2013 einigte sich die ICAO auf einen Fahrplan für ein weltweites Klimaschutzabkommen im Luftverkehr: bis 2016 will sie ein marktbasiertes System zur Emissionsbegrenzung entwickeln, das 2020 in Kraft treten soll. Austrian Airlines befürwortet ein weltweites, marktbasiertes und wettbewerbsneutrales System und appelliert an die Politik, wettbewerbsfähige und faire Rahmenbedingungen für die Branche zu schaffen.

CLIMATE AUSTRIA

Wie bereits dargestellt, unternimmt Austrian Airlines große Anstrengungen, um Emissionen weitgehend zu reduzieren, und investiert in innovative Prozesse und Technologien. Da sich CO_2- und andere Emissionen jedoch nicht vollständig vermeiden lassen, ermöglicht Austrian Airlines im Rahmen der Klimaschutzinitiative Climate Austria ihren Passagieren beim Ticketkauf, die auf sie aliquot anfallenden Emissionen mittels eines freiwilligen Kompensationsbeitrags auszugleichen. Climate Austria wurde im Jahr 2008 von Austrian Airlines gemeinsam mit dem Österreichischen Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft, der Kommunalkredit Public Consulting und dem Flughafen Wien ins Leben gerufen.

Über den direkt im Austrian-Buchungssystem[14] integrierten CO_2-Rechner wird der Emissionsausstoß der individuellen Flugreise berechnet. Der Passagier kann die berechneten CO_2-Emissionen kompensieren und in der Folge österreichische oder internationale Klimaschutzprojekte auswählen, die er unterstützen möchte. Zur Bestätigung seines Klimaschutzbeitrages erhält er ein Zertifikat. 2014 leisteten Austrian-Passagiere im Rahmen von rund 15.000 Buchungen Beiträge von mehr als 150.000 EUR.

Zur Bewertung der einzelnen Klimaschutzprojekte werden international anerkannte Standards herangezogen. Gefördert werden Maßnahmen im Bereich erneuerbarer Energien – wie Wasser, Biomasse, Wind- und Solarenergie – sowie Energieträgerwechsel von nicht erneuerbaren auf erneuerbare Energiequellen. Beispielsweise wurde im Jahr 2014 für den Alpenzoo Innsbruck eine Biomasse-Heizanlage gefördert, über deren Lebensdauer jährlich rund 1.149t CO_2-Emissionen und etwa 21.000l Heizöl eingespart werden können. Weiters wurde in Liuao in der Provinz Fujian (China) ein aus 36 Windrädern bestehender Windpark errichtet, mit einer Leistung von 850kW, der eine jährliche CO_2-Reduktion in Höhe von 50.000t ermöglicht.

150.000€
Klimaschutzbeitrag

7
FLUGLÄRM

-80%
Lärmemissionen von Flugzeugen im Vergleich zu vor noch 60 Jahren

15
Fluglärm-Überwachungsanlagen zur Analyse von Flugverkehr und Lärmbelästigung

Seit Beginn der Zivilluftfahrt haben sich die Lärmemissionen von Flugzeugen um rund 25 Dezibel verringert. Das bedeutet, dass Flugzeuge heute um 80% leiser fliegen als noch vor 60 Jahren. Dieser Fortschritt beruht vor allem auf Entwicklungen in der Triebwerkstechnologie und der Aerodynamik. Mit jeder neuen Flugzeuggeneration sinken die Geräuschemissionen gegenüber den Vorgängermodellen und die Lärmkonturen eines Flugzeuges werden immer weiter auf das Flughafengelände eingeschränkt.

Zusätzlich greifen Vorgaben wie die Lärmzertifizierung der ICAO, die die Höhe der zulässigen Geräuschemissionen bei neuen Flugzeugmustern festlegt. Viele ältere und damit lautere Maschinen dürfen auf europäischen Flughäfen überhaupt nicht mehr landen, Ausnahmen gelten lediglich für Hilfsgüterflüge und „Oldtimer der Lüfte“.

Seit Langem erzielt Austrian Airlines in ihrem Bestreben, leiser zu fliegen, Erfolge. Entsprechend den neuesten, geräuschreduzierenden Technologien (z.B. Schalldämpfer) rüstet Austrian Airlines ihre Flotte kontinuierlich nach. Darüber hinaus kann mit Hilfe neuer Flugverfahren, wie etwa dem kontinuierlichen Sinkflug, dem steileren Anflug und veränderten Flugrouten, eine Lärmreduktion erreicht werden. Solche lärmmindernden Maßnahmen bedürfen jedoch regulatorischer und behördlicher Unterstützung und enger Kooperation mit der Luftraumüberwachung.

FANOMOS

FANOMOS[15] ist eine am Flughafen Wien etablierte Flugweg- und Fluglärm-Überwachungsanlage, die mithilfe von 15 in der Umgebung des Flughafens aufgestellten Messstellen Fluglärm-Immissionen aufzeichnet. So können der aktuelle Flugverkehr und die Lärmbelastung unabhängig von individuellen Empfindungen objektiv erfasst und analysiert werden.

DIALOGFORUM FLUGHAFEN WIEN

Austrian Airlines beteiligt sich – neben den Bundesländern Niederösterreich, Wien und Burgenland, den Anrainergemeinden und Bürgerinitiativen, der Flughafen Wien AG sowie der Austro Control – aktiv am Dialogforum Flughafen Wien. Diese Plattform ist aus dem Mediationsverfahren rund um die Ausbaupläne des Flughafens (3. Piste) hervorgegangen und ermöglicht nun eine Diskussion zu sämtlichen Maßnahmen, die zur Minimierung der Flugverkehrsbelastung geeignet sind. Im Vordergrund steht der Interessenausgleich aller Beteiligten. Gemeinsam sucht man nach möglichst lärmarmen Flugrouten, die ökonomisch und umweltfreundlich zu befliegen sind.

[12] EEA: EU+EFTA (Island, Liechtenstein und Norwegen) ohne Schweiz
[13] Die Kosten für den innereuropäischen Emissionshandel für Austrian Airlines liegen jedes Jahr bei etwa 3 Mio. EUR
[14] http://www.austrian.com/
[15] FANOMOS: Flight Track and Noise Monitoring System

8

AUSBLICK

ENERGIEAUDIT / UMWELT MANAGEMENTSYSTEM

Austrian Airlines wird durch das Bundes-Energieeffizienzgesetz verpflichtet, bis November 2015 erstmals ein Energie-Audit durchführen. Für 2016 ist die Implementierung eines Umwelt-management-Systems nach ISO 14001 geplant.

DRIVE2VIE MITFAHRBÖRSE

Im Februar 2015 launchte Austrian Airlines zusammen mit der Flughafen AG Wien das Mitfahrnetzwerk „Drive2VIE". Austrian Airlines- und Flughafenmitarbeiter können auf der Drive2VIE-Plattform nach Fahrern bzw. Mitfahrern suchen, um ihren täglichen Weg zur Arbeit gemeinsam zu bestreiten. Die Anreise ins Büro kann so nicht nur kosteneffizienter und umweltschonender gestaltet werden, sondern können gleichzeitig auch Kontakte geknüpft und das eigene Netzwerk erweitert werden.

BIO-TREIBSTOFF

Kerosin ist einer der bedeutendsten Kostenfaktoren in der Luftfahrt. Die Aufwendungen der gesamten Lufthansa Group für Kerosin im Jahr 2014 betrugen rund 7 Mrd. EUR – das entspricht ungefähr 22% der Gesamtaufwendungen. Die Aufwendungen von Austrian Airlines für Kerosin im Jahr 2014 lagen bei rund 500 Mio. EUR. Eine Reduktion des Treibstoffverbrauchs liegt daher sowohl im wirtschaftlichen als auch ökologischen Interesse der gesamten Lufthansa Group.

Es wird laufend an technologischen Verbesserungen und Neuerungen für Antriebssysteme von Flugzeugen gearbeitet. Trotz fortschrittlicher Entwicklungen in den letzten Jahren kann das Verbrennungstriebwerk als Antriebssystem bei Verkehrsflugzeugen in absehbarer Zeit jedoch wahrscheinlich nicht ersetzt werden. Um das von der IATA selbstgesteckte Klimaschutzziel, den Netto-CO2-Ausstoß um 50% zu reduzieren, zu erreichen, sind bei den derzeit prognostizierten Transportwachstumsraten im Luftverkehr von ca. 5% pro Jahr, zusätzliche Maßnahmen zur CO2-Reduktion notwendig. Ein wichtiger Baustein hierfür sind nachhaltige Biokraftstoffe, die eine deutlich niedrigere Netto-CO2-Bilanz aufweisen und deren Beimischung somit zu besseren Emissionseigenschaften führt.
Rein technisch betrachtet stellt die Beimischung von Biotreibstoff kein Problem dar. Seit 2011 sind die Sorten HVO[16] und BTL[17] von der ASTM[18] zertifiziert und entsprechen damit genau den Spezifikationen von JET A1 Kerosin. Rechtlich gesehen ist derzeit eine Beimischung von maximal 50% möglich. Die weitaus größere Herausforderung besteht jedoch noch in der nachhaltigen Bereitstellung von Rohstoffen in den benötigten Mengen und der flächendeckenden Verarbeitung zu Biokerosin sowie der Belieferung der Flughäfen. Hier sind vermehrt Forschung und Entwicklung notwendig, um eine durchgehende Verwendung von Biofuel zu ermöglichen. Eine weitere Voraussetzung ist eine entsprechende Unterstützung durch die politischen Entscheidungsträger. Jedenfalls ist für den Einsatz von Biotreibstoff die Verfügbarkeit zu wettbewerbsfähigen Preisen maßgebend. Seit dem Frühjahr 2015 tankt die Lufthansa Group ihre Flugzeuge auf dem Flughafen Oslo mit einer Biokerosin-Mischung.

[16] Hydrogenated Vegetable Oils – Hydrierte Pflanzenöle
[17] Biomass to Liquid – Fischer-Tropsch-Treibstoff
[18] American Society for Testing and Materials

FLY GREENER

Mit der von Lufthansa ausgehenden Initiative Fly Greener soll das Umweltbewusstsein der Flugbegleiter geschärft werden. Lufthansa Passage, Lufthansa Cityline und Austrian Airlines sicherten ihre Teilnahme bereits zu, weitere Airlines der Lufthansa Group werden folgen. Mit vereinten Kräften sollen Abfall und entsprechende Abfallkosten an Bord der Flugzeuge weiter reduziert werden. Dabei kommen Informationsstände zum Thema Recycling an Bord sowie eine verstärkte Berichterstattung in internen Medien zum Einsatz. Außerdem wird eine Fly Greener-Botschafter-Gruppe etabliert, die das Thema Abfallvermeidung und Recycling aktiv an Bord kommuniziert.

TAXIBOT

Am Flughafen Frankfurt setzt Lufthansa LEOS, ein Tochterunternehmen der Lufthansa Technik AG, derzeit einen neuen Flugzeugschlepper, den sogenannten „TaxiBot", ein. Dieser Hybridschlepper ermöglicht ein Rollen zur Startbahn ohne Anlassen der Triebwerke und eine damit verbundene Senkung des Kerosinverbrauchs und der Lärmbelastung. Die Besonderheit: Der Pilot steuert den TaxiBot selbst mittels „Pilot Control Mode" aus dem Cockpit vom Gate bis zur Startbahn.

Der TaxiBot wird derzeit gemeinsam von der Flughafen Wien AG und Austrian Airlines evaluiert.

9

ENERGIEVERBRAUCH & EMISSIONEN

FLUGZEUGFLOTTE

TREIBSTOFFVERBRAUCH UND PRODUKTIONSKENNZAHL	2013	2014	+/-% VJ
Treibstoffverbrauch (t)	638.047	666.839	+4,5
Spezifischer Treibstoffverbrauch (l/100pkm)	3,93	3,87	-1,5
Verkaufte Tonnenkilometer (1.000)	2.094.542	2.237.957	+6,8

FUHRPARK[20]

TREIBSTOFFVERBRAUCH	2013	2014	+/-% VJ
Diesel (l)	206.397	240.000	+16,3
Benzin (l)	50.867	80.000	+57,3

WÄRMEVERBRAUCH

FERNWÄRME (MWh)	2013	2014	+/-% VJ
Austrian Basis	31.198	26.187	-16,1
Office Park 2	3.026	2.823	-6,7
Summe Wärmeverbrauch	**34.224**	**29.010**	**-15,2**

[19] Produktionskennzahl Verkaufte Tonnenkilometer – Zahl der geflogenen Kilometer mal Gewicht
[20] 193 Fahrzeuge, inkl. Flugzeugschlepper (Stand 31.12.2014)

STROMVERBRAUCH

STROM (kWh)	2013	2014	+/-% VJ
Austrian Basis	18.979.104	18.389.496	-3,1
Office Park 2	4.010.837	3.877.828	-3,3
Terminal	1.820.476	1.709.017	+6,1
Summe Stromverbrauch	**24.810.417**	**23.976.341**	**-3,4**

CO_2-/NON-CO_2-EMISSIONEN

CO_2 (t)	2013	2014	+/-% VJ
CO_2 Flugbetrieb	2.009.849	2.100.543	+4,5
CO_2 Stromverbrauch	6.650	6.237	-6,2
Summe CO_2-Emissionen	**2.016.499**	**2.107.493**	**+4,5**

NON-CO_2 (t)	2013	2014	+/-% VJ
NOx	9.612	10.177	+5,9
CO	2.106	2.154	+2,3
UHC	279	276	-1,1
Summe Non-CO_2-Emissionen	**11.997**	**12.607**	**+5,1**

9

ENERGIEVERBRAUCH & EMISSIONEN

WASSERVERBRAUCH

WASSER (m³)	2013	2014	+/-% VJ
Austrian Basis	103.764	79.772	-23,1
Office Park 2	12.664	12.714	+0,4
Summe Wasserverbrauch	**116.428**	**92.486**	**-20,6**

ABFALLMENGE AM BODEN

NICHT GEFÄHRLICHE ABFÄLLE (t)	2013	2014	+/-% VJ
Alteisen	16,1	14,9	-7,5
Benzin (l)	15,5	18,5	+19,4
Metallverpack. gemischt	1.139,2	889,7	-21,9
Altpapier und Zeitungen	250,3	223,6	-10,7
Altkartonagen	10,3	2,6	-74,8
Altholz	82,5	98,0	+18,8
Kunststoffe	2,4	1,8	-25,0
Flachglas	1,4	0,4	-71,4
Elektroaltgeräte	3,2	2,9	-9,4
Ausgehärtete Kunststoffe	1,7	1,5	-11,8
Küchenabfälle	68,6	66,4	-3,2
Grünschnitt	13,2	19,4	+47,0
Summe Recyclingstoffe	**1.604,4**	**1.339,7**	**-16,5**
Restmüll	412,5	276,6	-32,9
Sperrmüll	32,3	46,2	+43,0
Summe nicht gefährliche Abfälle	**2.049,2**	**1.662,5**	**-18,9**
Gefährliche Abfälle	61,8	67,5	+9,2
Abfallmenge am Boden	**2.111**	**1.730**	**-18,0**
Recyclingquote	76%	77%	+1

FUEL DUMP

Fuel Dump bedeutet das Ablassen von Treibstoff aus einem Flugzeug und dient dazu, das Gewicht eines vollgetankten Flugzeuges auf sein maximal zulässiges Landegewicht zu reduzieren. Fuel Dumps sind nur in Ausnahmefällen zulässig und notwendig, wenn mit einem Langstreckenflugzeug kurz nach dem Start eine Landung durchgeführt werden muss. Das Ablassen des Kerosins ist über spezielle Vorrichtungen in großer Höhe durchzuführen, wobei das Kerosin über einem festgelegten Gebiet fein zerstäubt wird. Im Jahr 2014 gab es einen einzigen Fuel Dump, der in Folge eines medizinischen Notfalles eingeleitet werden musste.

10

UMWELTLEISTUNGEN & UMWELTPROGRAMM

UMWELT-LEISTUNGEN 2014	UMWELTNUTZEN JÄHRLICH	DURCH-GEFÜHRT	STATUS	KOMMENTAR
Nutzwasser-Reduktion Langstrecke	Einsparungen: Kerosin: 346t CO_2: 1.090t 280.000 EUR	Q1/2014	✔	Laufende Optimierung der Nutzwasserbeladung auf der Langstrecke basierend auf gemessenen Verbrauchswerten pro Strecke
Single-Engine Taxi Dash Flotte	Einsparungen: Kerosin: 232t CO_2: 731t 190.000 EUR	Q1/2014	✔	Vollständiges Abschalten eines Triebwerks beim Hereinrollen nach der Landung
Alternate Distance VIE	Einsparungen: Kerosin: 267t CO_2: 841t 215.000 EUR	Q2/2014	✔	Durch eine genauere Berechnung der benötigten Kerosinmenge zum Ausweichflughafen muss weniger Kerosin (-gewicht) mitgeführt werden.
Reduzierte Verwendung des Fokker-Zusatztriebwerkes (APU)	Einsparungen: Kerosin: 300t CO_2: 945t 240.000 EUR	Q2/2014	✔	Durch eine erhöhte Verlässlichkeit der Klimaanlagen konnte die Verwendung des Zusatztriebwerkes (APU) signifikant reduziert werden.
Ausbau Kaffeemaschinen und Heißwasser-Behälter	Einsparungen: Kerosin: 205t CO_2: 646t 163.000 EUR	Q3/2014	✔	Entfernung von nicht benötigten Kaffeemaschinen und Heißwasser-Behältern auf A320 und Fokker Flotte

UMWELT-LEISTUNGEN 2014	UMWELTNUTZEN JÄHRLICH	DURCH-GEFÜHRT	STATUS	KOMMENTAR
Light Weight Container und Paletten	Einsparungen: Kerosin: 73t CO_2: 230t 57.000 EUR	Q3/2014	✔	Einsatz von leichteren Fracht-Containern und Paletten auf A320 und 777 Flotte
Erneuerung der Gebäudeleittechnik	Geringerer Strom-und Wärmeverbrauch	Q4/2014	↻	Ein laufender Prozess zur Verbesserung der Anlagensteuerung (Heizung, Lüftung, Klimatisierung)
Einstellung Zeitungsservice an Bord	Einsparungen: Kerosin: 161t CO_2: 507t 127.000 EUR	Q4/2014	↻	Einstellung derzeit nur in Economy-Class Kurzstrecke, evtl. Ausweitung
Optimum Estimate Zero Fuel	Treibstoffreduktion noch nicht beziffert	2014/2015	↻	Die kurzfristigen Änderungen bei der Flugzeugbeladung werden genauer berechnet, um die Treibstoffmenge auf das tatsächliche Flugzeuggewicht zu optimieren.

✔ Umgesetzt

↻ In Umsetzung