

AIRPOWER

NACHHALTIGKEITSBERICHT
AIRPOWER24



BEDEUTUNG VON NACHHALTIGKEIT / RÜCKSCHAU **8 /
EINLEITUNG **10** / NACHHALTIGKEITSZIELE DER
VERANSTALTUNG **13** / ORGANISATION DER
PROJEKTPLANUNG **14** / VORGEHENSWEISE **16** /
ERGEBNISSE DER THG-BILANZ **34** / MASSNAHMEN
UND IHRE AUSWIRKUNGEN **50** / FINANZIERUNG
VON KLIMASCHUTZMASSNAHMEN UND ANDERE
UMWELTMASSNAHMEN **80** / MASSNAHMEN
ZUKÜNFTIGER AIRPOWER-VERANSTALTUNGEN **82** /
SDGS **88** / CONCLUSIO **90****

INHALTSVERZEICHNIS

Vorwort Verteidigungsministerin Mag. Claudia Tanner	2
Vorwort Projektleiter Brigadier Ing. Mag. Wolfgang Prieler	4
Vorwort Univ. Lekt. Dipl. Ing. Wolfgang Mattes	6
1. Bedeutung von Nachhaltigkeit / Rückschau	8
2. Einleitung	10
3. Nachhaltigkeitsziele der Veranstaltung	13
4. Organisation der Projektplanung	14
5. Vorgehensweise bei Datenerhebung und Bilanzierung	16
5.1 Bilanzgrenzen	17
5.2 Sachbilanzen der Treibhausgasbilanzen 2019, 2022 und 2024	20
5.2.1 Datenerfassung Mobilität	23
5.3 Datenqualität	29
5.4 THG-Bilanzierung mit dem ESG-Cockpit	32
5.5 Verwendete Normen und Managementsysteme	32
6. Ergebnisse der THG-Bilanz	34
6.1 Rückschau Treibhausgasbilanzen 2019 und 2022	34
6.2 Treibhausgasbilanz 2024	37
6.3 Vergleich der Veranstaltung in den Jahren 2019, 2022 und 2024	38
6.4 Zusammenfassung und Interpretation der Ergebnisse	47
6.5 Externe fachliche Evaluierung der Bilanz durch die Umweltbundesamt GmbH	49
7. Maßnahmen und ihre Auswirkungen	50
7.1 Environmental	50
7.1.1 Gäste-Mobilität – Neues Verkehrskonzept	50
7.1.2 Abfall	54
7.1.3 Catering	57
7.1.4 Material	58
7.1.5 Energie	60
7.1.6 Mobilität ÖBH	61
7.1.7 Grüne öffentliche Beschaffung	63
7.2 Social	64
7.2.1 Stakeholder	64
7.2.2 Sicherheit und Gesundheit	66
7.2.3 Arbeits- und Gesundheitsschutz	67
7.2.4 Diskriminierung und Gleichbehandlung	67
7.2.5 Barrierefreiheit	68
7.2.6 Kinder	69
7.3 Governance	70
7.3.1 Risikomanagement	70
7.3.2 Korruptionsbekämpfung	72
7.3.3 Datenschutz	73
7.3.4 Transparenz	73
7.3.5 Mitarbeitenden-Zahl	73
7.3.6 Vorstellung beim European Airshow Council	74
7.3.7 Austausch mit Land Steiermark und Red Bull als Partner	74
7.3.8 Umweltzeichenprüfung	75
7.3.9 Austausch mit Akteurinnen und Akteuren relevant für die Eventbranche in Österreich	75
7.3.10 Barrierefreiheitscheck	77
7.3.11 ISO 20121	78
8. Finanzierung von Klimaschutzmaßnahmen und andere Umweltmaßnahmen	80
9. Maßnahmen zukünftiger AIRPOWER-Veranstaltungen	82
9.1 Environmental	82
9.2 Social	83
9.3 Governance	85
9.4 Beurteilung	87
10. SDGs	88
11. Conclusio	90

VORWORT

Mag. Klaudia Tanner
Verteidigungsministerin



AIRPOWER24 als Vorbild für einen nachhaltigen Großevent

Von Anfang an war für mich klar, dass die AIRPOWER24, basierend auf den positiven Erfahrungen der AIRPOWER22, erneut als Vorbild für die Planung und Umsetzung eines nachhaltigen Großevents dienen soll. In meinem Auftrag hat das Projektteam gemeinsam mit unabhängigen Experten daher ein erweitertes Nachhaltigkeitskonzept für 2024 entwickelt. Die beeindruckenden Ergebnisse dieses Konzepts sind in diesem Nachhaltigkeitsbericht dokumentiert, der auch von der Umweltbundesamt GmbH extern evaluiert wurde.

Die Maßnahmen zur Verbesserung der Treibhausgas-Bilanz der AIRPOWER24, insbesondere in den Bereichen Vermeidung und Reduktion, haben nachweislich Wirkung gezeigt. So konnten Emissionen und den Ressourcenverbrauch in den Bereichen der Mobilität der eigenen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter und Catering – durch die ausschließliche Beauftragung regionaler Anbieter – im Vergleich zu 2022 erneut deutlich gesenkt werden, obwohl bereits 2022 deutliche Reduktionen im Vergleich zu 2019 erzielt worden waren. Das neue Verkehrskonzept brachte zudem Verbesserungen bei der An- und Abreise, Sonderzüge und Buslinien machten die Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel attraktiver. Die Förderung klimafreundlicher Anreisen bleibt auch in Zukunft eine zentrale Herausforderung.

Mein Dank gilt allen Verantwortlichen, die mit ihrem Engagement zu den positiven Ergebnissen der Nachhaltigkeitsstrategie beigetragen haben. Dies ist jedoch erst der Anfang: Aus den Erfahrungen der AIRPOWER22 und AIRPOWER24 haben wir wertvolle Erkenntnisse gewonnen, die den Verantwortlichen helfen werden, bei zukünftigen AIRPOWER-Veranstaltungen gezielt nachzusteuern und weitere Fortschritte in Richtung Dekarbonisierung zu erzielen. Wir setzen damit echte Maßstäbe für Großveranstaltungen in Österreich und auch in der europäischen Luftfahrtbranche.

PORTRAIT: PETER LECHNER, BUNDESHEER.AT



VORWORT

Brigadier Ing. Mag. Wolfgang Prieler
Projektleiter AIRPOWER24

Nachhaltigkeit bei der AIRPOWER24: Eine Querschnittsmaterie mit konkreten Erfolgen!

Bereits im Frühjahr 2023 erhielt das Projektteam der AIRPOWER24 von Verteidigungsministerin Mag. Klaudia Tanner den Auftrag, die Veranstaltung nach den erfolgreichen Nachhaltigkeitsbemühungen der AIRPOWER22 erneut als „Role-Model“ für einen nachhaltigen Großevent zu planen und umzusetzen. Das Thema Nachhaltigkeit hatte dabei für alle Beteiligten höchste Priorität und wurde als Querschnittsmaterie konsequent in sämtliche Planungsschritte der AIRPOWER24 integriert.

Ein besonderer Fokus unserer Nachhaltigkeitsstrategie lag naturgemäß auf dem Thema Verkehr, insbesondere auf der Förderung der Anreise mit öffentlichen Verkehrsmitteln. Durch die Bereitstellung zahlreicher Sonderzüge – darunter Direktverbindungen aus mehreren Landeshauptstädten – sowie eines umfassenden Netzes an Buslinien aus nahezu ganz Österreich, wurde die Anreise der Besucher vermehrt auf öffentliche Verkehrsmittel und Shuttle-Konzepte verlagert. Der Nachhaltigkeitsbericht zeigt deutlich, dass der Großteil der Treibhausgas-Emissionen weiterhin im Bereich der Besuchermobilität entsteht. Das neue Verkehrskonzept führte jedoch zu Verbesserungen, sowohl bei der Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel als auch bei der Stauvermeidung im Individualverkehr.

Die Gästemobilität und die Förderung der öffentlichen Anreise bleiben bei künftigen AIRPOWER-Veranstaltungen die größte Herausforderung.

Besonders stolz bin ich auf die Ergebnisse im „eigenen Bereich“:

- **Regionale Wertschöpfung und Catering:** Nahezu 100 % der Aufträge im Bereich Catering und Infrastruktur wurden an regionale Unternehmen vergeben. Auch das vermehrte Angebot fleischloser Speisen, unter anderem bereits in der Vorbereitung der AIRPOWER24 in der lokalen Truppenküche, verringerte die CO₂-Bilanz um mehr als 50%.
- **Energieversorgung:** Die Stromversorgung erfolgte fast zu 100 % mit zertifiziertem Ökostrom.
- **Effiziente Logistik:** Durch einen effizienten Transportmitteleinsatz und die Reduktion der Fahrzeugflotte konnten wir gegenüber 2022 sogar 82 % der Emissionen bei der Mobilität unserer eigenen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter einsparen.



Mein besonderer Dank gilt der Stabsstelle Nachhaltigkeit und allen Verantwortlichen, die mit ihrem Engagement diese beeindruckenden Ergebnisse ermöglicht haben. Doch dies ist erst der Anfang: Der aktuelle Nachhaltigkeitsbericht und die Erfahrungen aus 2024 werden uns als Grundlage dienen, um künftige AIRPOWER-Veranstaltungen noch klimaeffizienter und nachhaltiger zu gestalten.

PORTRAIT: WUKOSCHITZ/BUNDESHEER



VORWORT

Dipl.-Ing. Wolfgang K. MATTES,
MinRat Univ.-Lekt.
Universität für Bodenkultur, Department
für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften,
Mitglied des techn. Naturwissenschaftlichen
Beirates der Wissenschaftskommission
beim BMLV

Bereits für die AIRPOWER 2022 wurde mit großer Sorgfalt ein umfassender Nachhaltigkeitsbericht vorgelegt. Damals wie auch bei der gegebenen Flugshow überraschte, das Interesse eine militärische Flug- und Leistungsschau nach strengen umweltpolitischen Gesichtspunkten auszurichten. Die Veranstaltung lässt sich wohl subsumieren unter dem Begriff „öffentlichkeitswirksames Ausbildungsvorhaben“ der Luftstreitkräfte. Die hohen Besucherinnen- bzw. Besucherzahlen sind wohl ein Zeichen für das große Interesse an der militärischen Luftfahrt und damit auch für die militärische Landesverteidigung. Dass die militärische

Landesverteidigung nicht in der gesamten Bevölkerung in ihrer Wichtigkeit erkannt wird, ist leider eine Tatsache, die sich in der eklatanten Unterfinanzierung des Bundesheeres in den letzten Jahrzehnten widerspiegelt hat. Dass sich daher in den Medien auch kritische Stimmen gegen die Veranstaltung wieder gefunden haben, verwundert nicht. Kritisiert wurden „unnötiger“ Fluglärm und Emissionen etc.



Die für die Ausbildung der Pilotinnen und Piloten notwendigen Übungsflüge hätten jedenfalls so oder so durchgeführt werden müssen, auch ohne interessierte Zuschauerinnen bzw. Zuschauer. Dass trotz Berücksichtigung aller Faktoren fossiler Treibstoff in der Luftfahrt verbrannt wird, gleichgültig ob zivil oder militärisch, ist wohl unvermeidlich. Dass es bei einer solchen Großveranstaltung aber trotzdem möglich ist unnötige Emissionen zu vermeiden und Aspekte der Nachhaltigkeit zu berücksichtigen zeigt der gegebene Nachhaltigkeitsbericht. Die Emissionen aus den Flugbewegungen lassen sich logischerweise nicht vermeiden, wohl aber die sogenannten „landside emissions“, also die Emissionen, die am Boden entstehen.



D.h., es geht bei der Vermeidung von Emissionen bei dieser Veranstaltung in erster Linie um den Bereich der Zuschauerinnen bzw. Zuschauer, die Art und Weise der An- und Abreise und den großen Bereich der Verpflegung. Die Vermeidung von Wegwerfgeschirr und Müllvermeidung, Anreise mit öffentlichem Verkehr etc. leuchtet der Umweltinteressierten bzw. dem Umweltinteressierten meist noch ein. Der Zusammenhang zwischen Fleischkonsum und dem Treibhausgas Methan ist da schon deutlich schwieriger. Und genau auf all diese Bereiche wird im Bericht eingegangen. Auch der Umgang mit Kompensation der unvermeidbaren Treibhausgasemissionen, wird nach Konsultation mit dem Umweltbundesamt thematisiert. Im Übrigen sei darauf hingewiesen, dass der vorliegende Nachhaltigkeitsbericht für eine Großveranstaltung eine ganz beachtliche Leistung darstellt, an Detailgenauigkeit lässt er jedenfalls nichts zu wünschen übrig.

1. BEDEUTUNG VON NACHHALTIGKEIT / RÜCKSCHAU

Der Klimawandel schreitet immer schneller voran. Trotz der bisherigen Bemühungen werden wir schon bald die 1,5 °C-Marke, die im Pariser Klimaabkommen als Ziel für die Eindämmung der Klimaerwärmung festgelegt wurde, erreichen. Jetzt gilt es, trotz wahrscheinlichem Verfehlens dieses Ziels eine weitere Klimaerwärmung über 2 °C zu verhindern. International sind die Auswirkungen des Klimawandels wie der Anstieg der Meeresspiegel, der Verlust der Artenvielfalt und ein Anstieg der Extremwetterereignisse schon heute erkennbar. Nicht nur in der Wissenschaft, sondern auch in der Politik wird der Klimawandel heute als eine der größten sicherheitspolitischen Bedrohungen angesehen. Durch unterschiedliche Faktoren wie dem Verlust von Lebensraum durch Dürren, Wasserknappheit und Nahrungsmittelengpässen kommt es in vielen Ländern, insbesondere im globalen Süden, zu (inner-)staatlichen Konflikten und Migrationsbewegungen. Auch das Österreichische Bundesheer wappnet sich für die Veränderungen und mögliche Bedrohungen und hat entsprechend eine spezifische Strategie erarbeitet.¹ Damit dieser globalen Krise mit allen Mitteln entgegengetreten werden kann, braucht es zahlreiche Kraftanstrengungen. Wie alle anderen Branchen muss auch die Veranstaltungsbranche und somit die AIRPOWER ihren Beitrag leisten.

¹Verteidigungspolitik.at, Klimakrise und die Rolle der Streitkräfte. Bundesministerium für Landesverteidigung. <https://verteidigungspolitik.at/themenpolicy-klima-und-verteidigung>. Wien. 2022

Als eine der größten Veranstaltungen in Österreich und als größte Airshow Europas sind sich die Organisatoren der Breitenwirkung des Events bewusst – eine starke Motivation, die seit 2021 – im Zuge der Vorbereitung auf die AIRPOWER22 – gelebt wird: Durch das Setzen von zahlreichen Maßnahmen konnten 2022 im Vergleich zur vorherigen AIRPOWER19 18 % CO₂e/Gast eingespart werden.

Zusätzlich will die AIRPOWER eine Role-Model-Funktion für Open-Air-Veranstaltungen einnehmen. Dies bedeutet, dass sie eine Vorbildfunktion einnimmt, indem sie innovative Maßnahmen und bewährte Praktiken zur Reduktion von Umweltbelastungen entwickelt und umsetzt. Diese Maßnahmen dienen als Orientierungshilfe für andere Großveranstaltungen, insbesondere im Bereich der Reduktion von Treibhausgasemissionen, der Förderung sozialer Inklusion und der Anwendung nachhaltiger Beschaffungsstrategien.



1,5 GRAD

Als größte Airshow Europas setzt die AIRPOWER bewusst Standards, die weit über die eigene Veranstaltung hinausreichen. Durch gezielte Maßnahmen werden nicht nur die eigenen Emissionen reduziert, sondern auch Impulse für die gesamte Eventbranche gegeben. Dies zeigt sich beispielsweise durch den Austausch mit anderen Veranstalterinnen und Veranstaltern in Workshop-Formaten im Mai und November 2024 und die Einladung zur Präsentation der Nachhaltigkeitsstrategie beim European Airshow Council in Brüssel, Belgien im Frühjahr 2024. Um den internationalen Austausch auch weiterhin zu fördern, ist der Nachhaltigkeitsbericht der AIRPOWER24 daran anknüpfend auch auf Englisch abrufbar.

Es war das klare Ziel von Bundesministerin Tanner, mehr als ein Umsetzer eigener Nachhaltigkeitsziele zu sein: Die AIRPOWER soll andere Akteurinnen und Akteure inspirieren und motivieren, ähnliche Ansätze zu verfolgen, und leistet damit einen Beitrag zur gesamtgesellschaftlichen Transformation hin zu mehr Nachhaltigkeit.

Die AIRPOWER bemüht sich, auf der Nachhaltigkeits-Wanderung mit öffentlichem Auftrag die schwierige Strecke gut zu bewältigen und die Erfahrungen anderen zur Verfügung zu stellen.

2. EINLEITUNG

Die AIRPOWER ist eine Veranstaltung des Österreichischen Bundesheeres (ÖBH), die gemeinsam mit der Red Bull GmbH und dem Land Steiermark als größtes Familienfest des Landes mit freiem Eintritt organisiert wird. Sie findet an zwei Tagen alle zwei oder drei Jahre in der steirischen Gemeinde Zeltweg statt. 2024 waren der 6. und 7. September die Veranstaltungstage. Die Airshow zeigt eine Leistungsschau der Luftstreitkräfte des ÖBH, Flugvorführungen mit internationalen militärischen und zivilen (Kunst-)Flugstaffeln sowie geschichtliche Einblicke und innovative Zukunftstechnologien in der Luftfahrt.

Im Rahmen der AIRPOWER führt das Österreichische Bundesheer die Aufgaben „Luftraumüberwachung“ und „Luftunterstützung“ durch. Diese werden sowohl am Boden als auch mit dynamischen Luftvorführungen mit allen Luftfahrzeugtypen des ÖBH umgesetzt. Weiters wird auch eine Auswahl von Luftfahrzeugen ausländischer Militärs vorgestellt. Die Flugvorführungen zeigen Einsatztechniken, wie beispielsweise das Abfangen eines Luftfahrzeuges. Die vorgeführten Übungen sind alle Teil der planmäßigen Einsatzvorbereitungen und müssten auch ohne die AIRPOWER-Veranstaltung durchgeführt werden.



Eine Großveranstaltung wie die AIRPOWER hat in ihrer Umsetzung einen starken Einfluss auf die Umwelt. Sei es durch die An- und Abreise der Gäste und aller rund um die Organisation Involvierten oder durch Liefertätigkeiten, Energie-Einsatz oder durch die Entstehung von Abfall – ein Umwelteinfluss ist in vielen Aspekten gegeben. All diese Bereiche und noch viele weitere hinterlassen eine hohe Menge an Treibhausgasemissionen, die sich klimawandelverstärkend auswirken.

Die AIRPOWER will einen Beitrag zum Erreichen der nationalen und internationalen Klimaziele leisten und ihren Einfluss auf die Umwelt weitestgehend reduzieren. Um die klimarelevanten Wirkungen der AIRPOWER zahlenmäßig ersichtlich zu machen, wurden umfassende Treibhausgas(THG)-Bilanzen für die Jahre 2019, 2022 und 2024 erstellt. Diese haben dabei geholfen, die Potenziale und Risiken für die fortfolgenden AIRPOWER-Veranstaltungen darzustellen, zu analysieren und darauf aufbauend eine umfangreiche Nachhaltigkeitsstrategie zu entwickeln, die neben den Maßnahmen für die AIRPOWER22 und 24 auch Maßnahmen für die folgenden AIRPOWER-Veranstaltungen inkludiert. Mit Zunahme der Erfahrung konnte auch die Datenqualität sukzessive erhöht werden. So stellte sich heraus, dass einige strategische Annahmen aus der Vergangenheit durch neue Erkenntnisse bestätigt, andere jedoch widerlegt wurden. Ein Beispiel dafür ist die Erhebung des verwendeten Druckerpapiers. 2022 wurde dies noch durch Schätzungen der Mitarbeitenden erhoben, während 2024 die Anzahl der verwendeten Seiten direkt aus den Druckern ausgelesen wurde. So konnte festgestellt werden, dass von den Mitarbeitenden weniger Papier als angenommen verwendet wird. Dennoch ist der Gesamtpapierverbrauch für 2024 gestiegen, denn erstmals wurde auch erhoben, wie viel Papier für Werbemaßnahmen verbraucht wird. Durch die umfangreichere Datenerhebung und verbesserte Datenqualität konnte in einem Teilbereich ein geringerer Verbrauch festgestellt werden, während insgesamt ein scheinbarer Mehrverbrauch ausgewiesen wurde.

Die Nachhaltigkeitsstrategie berücksichtigt die ökologische, soziale und ökonomische Dimension der Nachhaltigkeit bzw. gliedert sich in die ESG-Standardkategorien Environmental, Social und Governance. Dieser Dreiklang sichert den Erfolg der jeweiligen einzelnen Maßnahmen, die einander zum Teil wechselseitig beeinflussen. Die im Bereich ökonomische Nachhaltigkeit bzw. Governance eingeführte grüne Beschaffungsrichtlinie resultiert beispielsweise in weiterer Folge auch zu erheblichen Einsparungen von Treibhausgasemissionen.

Zu Beginn wurde auch eine Stakeholderanalyse durchgeführt, aus der sechs große Haupt-Stakeholdergruppen als primär relevant herausgearbeitet wurden: Veranstalterinnen und Veranstalter, Lieferantinnen und Lieferanten, Anrainerinnen und Anrainer, Gäste, Öffentlichkeit und Politik. Um die Entwicklung einer umfassenden Strategie multiperspektivisch zu unterstützen, fand ein reger Austausch mit allen Stakeholdergruppen statt.



3. NACHHALTIGKEITSZIELE DER VERANSTALTUNG

Die Nachhaltigkeitsbemühungen haben zum Ziel, den Einfluss der Veranstaltung auf die Umwelt und die Gesellschaft so weit wie möglich zu reduzieren. Gleichzeitig soll den Gästen auch ein gewisses Nachhaltigkeitsbewusstsein nähergebracht werden. All diese Maßnahmen sollen jedoch das Erlebnis nicht beeinträchtigen, sondern möglichst nahtlos integriert werden – die AIRPOWER soll eine Veranstaltung für Familien und Fans als beliebtes Ausflugsziel im Herbst bleiben und als Kommunikationsinstrument für die Relevanz der Luft- und Landesverteidigung dienen. Gleichzeitig hat die Veranstaltung das Ziel, ihren Beitrag zu den Pariser Klimazielen zu leisten und sich damit als erste Großveranstaltung in Österreich auch zukunftsfähig auszurichten. Das bedeutet, dass jegliche Anstrengungen zukunftsorientiert im Hinblick auf eine Verringerung der Treibhausgasemissionen nach höchsten Nachhaltigkeitskriterien unternommen werden. Wichtig ist, dass die Gäste den Kontext der auf die Veranstaltung bezogenen „unvermeidbaren“ THG-Emissionen durch die Flugübungen verstehen und nachvollziehen können, wie diese in der Emissionskalkulation berücksichtigt sind (siehe Kapitel 5.1).

Die Bemühungen richten sich nicht nur auf die ökologische, sondern auch auf die soziale und ökonomische Nachhaltigkeit. Beispiele für diese Bereiche sind folgende:

- **Ökologisch:** Abfallvermeidung, THG-Einsparung, Energieeinsparung
- **Sozial:** Gleichbehandlung, Arbeitssicherheit und Barrierefreiheit
- **Ökonomisch:** Steigerung der lokalen Wertschöpfung, Unterstützung lokaler Betriebe und Vereine

Dieser Dreiklang der Nachhaltigkeit wird entsprechend auch an die Gäste kommuniziert und bildet das Fundament, um auch über die Veranstaltung hinaus ein Bewusstsein für die notwendigen gemeinsamen Nachhaltigkeitsbemühungen zu schaffen und alle zum Mitmachen aufzufordern.

4. ORGANISATION DER PROJEKTPLANUNG

Die AIRPOWER ist nicht nur als Luftfahrtveranstaltung eine Besonderheit in Österreich, sondern unterscheidet sich auch in ihrer Organisation von anderen Events.

Um den größtmöglichen Nutzen zu erzielen, wird die AIRPOWER organisatorisch wie ein Einsatz durchgeführt. Dabei werden Soldatinnen und Soldaten sowie Bedienstete aus dem gesamten ÖBH zu einem Projektteam und in späterer Folge zu einer Task Force (TF) zusammengeführt. So besteht für die Organisation und alle Beteiligten die Möglichkeit, unter realistischen (einsatznahen) Bedingungen Fähigkeiten und Fertigkeiten unter Beweis zu stellen.

Hauptverantwortlich dafür ist der Projektleiter und TF-Kommandant Brigadier Wolfgang Prieler. Er wird unterstützt von seinen beiden Stellvertretern, Brigadier Heinz Zöllner, der als Militärkommandant der Steiermark mit territorialen Angelegenheiten befasst ist, und Oberst des Generalstabsdienstes Gerhard Köstner.



Darunter wurden folgende 16 Teilprojektgruppen (TPG) gebildet:

- TPG1 Personal
- TPG2 Sicherheit
- TPG3 Einsatzführung
- TPG4 Logistik
- TPG5 Kommunikation und PR
- TPG6 Informations-,
-Telekommunikationstechnik
- TPG7 Merchandising
- TPG8 Budget und Finanzen
- TPG9 Ehrengäste
- TPG10 Wirtschaftskooperation
- TPGMed Gesundheitswesen
- TPGMilitärkommando Territoriale
Angelegenheiten
- TPGÜberwachungsgeschwader
Flugdarbietung
- TPGLuftunterstützung
Hubschraubereinsatzführung
- TPGRadarbataillon Statische
Leistungsschau der Luftstreitkräfte und
Bildungseinrichtungen
- Partner, Co-Veranstalter Land Steiermark
und Red Bull GmbH

Zur unmittelbaren Beratung und Unterstützung des Projektleiters wurde ein Stab mit 8 Bereichen gebildet:

- Rechtsberatung
- Eventregie
- Projektsekretariat (Administration)
- Projektbüro (Aufbau und logistische
Unterstützung vor Ort)
- Nachhaltigkeit
- Heerespsychologischer Dienst
- Flugsicherheit
- Wirkungscontrolling

Für die Planung und Koordinierung der Elemente aus dem gesamten Bundesgebiet wurde, wie beim Militär üblich, mit einer Reihe umfangreicher schriftlicher Befehle gearbeitet und in unterschiedlichen Abständen Koordinierungsbesprechungen durchgeführt.

Eine besondere Herausforderung für das Projektteam besteht darin, dass es seine Aufgabe zusätzlich zu seiner eigentlichen (hauptberuflichen) Tätigkeit erledigen muss. Durch die lange Erfahrung und standardisierte Abläufe stellt dies jedoch eine bewältigbare Aufgabe dar.

5. VORGEHENSWEISE BEI DATENERHEBUNG UND BILANZIERUNG

2021 wurde beschlossen, dass für die AIRPOWER eine Treibhausgasbilanz erstellt werden sollte. Als Basisjahr wurde die AIRPOWER19 festgelegt. Die Daten für die Bilanz dieses Basisjahres mussten somit rückwirkend erhoben werden. Dies gestaltete sich schwierig, da die zugängliche Datengrundlage ohne einen damaligen Auftrag zur Datenerhebung erwartungsgemäß lückenhaft war. Nicht vorhandene Daten mussten geschätzt werden.

Anhand der Bilanz für 2019 wurden Maßnahmen für die AIRPOWER22 erarbeitet. Da für die AIRPOWER22 und AIRPOWER24 schon vorab bekannt war, dass eine Bilanz erstellt werden sollte, konnten Lücken in der Datengrundlage frühzeitig geschlossen werden. Damit konnten Daten, die bei der AIRPOWER19 noch geschätzt werden mussten, für die AIRPOWER22 und AIRPOWER24 berechnet oder exakt erhoben werden. So konnte beispielsweise bei der AIRPOWER24 pro Knoten die Anzahl der Daten mit hoher Datenqualität (exakte Werte) um das 3,5-Fache gesteigert werden – jene Datenpunkte mit berechneten Werten sogar um das 14-Fache. Nähere Details dazu in Kapitel 5.3.

Bereits im Vorfeld der Veranstaltung 2024 wurden alle Teilprojektgruppen darüber informiert, welche Daten sie jeweils für die Treibhausgasbilanz erheben sollten. Dies wurde in Form von schriftlichen Befehlen kommuniziert. Zusätzlich wurden durch die Projektgruppe Nachhaltigkeit Daten von externen Quellen (z. B. Standbetreiberinnen und Standbetreiber, Einsatzorganisationen) gesammelt. Am Ende wurden im Jahr 2024 rund 140.000 Einzeleingaben vorgenommen. Zum Vergleich: 2019 waren es rund 7.500 Einzeleingaben und 2022 rund 17.000 Einzeleingaben.

Zur Erleichterung der Datenerfassung wurde in diesem Jahr ein mehrstufiger Prozess eingeführt. Dieser hatte das Ziel, die Datenqualität zu erhöhen. Alle Teilprojektgruppen meldeten ihre Daten in tabellarischer Form in zwei Erhebungsrounds (vor und nach der Veranstaltung) an die Stabsstelle Nachhaltigkeit, die diese zentral sammelte und für die Eingabe aufbereitete.



Abbildung 1: Übersicht Einzelangaben 2019, 2022 und 2024

Die gesammelten Daten wurden durch die Firmen STRATECO OG und VIONMO e. U. kontrolliert, etwaige Datenlücken wurden nachgefragt, nachgebessert, bereinigt und in das ESG-Cockpit eingelesen. Die dort eingeflossenen Mengen- und Emissionsberechnungen wurden mit dem Umweltbundesamt Österreich abgestimmt.

5.1 Bilanzgrenzen

Als 2022 erstmals eine THG-Bilanzierung für die AIRPOWER19 und AIRPOWER22 erstellt wurde, wurden Bilanzgrenzen festgelegt. Diese definieren, was in der Treibhausgasbilanz enthalten ist und somit bilanziert wird und was nicht als Teil der Emissionen für die Veranstaltung betrachtet wird. So kann sichergestellt werden, dass die Ergebnisse der Bilanzen möglichst gut vergleichbar sind.

Im Zuge der Planung der THG-Bilanzierung für die AIRPOWER24 blieben die Bilanzgrenzen der AIRPOWER22 in den Bereichen Allgemein, Verpflegung und Mobilität unverändert. Jedoch wurden innerhalb dieser Bereiche zusätzlich relevante Kategorien (Werbemittel, sonstige Druckerzeugnisse, ÖBH-Merchandising, Warmwasseraufbereitung, Unterkünfte für Mitarbeitende sowie Flüge) erfasst. Außerdem konnte innerhalb der Bilanzgrenzen an manchen Stellen die Erfassungsdichte bzw. Genauigkeit über die Jahre verbessert werden. Insbesondere im Bereich der Personenmobilität konnten genauere Daten erfasst werden, einschließlich Flugreisen.

Nachfolgend wird beschrieben, wo Bilanzgrenzen gezogen wurden bzw. wo es zu Änderungen im Vergleich zur AIRPOWER22 gekommen ist.

Mitarbeitende

Mitarbeitende der Kaserne, die ihre tägliche Arbeit durchführen, sind kein Teil der Bilanz. Personen, die nur für die AIRPOWER vor Ort sind oder ausdrücklich an der AIRPOWER mitarbeiten, sind hingegen Teil der Bilanz. Das bedeutet, dass alle Personen, die an der stattfindenden Flugübung, aber nicht an der eigentlichen Veranstaltung beteiligt waren (ca. 1.250 Personen), herausgerechnet wurden. Diese Personen wären auch ohne die AIRPOWER, also im Normalbetrieb des ÖBH, vor Ort gewesen und sind somit nicht den Veranstaltungsemissionen zuzurechnen. Für die eingerechneten Personen wurden Daten zur Mobilität und Verpflegung erhoben.

Militärische Luftfahrt

Eine wichtige Bilanzgrenze wurde im Bereich der Flugvorführungen gezogen. Hier muss zwischen zivilen und militärischen Flugstaffeln unterschieden werden, da deren Flugstunden jeweils anders organisiert sind:

Zivile Flugstaffeln haben keine hoheitliche Aufgabe wie das Militär, sondern zeigen ihr Flugprogramm zu Showzwecken. Würde es keine AIRPOWER geben, würden sie nicht fliegen. Sie sind also in der Treibhausgasbilanz vollumfänglich zu berücksichtigen.

ANTEIL AN BUDGETIERTEN JAHRES-FLUGSTUNDEN LUFTFAHRZEUGE AIRPOWER-ÖBH-FLÜGE

Abbildung 2: Anteil an Budgetierten Jahrs-Flugstunden militärische Luftfahrzeuge



Sämtliche Flugstunden des ÖBH sind vorab geplant und budgetiert. Dies betrifft Pilotinnen und Piloten, Wartung, Treibstoffe etc. Außertourliche Flüge durch das ÖBH finden nicht statt.

Wenn die AIRPOWER24 nicht stattgefunden hätte, wären die Flugstunden trotzdem abgehalten worden.

AIRPOWER-ÖBH-Flüge sind Teil sämtlicher budgetierter Jahres-Flugstunden des ÖBH und verursachen deshalb keine Emissionen, die der Veranstaltung zuzuordnen sind.

Wenn die Flugstaffeln an der AIRPOWER teilnehmen, erfüllen die Flugstunden eine Doppelfunktion: Sie dienen sowohl dem militärischen Training als auch der Vorführung bei der Veranstaltung. Findet keine AIRPOWER statt, müssen die Pilotinnen, Piloten und Luftfahrzeuge dennoch zu Trainingszwecken fliegen – dann allerdings ohne Publikum. Für eine Show wie die AIRPOWER entstehen deshalb, bezogen auf die militärischen Flüge, keine zusätzlichen Emissionen. Die militärischen Luftfahrzeuge werden deshalb nicht in die Treibhausgasbilanz aufgenommen.

Merchandising

Außerhalb der Bilanzgrenze liegen Merchandising-Artikel von externen Anbieterinnen und Anbietern (z. B. Flugstaffeln), da diese nur mit ungerechtfertigt hohem Aufwand erfasst werden könnten. Erstmals konnten jedoch die eigenen Merchandising-Artikel des ÖBH und der AIRPOWER erhoben werden. Diese wurden entsprechend in die Bilanzgrenze aufgenommen. Erfasst wurden Daten zu deren Bestandteilen und Anlieferung.



2024 wurden die Bilanzgrenzen im Vergleich zu 2019 und 2022 verändert. Das kann auch in Zukunft der Fall sein, wenn weitere relevante Bereiche identifiziert werden. Die Erstellung der Bilanz ist ein fortlaufender Prozess, der stetig verbessert wird.

Zum Beispiel könnten künftig die privaten Pkw der Mitarbeitenden der AIRPOWER, die zur Anreise genutzt werden oder externe Lieferantinnen und Lieferanten, Handwerkerinnen und Handwerker, die am Aufbau und an der Versorgung der Veranstaltung beteiligt sind, erfasst werden. Diese Daten können derzeit nur schwer oder lückenhaft erhoben werden, könnten aber in Zukunft durch neue Erhebungsmethoden Teil der THG-Bilanz sein.

5.2 Sachbilanzen der Treibhausgasbilanzen 2019, 2022 und 2024

Aus der Sachbilanz kann abgelesen werden, welche Mengen in den einzelnen Kategorien erhoben wurden. Diese variieren aufgrund steigender Datenqualität, neuer Erhebungsmethoden, vollständigeren Datensätzen und neu erhobener Datenkategorien. Für die Bilanz 2024 wurden die folgenden Kategorien zusätzlich in die bestehenden Bereiche aufgenommen:

- **Wärme:** Für die Warmwasseraufbereitung wurde durch Verbrennung selbst erzeugtes Biogas aus der eigenen Biogasanlage am Standort des Fliegerhorsts Hinterstoisser in Zeltweg genutzt.
- **Sonstige Druckerzeugnisse:** Spezielle Drucksorten für Werbemittel, die nicht unter Papier fallen, da sie aus anderen Materialien bestehen (wie Mesh-Stoff aus synthetischen Fasern, PU, PVC, Polyester oder PLA), wurden hier berücksichtigt.
- **Merchandise und Sonstiges:** Beim Merchandise konnten 2024 erstmalig die unterschiedlichen Werbeartikel des ÖBH sowie Einweggeschirr für die Mitarbeitendenverpflegung erfasst werden.
- **Unterkünfte ÖBH:** Erstmals wurden auch die Unterkünfte des ÖBH detailliert erfasst.

- **Flüge:** Durch die erhöhten Anstrengungen im Bereich der Mobilität konnten diesmal auch die Flüge der an der AIRPOWER anwesenden Personen erfasst werden.
- **Mobilität Standbetreibende:** Die Mobilität der Verpflegungsstände wurde bereits in den Bilanzen 2019 und 2022 erfasst. Jedoch konnten durch eine Intensivierung der Abfrage Pkw und Lkw separat erhoben werden.
- **Mobilität Einsatzfahrzeuge:** Zur Vollständigkeit wurde erstmalig auch die Mobilität der Einsatzorganisationen (Polizei, Rettung, Feuerwehr, Ärztenotdienst und BH Murtal) erfasst.

Die erhobenen Mengendaten der drei AIRPOWER-Veranstaltungen können, zusammengefasst in Kategorien, Tabelle 1 entnommen werden. Beim Vergleich der drei Jahre muss berücksichtigt werden, dass die Daten durch eine laufende Einführung zusätzlicher Erhebungsstrukturen sowie auf Basis von Erfahrungen jedes Jahr vollständiger und genauer erhoben wurden (siehe alle sieben oben genannten Punkte).

Die größte Auswirkung auf die Mengen in den Sachbilanzen haben die über die Veranstaltungsjahre stark schwankenden Personenzahlen. Im Jahr 2019 waren es durch die verregnete Veranstaltung insgesamt 196.000 Personen, im Jahr 2022 waren es bei Schönwetter 288.000 Personen und im Jahr 2024 bei wechselhaftem Wetter 264.000 Personen. Zusammengefasst werden alle bei den AIRPOWER-Veranstaltungen anwesenden Personen als „Personen gesamt“ bezeichnet.

Den Großteil machen die Besucherinnen und Besucher aus (über die Jahre hinweg immer rund 95 % der Gesamtpersonen), während die restlichen 5 % aus weiteren Gruppen bestehen, darunter Mitarbeitende, Pilotinnen und Piloten, Ehrengäste, Spotter, Journalistinnen und Journalisten, Einsatzkräfte sowie Standbetreiberinnen und Standbetreuer aus den Bereichen Verpflegung und Merchandise.

Infolge werden Besucherinnen und Besucher, Spotter, Journalistinnen und Journalisten sowie Ehrengäste synonym als Gäste bezeichnet, da diese die ursächliche Personengruppe für die Ausrichtung der AIRPOWER sind. Dementsprechend wurde die Berechnung der Gäste gemeinsam durchgeführt. Im Jahr 2024 bestand diese Gruppe aus 250.000 Besucherinnen und Besuchern plus zusätzlich rund 5.300 Ehrengästen, Spottern sowie Journalistinnen und Journalisten.

	2019	2022	2024
Personen gesamt	196.000	288.000	264.000
davon Besucherinnen und Besucher	185.000	275.000	250.000
davon Weitere (Mitarbeitende, Pilotinnen & Piloten, Ehrengäste, Spotter, Einsatzkräfte, Standbetreuerinnen & Standbetreuer etc.)	11.000	13.000	14.000

Bereich	Kategorie	Einheit	2019	2022	2024	
Allgemein	Abfall/Abwasser/ Wasser	Abfall	kg	54.500	74.500	67.700
		Leitungswasser	m ³	5.500	7.500	14.700
		Abwasser	m ³	5.700	7.800	15.200
	Strom	kWh	76.100	128.700	133.900	
	Wärme	Warmwasseraufbereitung	kWh	n.n.	n.n.	1.365.000
			Geräte	Stk	1.000	400
	EDV inkl. Zubehör	Papier	kg	500	400	3.400
		Sonstige Druckerzeugnisse	kg	n.n.	n.n.	200
	Hygienepapier & Reinigungsmittel		kg	1.400	2.400	3.200
	Merchandise & Sonstiges		kg	n.n.	n.n.	14.700
Unterkünfte ÖBH	Übernachtungen	Anzahl	n.n.	n.n.	25.200	
Verpflegung	Verpflegung	Getränke	l	32.200	107.300	151.400
		Speisen	kg	228.400	247.200	226.000
Mobilität Gäste	Mobilität Gäste	motorisiert	fzkm	20.587.800	24.549.600	34.329.000
		motorisiert	pkm	61.040.000	66.813.000	95.009.000
		ÖV	pkm	18.810.000	29.439.000	28.163.000
		Flug	pkm	n.n.	n.n.	5.289.000
Mobilität Luftfahrzeuge	Mobilität Luftfahrzeuge zivil		l	67.500	55.200	33.500
Mobilität weitere	Mobilität ÖBH-Mitarbeitende	Fahrzeuge Personen ÖBH inkl. Mietfahrzeuge	fzkm	1.789.000	2.063.300	440.700
		Fahrzeuge Transport ÖBH	fzkm	99.900	92.300	123.600
	Mobilität Güter	Pkw Stände & Sonstige	tkm	23.000	13.600	20.800
		Lkw Stände & Sonstige	fzkm	n.n.	n.n.	19.000
	Mobilität Einsatzfahrzeuge		fzkm	n.n.	n.n.	91.300

Im Vergleich zu den Vorbilanzen stechen insbesondere die im Jahr 2024 erstmals erhobenen Flüge und die Mobilität der Einsatzfahrzeuge hervor. Dies betrifft die Kategorien Mobilität Gäste, Mobilität weitere, Wärme für die Warmwasseraufbereitung sowie die erhöhten Materialmengen in der Kategorie Allgemein. Die Flüge der Vorjahre wurden nicht erhoben.

In der Kategorie Abfall/Abwasser/Wasser waren Leitungswasser und Abwasser in den Vorbilanzen noch geschätzt. 2024 konnten diese Werte präziser erfasst werden. Das Abwasser wurde erhoben und auf dieser Basis der Verbrauch von Trinkwasser berechnet, da dieser in etwa der Abwassermenge entspricht.

Auch die Kategorien EDV, Merchandise und Unterkünfte für das Personal des ÖBH konnten 2024 genauer erfasst werden.

5.2.1 Datenerfassung Mobilität

Da die Mobilität für die AIRPOWER-Veranstaltungen mit Abstand den größten Ressourcenverbrauch verursacht und gleichzeitig die höchsten Umweltwirkungen nach sich zieht, wird im Folgenden die Datenerfassung der Mobilität näher beschrieben.

Datenerhebung

Die Personenmobilität wurde durch eine Kombination mehrerer Erhebungsverfahren erfasst:

- **oeticket-Zählung**
 - Die Buchung von Tickets für die Sonderzüge und Parkplätze (PKW, Motorrad, Busse) erfolgte mittels oeticket. Dabei wurden statistische Daten wie die Anzahl als auch die Art der Fahrzeuge nach Treibstoffart erfasst. Bei den Pkw wurde zusätzlich der Besetzungsgrad der Insassen über die verpflichtende oeticket-Eingabe erhoben.
 - Auf dieser Datenbasis wurden die Gesamtzahl der transportierten Personen in Bahn, Bus, Motorrad und Pkw sowie die gesamt verkauften Fahrkarten und Parktickets erfasst. Mit diesen Ergebnissen wurde ein durchschnittlicher Besetzungsgrad errechnet, der auf die Anzahl der Personen, die nicht über das oeticket-System erfasst wurden, hochgerechnet wurde.

- **Österreichisches Bundesheer (ÖBH)**

- Das Österreichische Bundesheer (ÖBH) hat Daten zur Parkplatzbewirtschaftung erhoben und in die Bilanz integriert. Das ÖBH hatte die Verwaltung aller bei der Veranstaltung zur Verfügung stehenden Parkplätze inne und erfasste dabei ankommende Pkw, Motorräder und Busse.
- Auf dieser Basis wurden Postleitzahlen, Besetzungsgrade und Personenanzahl weiterer Busse (ÖBH-Busse, European Bus Alliance) ermittelt sowie die durchschnittlichen Anreisedistanzen der Busse aus ganz Europa berechnet. Zudem wurden in Zusammenarbeit mit den Campingplätzen und Tourismusbüros die Campingmobile der umliegenden Campingplätze erfasst.

- **DREI-Mobilfunkdatenauswertung**

- Durch den Mobilfunkanbieter Hutchison Drei Österreich wurde eine Analyse auf Basis anonymisierter Signalisierungsdaten aus dem Mobilfunknetz durchgeführt. Diese Analyse erfolgte unter Einhaltung der DSGVO 2000, des Telekommunikationsgesetzes 2003 sowie weiterer gesetzlicher Vorschriften. Zur Wahrung der Anonymität wurden Ergebnisse nur aggregiert dargestellt und nicht aufgeschlüsselt, falls weniger als fünf Werte vorhanden waren.

- DREI ermittelte unter anderem:
 - Die Gesamtpersonenzahl auf dem Veranstaltungsgelände
 - Die durchschnittliche Verweildauer der Personen über beide Veranstaltungstage im Stundenverlauf
 - Die Herkunft der Personen nach Staat, Gemeinde und Bezirk
 - Den Aufenthalt der Personen in der Region (Tagesgäste vs. Übernachtungsgäste)
 - Die An- und Abreise nach zeitlichen Mustern, um die Verteilung der Anreisen über Schiene und Straße zu bestimmen
- Eine Unterscheidung zwischen Bahn- und Busanreisen war über diese Analyse jedoch nicht möglich.

- **VIONMO-Gästefragebogen**

- Durch VIONMO wurde eine stichprobenartige Befragung (n=2.974 Datensätze) mittels Fragebogen und Direktinterview beim Einlass durchgeführt. Abgefragt wurden:
 - Art des Verkehrsmittels
 - Besetzungsgrad beim motorisierten Individualverkehr (MIV)
 - Herkunftsort
 - Geschlecht und Alter
 - Interesse an Nachhaltigkeit
- Diese Stichprobe wurde auf die tatsächlich bei der Veranstaltung anwesende Personenanzahl hochkaliert und diente als Grundlage zur Berechnung der durchschnittlichen Anreisedistanz. Dadurch konnten die An- und Abreisedistanzen sowie die Anzahl der Nutzerinnen und Nutzer für die Verkehrsmittelgruppen Aktive Mobilität (Fahrrad, Fußweg), ÖPNV, MIV, Flüge und Sonstige ermittelt werden.

Mobilität Gäste – Gesamtzusammenschau

Die zuvor erläuterten Daten aus oeticket, DREI, ÖBH und VIONMO wurden in einer Gesamtzusammenschau verarbeitet. Dabei wurden überlappende Daten abgeglichen, um Plausibilitätstests zu ermöglichen.

Der durchschnittliche Besetzungsgrad bei Bahn- und Linienbusverkehr wurde durch Eigenberechnungen ergänzt, basierend auf:

- Statistischen Werten zu „Durchschnittlicher Besetzungsgrad Bahn“ (Fahrgäste pro Jahr / Zugkilometer pro Jahr, 2020)
- Hochrechnung der Auslastungserhöhung an den AIRPOWER-Veranstaltungstagen (Datenquellen: WKO, Statistik Österreich, Postbus, UBA)

Mithilfe der Postleitzahlen aus den oeticket-Daten und der VIONMO-Verkehrserhebung wurde der Anteil der Personen ermittelt, die per Flugzeug an- und abreisten.

Zur Differenzierung zwischen Flug- und Pkw-Anreisen wurde angenommen, dass Reisende mit einer Distanz von über 1.400 km zwischen Wohnort und Veranstaltungsort mit dem Flugzeug anreisen, während Personen mit kürzeren Distanzen eher Pkw oder Motorrad nutzten.

Vermeidung von Doppelzählungen

Um Doppelzählungen zu vermeiden, wurde die Gesamtpersonenzahl während der beiden Veranstaltungstage in verschiedene Personengruppen unterteilt:

- Besucherinnen und Besucher
- Ehrengäste
- ÖBH-Mitarbeitende
- Externe Personen (Caterer etc.)

Eine weitere Herausrechnung von Personen wurde nicht durchgeführt, da eine genaue Abgrenzung zwischen beruflichen und privaten Anlässen nicht möglich war. Es kann deshalb nicht ausgeschlossen werden, dass es in einigen Fällen zu Doppelzählungen kam. Besonders bei externen Zulieferbetrieben fehlen verlässliche Daten zur Anreise – beispielsweise, ob Personen individuell oder gemeinsam in Transportfahrzeugen anreisen.

Die Ungenauigkeit in diesem Bereich wird jedoch als gering im Vergleich zum Gesamtausmaß der Emissionen eingeschätzt. Eine genauere Erhebung wäre mit unverhältnismäßig hohem Aufwand verbunden und wurde daher nicht als effizient betrachtet.

Einflüsse auf die Emissionen

Die Wahl des Verkehrsmittels beeinflusst die Emissionen der Anreise maßgeblich. Neben dem Modal Split (Verteilung der Verkehrsmittel) haben auch die Anreisedistanz und der Besetzungsgrad einen bedeutenden Einfluss.

Da sich diese Faktoren über die Jahre verändert haben, werden sie für jede Veranstaltung detailliert erhoben und analysiert, um die Entwicklung der Emissionen besser verstehen zu können.

Da die Mobilität für die AIRPOWER-Veranstaltungen der mit Abstand größte Ressourcenverbraucher ist und schließlich auch die höchsten Umweltwirkungen nach sich zieht, wird hier in Folge die Datenerfassung der Mobilität näher beschrieben.

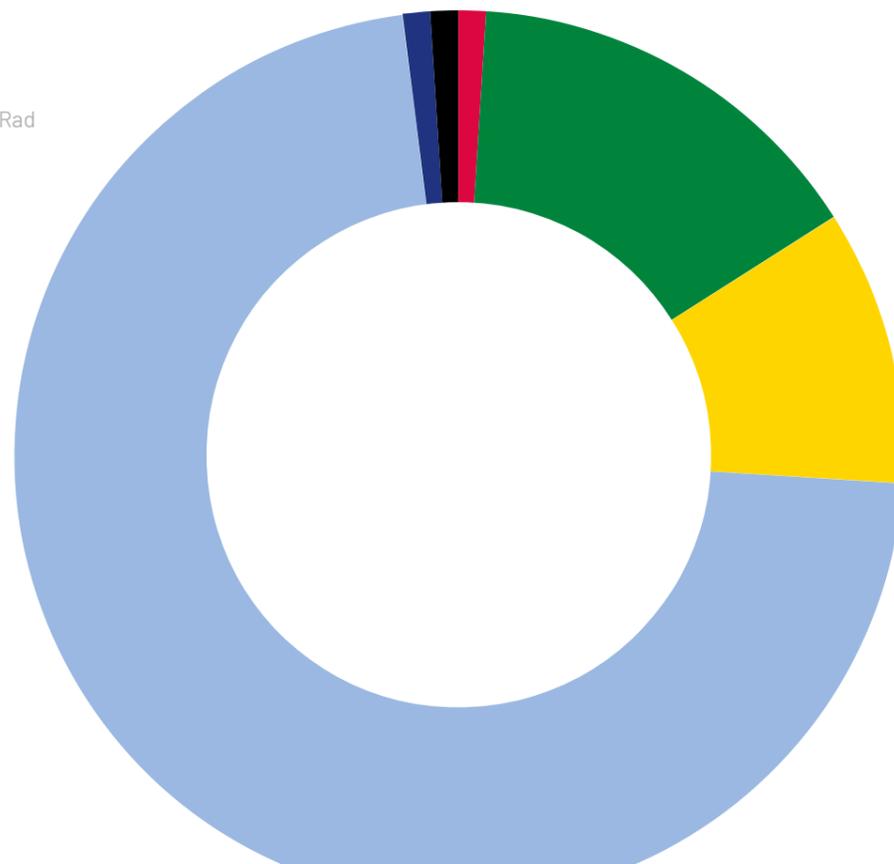
Verteilung auf die Verkehrsmittel – Modal Split

Die meisten Personen reisen zur AIRPOWER24 mit dem PKW an. Darauf folgen Bahn und Bus. Nur ein sehr geringer Anteil reist mit aktiven Mobilitätsformen (zu Fuß/Fahrrad), mit Motorrad oder Flugzeug an.

MODAL SPLIT IN % 2024

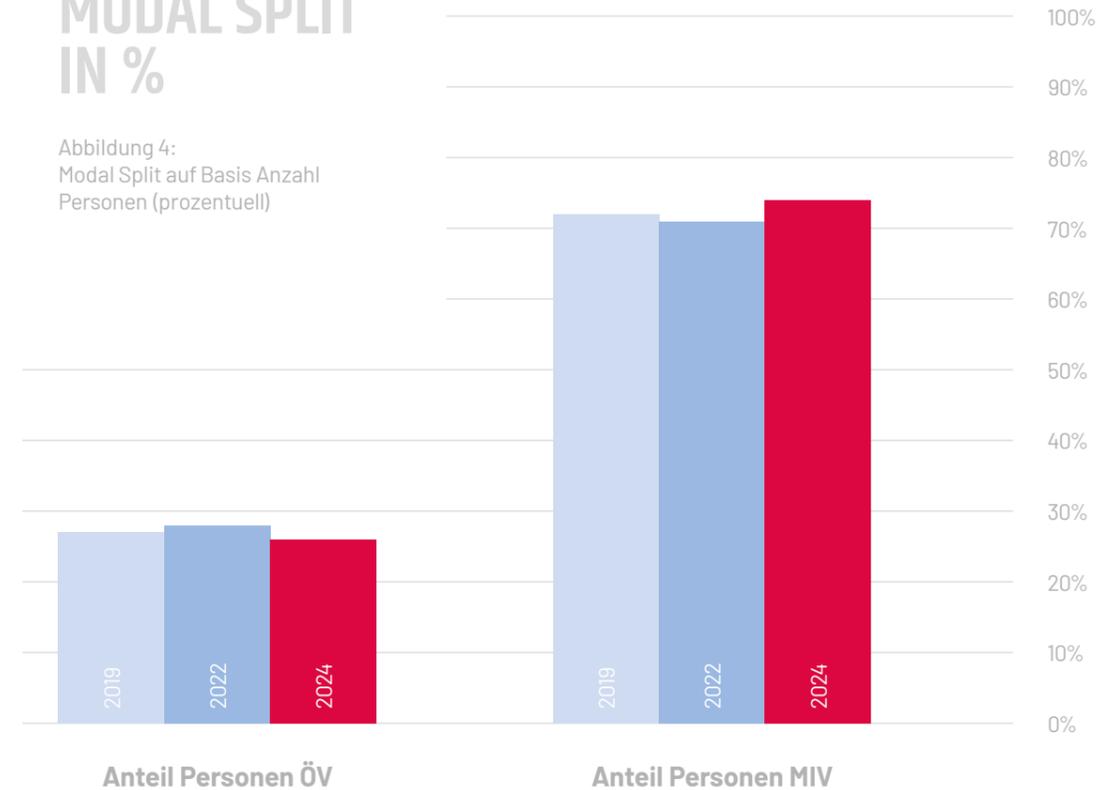
- 1 % Aktive Mobilität Fuß/Rad
- 15 % Bahn
- 10 % Bus
- 72 % Pkw
- 1 % Motorrad
- 1 % Flüge

Abbildung 3: Modal Split auf Basis Anzahl Personen (prozentuell)



MODAL SPLIT IN %

Abbildung 4: Modal Split auf Basis Anzahl Personen (prozentuell)



Betrachtet man die Veränderungen des Modal Splits für die Jahre 2019, 2022 und 2024, zeigt sich folgendes Bild: Im Jahr 2024 kam es im Verhältnis zu 2022 zu einem Anstieg des Anteils der mit dem motorisierten Individualverkehr (MIV) Reisenden um 2 Prozentpunkte. Zudem ist erkennbar, dass die durchschnittlich zurückgelegten Pkw-Strecken im Jahr 2024 weiter angestiegen sind. Gleichzeitig kam es zu einer Reduktion des Anteils der Reisenden im öffentlichen Verkehr (ÖV) um ca. 2 Prozentpunkte im Vergleich zu 2022.

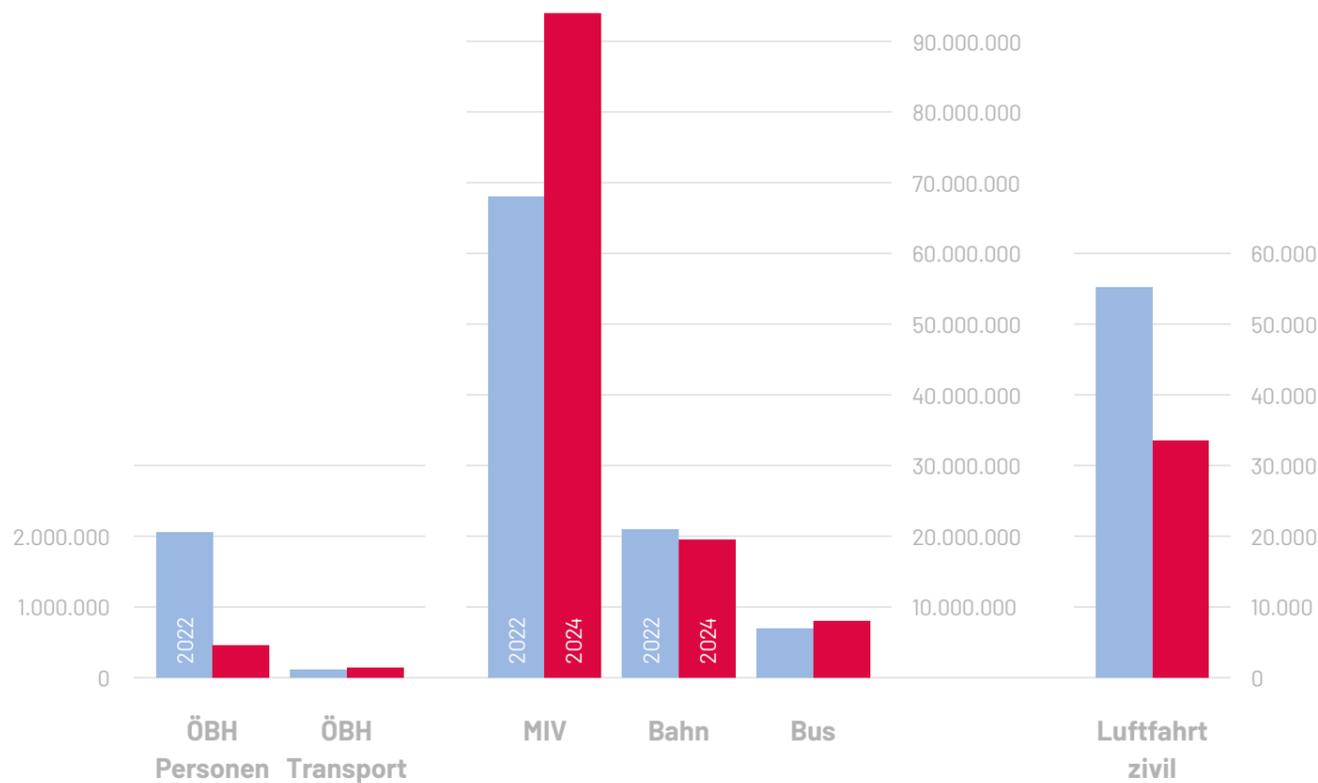
Erstmals erhoben wurde die Anreise mittels aktiver Mobilität sowie per Flugzeug. Diese beiden Kategorien können deshalb nicht mit den Jahren 2019 und 2022 verglichen werden.

MOBILITÄT

Abbildung 5:
Insgesamt zurückgelegte
Kilometer in Fahrzeug-
kilometern (fkm)

Abbildung 6:
Insgesamt zurückgelegte
Kilometer in Personen-
kilometern (pkm)

Abbildung 7:
Verbrauchter Treibstoff
aus der zivilen Luftfahrt
in Litern (l)



Mobilität

In der Personen-Mobilität der ÖBH-Fahrzeuge inkl. Mietfahrzeuge konnten die Fahrzeugkilometer, also die insgesamt mit Fahrzeugen zurückgelegten Distanzen, durch unterschiedliche Maßnahmen von 2022 auf 2024 um 80 % reduziert werden. Die ÖBH-Transportmobilität hat wiederum um 34 % zugenommen. Fasst man die Personen- und Transportmobilität des ÖBH zusammen, hat die Gesamtmobilität des ÖBH um 75 % abgenommen. Darüber hinaus hat der Treibstoffverbrauch der Luftfahrzeuge von zivilen Flugstaffeln von 2022 auf 2024 um 39 % abgenommen.

Bei der Gästemobilität kam es 2024 im Motorisierten Individualverkehr (MIV) trotz geringerer Gästezahl zu einer Steigerung um 42 % bei den Anreisedistanzen. Auch bei der Busanreise kommt es mit 24 % zu einer Steigerung. Bei der Bahnreise ist hingegen eine Reduktion um 14 % erkennbar. Insgesamt hat die öffentliche Anreise so um 4 % weniger Anreisedistanzen im Vergleich zu 2022 zu verzeichnen.

Besetzungsgrad

Der Besetzungsgrad gibt an, wie viele Personen in einem Fahrzeug angereist sind. Für die AIRPOWER24 wurde dieser über die oeticket-Buchung erfasst. Im Durchschnitt hatten Pkw einen Besetzungsgrad von 2,8 Personen. Damit ist der Besetzungsgrad im Vergleich zur letzten Veranstaltung (3,2 Personen) gesunken.

Folglich gab es einen Anstieg der Pkw-Anzahl im Vergleich zu 2022 und somit der Pkw-Nutzerinnen und -Nutzer um 56 %.

Der Besetzungsgrad der Busse konnte auf durchschnittlich 50 Personen pro Fahrzeug im Vergleich zur letzten Veranstaltung (48,6 Personen) erhöht werden. Somit gab es zwar einen Anstieg der Anreisen (Personen) mit dem Bus um 56 %, aber nur einen geringeren Anstieg der Bus-Anzahl um 52 % im Vergleich zu 2022.

5.3 Datenqualität

Zur Analyse der Datenqualität wurden die Daten in drei Kategorien eingeteilt.

- Exakte Daten
- Berechnete Daten
- Geschätzte Daten

Exakte Daten sind am genauesten, da sie direkt abgelesen werden können (z. B. Stromverbrauch). Weniger genau sind berechnete Daten. Sie beziehen sich auf teilweise vorhandene Daten aus denen andere Werte nachvollziehbar berechnet werden können (z. B. Mengen der Gerichte an den Verkaufsständen). Die geringste Datenqualität haben geschätzte Daten. Hier liegt kaum eine Datengrundlage vor, weshalb die Werte nur auf Basis von nachvollziehbaren Anhaltspunkten geschätzt werden konnten (z. B. Mengen der Materialien in den Merchandising-Produkten).

Ziel ist es, die Datenqualität sukzessive zu verbessern. Dies ist möglich, da alle Beteiligten in die Datenerhebung zunehmend Erfahrung in der Sammlung der Daten aufbauen und dadurch diesen Prozess sowie die erforderlichen Rahmenbedingungen besser planen und präziser durchführen können. Durch frühzeitige Kommunikation darüber, welche Daten für die Treibhausgasbilanz benötigt werden, kann beispielsweise bereits in Verträgen festgelegt werden, welche Informationen externe Partnerinnen und Partner bereitstellen müssen. Dies wird nachfolgend am Beispiel der Merchandising-Produkte des ÖBH veranschaulicht.

Datenerfassung und Datenqualität am Beispiel Merchandising

Im Gegensatz zu den Veranstaltungen 2019 und 2022 konnten bei der AIRPOWER24 erstmals Daten zu den ausgegebenen ÖBH-Merchandising-Artikeln erfasst werden. Dabei wurde dokumentiert, wie viele Artikel jeweils eingekauft wurden und aus welchen Bestandteilen sie bestehen. Nicht erfasst werden konnte hingegen, wie viel von welchem Inhaltsstoff in den einzelnen Artikeln enthalten ist. Beispielsweise konnte nicht bestimmt werden, wie viele Gramm Plüsch in einem Teddybären verarbeitet wurden. Diese Werte mussten anhand von Vergleichsprodukten geschätzt werden.

Zudem ist nicht bekannt, woher die Produkte stammen und wie sie bis zur AIRPOWER transportiert wurden. Deshalb wurde der Firmensitz der Produzenten als Ausgangspunkt angenommen und der wahrscheinlichste Transportweg (Lkw) unterstellt. Somit konnten zwar Daten erhoben werden, diese mussten jedoch teilweise durch Annahmen und Schätzungen ergänzt werden.

Bei zukünftigen Veranstaltungen sind hier Verbesserungen möglich. Beispielsweise kann in den Verträgen mit den Lieferantinnen und Lieferanten festgelegt werden, dass diese verpflichtend angeben müssen, welche Mengen welcher Materialien in den Artikeln enthalten sind.

Optimierung der Datenerhebungsstruktur

Die Datenerhebungsstruktur wurde von ursprünglich 105 „Erhebungs-Knoten“ im Jahr 2019 und 106 Knoten im Jahr 2022 auf 10 thematische Knoten im Jahr 2024 reduziert bzw. umstrukturiert. Pro Knoten wurden im Jahr 2024 somit rund 26 Datensätze erhoben.

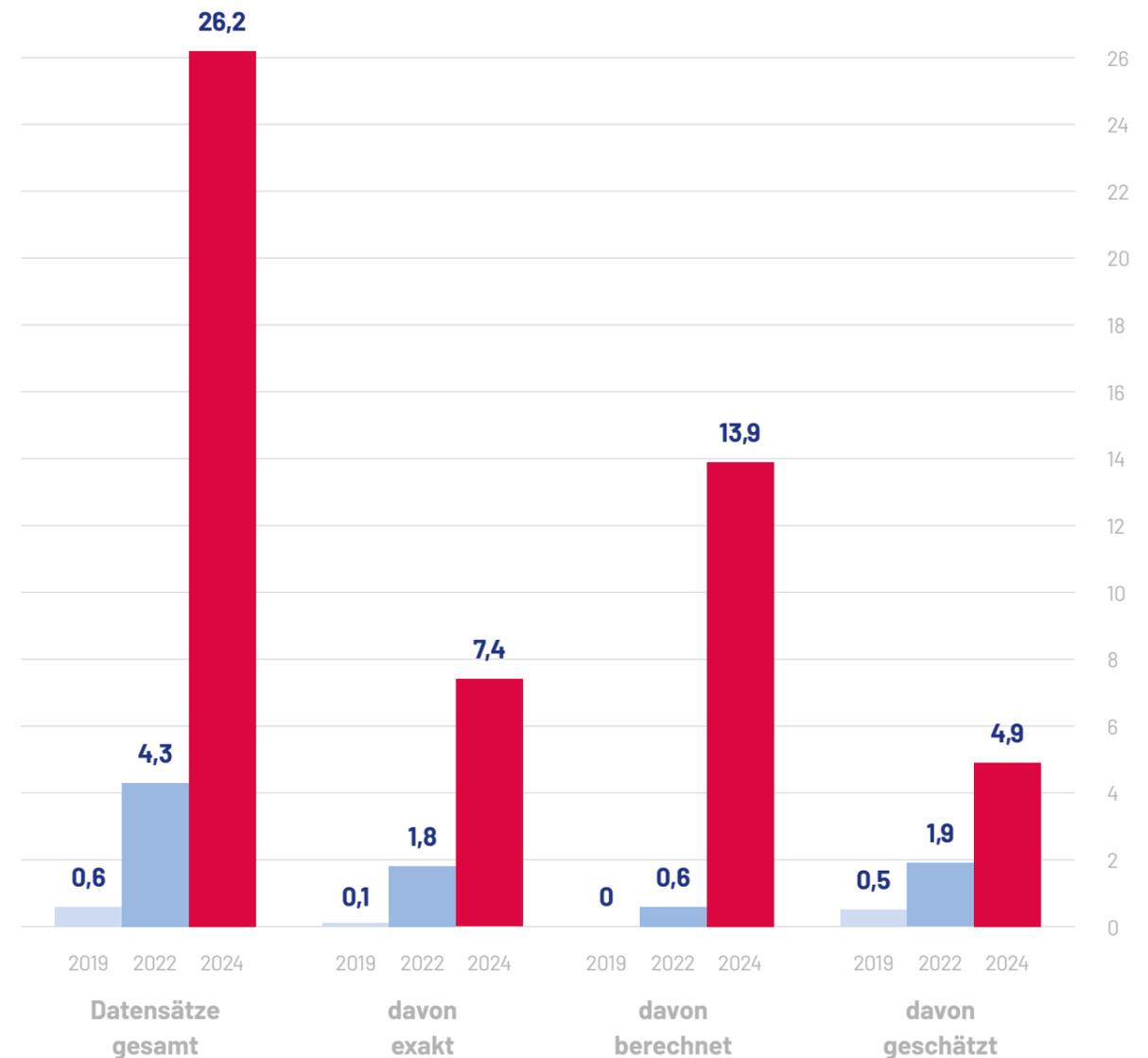
Zum Vergleich:

- 2019 wurde im Durchschnitt nur 1 Datensatz pro Knoten erfasst.
- 2022 lag der Durchschnitt bei 4 Datensätzen pro Knoten.

Hinsichtlich der Datenqualität konnte ebenfalls eine deutliche Verbesserung erzielt werden. Während in den Jahren 2019 und 2022 die meisten Werte geschätzt wurden, konnten 2024 bereits die meisten Werte exakt erhoben oder berechnet werden.

DATENQUALITÄT

Abbildung 8:
Datenqualität - Durchschnittliche Datensätze pro Datenerhebungspunkt



5.4 THG-Bilanzierung mit dem ESG-Cockpit

Die gesammelten Daten wurden zur Erstellung der Treibhausgasbilanz in das ESG-Cockpit eingelesen. Das ESG-Cockpit ist ein digitales Tool zur Analyse und Verwaltung von Nachhaltigkeitsdaten. Es orientiert sich an gängigen Standards wie EMAS (Eco Management and Audit Scheme) oder dem Greenhouse Gas (GHG) Protocol.

Um eine THG-Bilanz für eine Organisation (z. B. ein Unternehmen oder eine Veranstaltung) zu erstellen, wird zunächst die Organisation im Tool nachgebildet. Dabei wird analysiert, welche Bereiche umweltrelevante Aspekte aufweisen, diese in Kategorien eingeteilt und entsprechende Datenknoten im ESG-Cockpit angelegt.

Für die AIRPOWER wurde beispielsweise die Verpflegung als relevante Kategorie definiert, da hierbei Emissionen aus der Produktion von Lebensmitteln und deren Transport anfallen. Zudem wird Strom für den Betrieb von Kühlgeräten, Kochplatten und ähnlichen Geräten benötigt.

Im ESG-Cockpit wurden deshalb die Kategorien Lebensmittel, Mobilität der Lieferantinnen und Lieferanten sowie Strom festgelegt. Innerhalb der Kategorie Lebensmittel wurden dann Datensätze für jede Zutat angelegt, die in den gekochten Speisen der Speisestände, des Caterings und der Mitarbeitendenverpflegung verwendet werden (z. B. Mehl, Salz, Äpfel).

Nach der Datenstrukturierung wurde erfasst, welche Mengen der jeweiligen Lebensmittel verbraucht wurden (z. B. 100 kg Mehl, 10 kg Salz, 150 kg Äpfel). Das ESG-Cockpit berechnet daraufhin die Emissionen für die Lebensmittel und fasst sie sowohl innerhalb der Kategorien als auch für die gesamte Veranstaltung zusammen.

5.5 Verwendete Normen und Managementsysteme

Die Berechnung der THG-Emissionen folgte den Prinzipien von EMAS (europäisches Umweltmanagementsystem EMAS, Eco-Management and Audit Scheme). Da bislang für Veranstaltungen keine allgemein übliche oder standardisierte ESG-Methode verfügbar ist, wurde die Durchführung der Bilanz an die ISO-Norm 14040 angelehnt.

In den Treibhausgasbilanzen 2019 und 2022 wurde die EMAS-Faktorenversion 2022 verwendet. Für die Treibhausgasbilanz 2024 stand bereits die neueste geprüfte Faktorenversion 2024 zur Verfügung. Damit wurden für die AIRPOWER24 die aktuellsten Emissionswerte verwendet.



Die Emissionsfaktoren haben sich von 2022 auf 2024 verändert, was neben der Änderung von Aktivitätsdaten ebenso Auswirkungen auf die Veränderungen der Treibhausgasemissionen der drei AIRPOWER-Veranstaltungen hat. Die größten Auswirkungen auf die Veränderung der Treibhausgasbilanz der AIRPOWER24 betrafen folgende Bereiche:

- Wärme und Strom: starke Reduktion
- Mobilität und Unterkünfte: deutliche Erhöhung

Nähere Informationen dazu finden sich im Vergleich der Veranstaltungen in den Jahren 2019, 2022 und 2024.

Für die Messung der Umweltauswirkungen wurde – wie vom Auftraggeber (ÖBH) dezidiert verlangt und an den internationalen Trend angepasst – eine Treibhausgasbilanz der AIRPOWER erstellt. Das bedeutet, dass in der Planung zwar auch andere Umweltaspekte, wie beispielsweise die Regionalität der Speisen oder der Flächenverbrauch, berücksichtigt wurden, jedoch keine spezifischen Analysen zu deren Umweltwirkungen durchgeführt wurden.

Ein konkretes Beispiel hierfür ist die Erhebung der genutzten Verkehrsflächen: Zwar wurde erfasst, wie viel Fläche benötigt wurde, jedoch nicht untersucht, welche Auswirkungen diese Nutzung auf die lokale Tier- und Pflanzenwelt hat.

Für eine aussagekräftige und zukunftsorientierte Umweltbewertung ist es jedoch wesentlich, statt einer reinen Bilanzierung der Treibhausgase eine umfassendere ökologische Bewertung einzubeziehen. Dies sollte zukünftig stärker berücksichtigt werden.

Außerdem wurde bereits diskutiert, die für Großveranstaltungen relevante ISO-Norm 20121 für die Organisation der nächsten Veranstaltung heranzuziehen und als Managementsystem zu implementieren.

6. ERGEBNISSE DER THG-BILANZ

Im folgenden Kapitel werden die THG-Bilanzierungen der vorangegangenen AIRPOWER-Veranstaltungen 2019 und 2022 sowie die Bilanzierung der AIRPOWER24 behandelt. Es wird jeweils beschrieben, wie die Bilanzgrenzen gezogen wurden, dargestellt, was in der Bilanz berücksichtigt wurde (Inhalt der Bilanz) und zu welchem Ergebnis die Berechnungen führten. Nachfolgend wird ein Vergleich über die Jahre präsentiert.

6.1 Rückschau Treibhausgasbilanzen 2019 und 2022

Ein Rückblick auf die AIRPOWER-Veranstaltungen der Jahre 2019 und 2022 ist relevant, um eine fundierte Ausgangsbasis für die THG-Bilanzierung der aktuellen Veranstaltung 2024 zu schaffen. Durch die Analyse der letzten beiden Veranstaltungen konnten die gewonnenen Erkenntnisse und Herausforderungen berücksichtigt und wertvolle Anpassungen für eine genauere Erfassung, Darstellung und Reduktion der Emissionen vorgenommen werden.

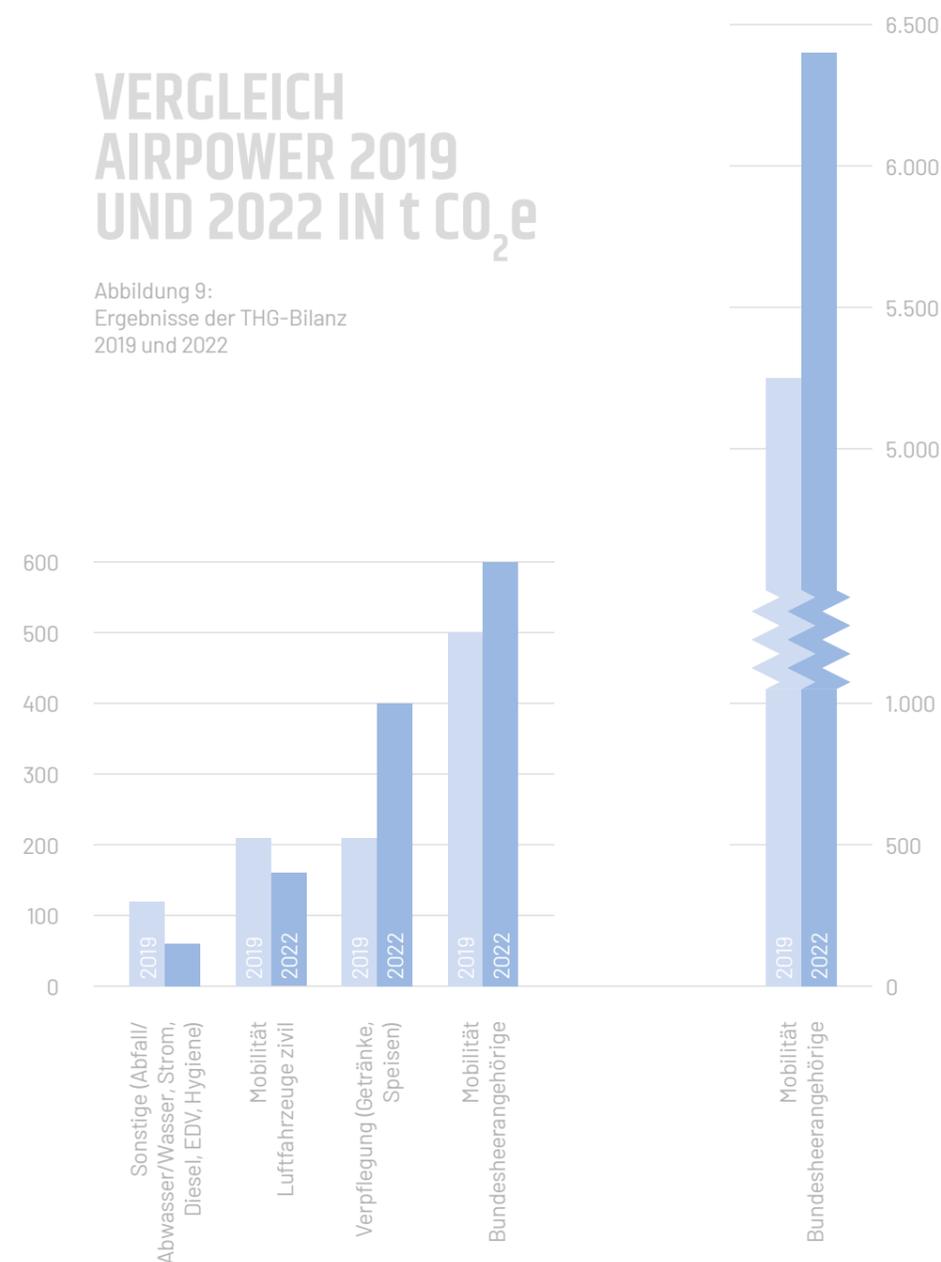
Betrachtet man die beiden AIRPOWER-Jahre 2019 und 2022, ist absolut gesehen in den meisten Kategorien eine Erhöhung der Sachbilanz-Werte festzustellen. Dies spiegelt sich auch in den Emissionswerten wider. Für 2022 ergibt sich eine Steigerung der CO₂-Emissionen um 22 % im Vergleich zu 2019 (2019: 6.310 t CO₂, 2022: 7.680 t CO₂e). Der Hauptgrund dafür ist die höhere Gästezahl im Jahr 2022. Während beide Veranstaltungstage 2019 verregnet waren, herrschte 2022 schönes Wetter.

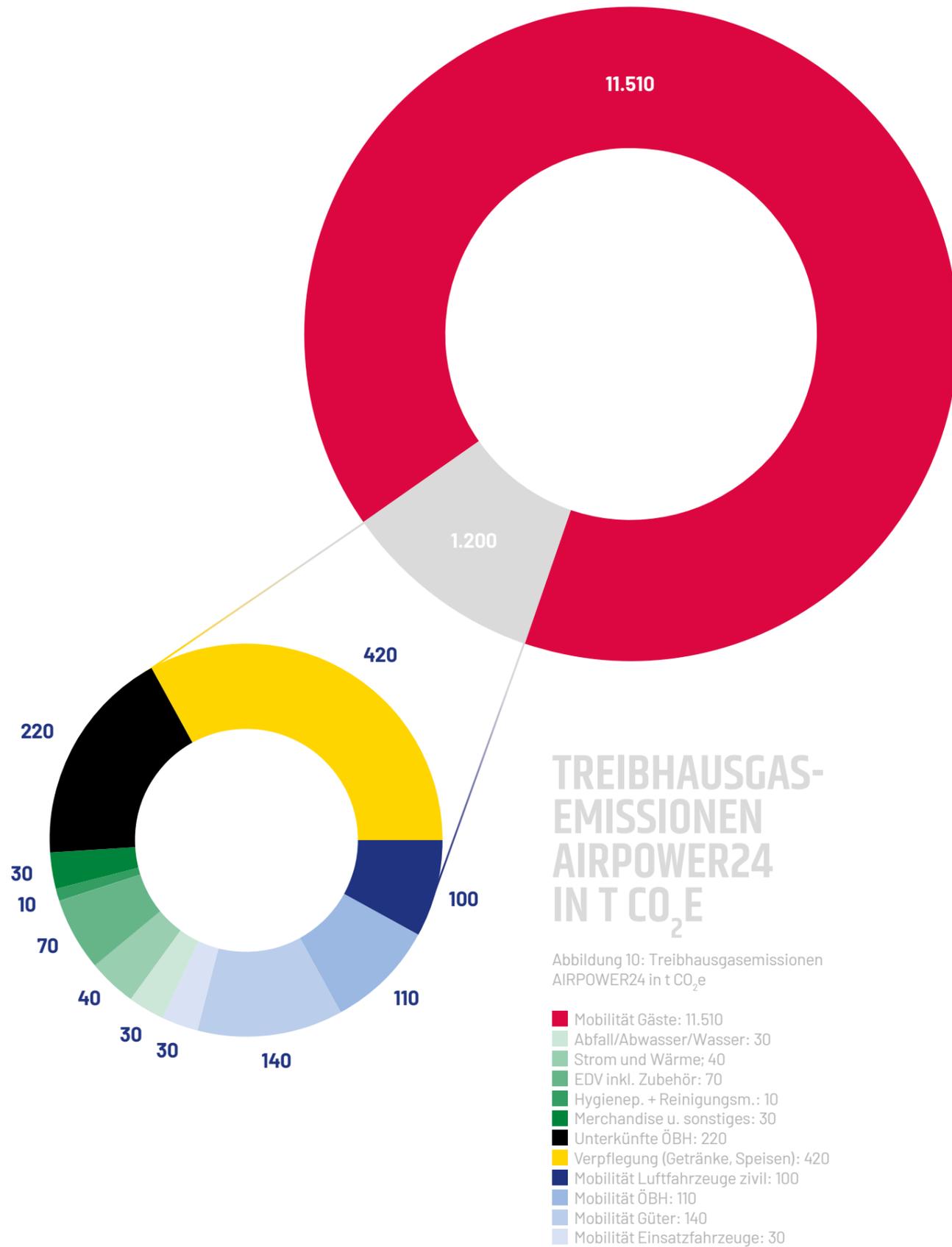
Das Gästepplus von rund 90.000 Personen im Jahr 2022 führte zu höheren Emissionen durch die Gästeanreise und die Verpflegung. Betrachtet man jedoch die spezifischen Emissionen pro Besucherin bzw. Besucher, zeigt sich bereits hier ein Rückgang der Emissionen um 18 %.

Die größten Emittenten waren für beide Jahre die Mobilität der Gäste und die Mobilität der ÖBH-Angehörigen. Darauf folgten die Emissionen aus der Verpflegung. Für 2022 konnten für beinahe alle Kategorien Einsparungen der Emissionen pro Kopf erzielt werden. Für 2024 war es das Ziel, insbesondere bei den immer noch großen CO₂-Verursachern anzusetzen, um weitere Einsparungen zu erzielen. Somit wurden insbesondere in den Bereichen Mobilität und Verpflegung Maßnahmen gesetzt.

VERGLEICH AIRPOWER 2019 UND 2022 IN t CO₂e

Abbildung 9: Ergebnisse der THG-Bilanz 2019 und 2022





6.2 Treibhausgasbilanz 2024

Für die Erstellung der Treibhausgasbilanz 2024 wurden die Sachbilanzwerte für die AIRPOWER des Jahres 2024 erneut in das ESG-Cockpit eingegeben und die Treibhausgasemissionen dort berechnet. Auf Basis der Erfahrungswerte aus den vorhergehenden Datenerhebungen, insbesondere für die AIRPOWER 2022, wurde der Datenerhebungsprozess für das Jahr 2024 optimiert.

Zusätzlich wurde beim Österreichischen Umweltbundesamt eine externe fachliche Evaluierung der Bilanz beauftragt, um durch eine unabhängige Außensicht die Herangehensweise, Methoden, Systemgrenzen, Datenerhebung und Ergebnisdarstellung kritisch zu prüfen und weiter zu verbessern (siehe Kapitel 6.4).

Das Gesamtergebnis der Treibhausgasbilanz 2024 wird in Abbildung 9 dargestellt. Insgesamt betragen die Emissionen rund 12.710 t CO₂e.

Der größte Teil der Emissionen entfällt mit 11.510 t CO₂e auf die Mobilität der Gäste. Diese Kategorie allein macht bereits rund 91 % der gesamten Emissionen aus.

Weitere Emissionsquellen sind:

- Konsumierte Getränke und Speisen: 420 t CO₂e
- Gütertransport: 140 t CO₂e
- Unterkünfte ÖBH: 220 t CO₂e
- Sonstige Kategorien (Abfall, Abwasser, Wasser, Dieselaggregate, EDV, Hygiene und Einsatzfahrzeuge): 140 t CO₂e
- Mobilität der Bundesheerangehörigen: 110 t CO₂e
- Zivile Luftfahrzeuge (begleitend zu den Übungsflügen der in- und ausländischen Militärs): 100 t CO₂e
- Wärmebereitstellung aus Biogas für Warmwasseraufbereitung und Strom: 40 t CO₂e
- Merchandise-Artikel und Werbemaßnahmen (inkl. Nebenveranstaltung Red Bull Ring): 30 t CO₂e

Da die Treibhausgasemissionen der Gäste mit Abstand den größten Anteil ausmachen, werden in Abbildung 10 zur besseren Lesbarkeit auch die Anteile der Kategorien ohne die personenbezogene Mobilität (hauptsächlich Gäste-Mobilität) separat dargestellt.

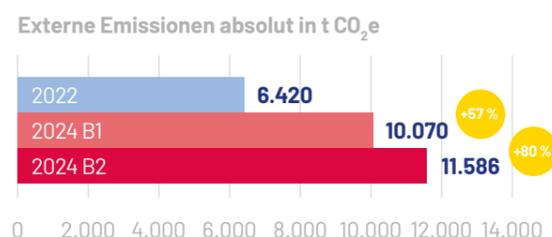
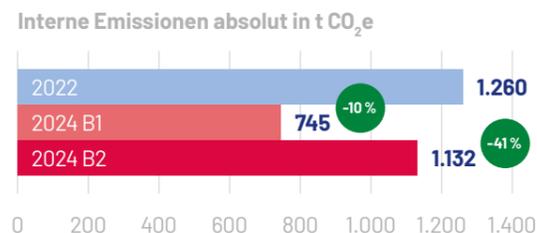
Hier stechen besonders folgende Kategorien hervor:

Verpflegung, Mobilität Güter, Wärme für Warmwasseraufbereitung und Strom, Unterkünfte ÖBH und zivile Luftfahrzeuge – diese summieren sich auf 920 t CO₂e bzw. über 79 % der verbleibenden Emissionskategorien.

VERGLEICH DER EMISSIONEN 2022 UND 2024 MIT UNTERSCHIEDLICHEN BILANZGRENZEN

Abbildung 11: Vergleich der Emissionen 2022 und 2024 mit unterschiedlichen Bilanzgrenzen

2024 wurde im Vergleich zu 2022 die Bilanzgrenze erweitert (siehe Kapitel 5.1). 2024 B1 stellt die Emissionen bei gleicher Bilanzgrenze wie 2022 dar. 2024 B2 stellt die Emissionen mit der erweiterten Bilanzgrenze dar.



6.3 Vergleich der Veranstaltung in den Jahren 2019, 2022 und 2024

Nachfolgend werden die AIRPOWER-Veranstaltungen der Jahre 2019, 2022 und 2024 in Bezug auf die verursachten Emissionen verglichen. Dabei werden sowohl absolute als auch spezifische Daten analysiert. Spezifische Zahlen werden aus den absoluten Zahlen durch Inbezugnahme zur Gästeszah bei der jeweiligen Veranstaltung errechnet (pro-Kopf-Emissionen).

Der Bezug zur Gästeszah wird deshalb gesetzt, weil diese stark schwankt – beispielsweise aufgrund des Wetters – und einen erheblichen Einfluss auf die absoluten Gesamtemissionen hat (siehe Kapitel 5.2). Sind weniger Gäste vor Ort, gibt es zum Beispiel weniger Anreisen, es wird weniger Verpflegung benötigt, und es fällt weniger Müll an. Dadurch entstehen geringere Emissionen.

Durch die Darstellung der pro-Kopf-Emissionen werden die Veranstaltungen und die Wirksamkeit der gesetzten Maßnahmen vergleichbarer.

Eingeschränkte Vergleichbarkeit

Auch wenn hier ein Vergleich zwischen den Veranstaltungen versucht wird, ist es wichtig, diesen im Kontext der sich verändernden Rahmenbedingungen der THG-Bilanzen zu betrachten.

Zum einen haben sich die zugrunde liegenden Emissionsfaktoren – wie in Kapitel 5.5 beschrieben – verändert. Dies führt in einigen Kategorien, beispielsweise Verpflegung und Mobilität, zu starken Anstiegen der Emissionen. Zum anderen haben sich auch die Bilanzgrenzen und die enthaltenen Daten verändert (siehe Kapitel 5.1 und 5.2). Durch den Anstieg der erfassten Datenmengen in den einzelnen Kategorien (z. B. Sonstiges, Mobilität) sind die Werte nur bedingt vergleichbar.

Einfluss von Faktorenversionen auf die Klimaemissionen und Vergleichbarkeit der Jahre

Im Zusammenhang mit dem Vergleich der Treibhausgasbilanzen der Jahre 2019, 2022 und 2024 ist festzuhalten, dass für die Jahre 2019 und 2022 die Emissions-Faktorenversion 2020 und für das Jahr 2024 die Faktorenversion 2024 verwendet wurden.

Ein Vergleich der Treibhausgasbilanz 2024 (siehe Tabelle 2), einmal mit der alten Faktorenversion 2020 und einmal mit der aktuellen 2024, zeigt, dass sich die meisten für die Treibhausgasbilanz AIRPOWER24 verwendeten Klimaemissionsfaktoren stark verändert haben.

Dies hat speziell in den Bereichen Mobilität Güter (+10 %), Unterkünfte (+64 %), Verpflegung (+54 %), Mobilität ÖBH (+33 %) und Einsatzfahrzeuge (+30 %) große Steigerungen der Emissionen zur Folge.

Auf der anderen Seite haben sich die Emissionswerte für Strom (-72 %) und Wärme (-24 %) stark verringert.

Diese beiden Kategorien fallen hinsichtlich der größten Veränderungen in der Klimabilanz pro eingesetzter Ressourceneinheit besonders emissionsverringend auf.

Referenzjahr	2019	2022	2024	2024	Unterschied
Faktorenversion	2020	2020	2020	2024	Faktorenversion AIRPOWER2024
	t CO ₂ e				
Abfall/Abwasser/Wasser	10	20	30	30	-4%
Strom	20	4	5	5	-24%
Wärme			125	35	-72%
EDV inkl. Zubehör	90	30	70	70	5%
Hygienep. + Reinigungsm.	4	6	10	10	0%
Merchandise u. sonstiges			20	30	2%
Unterkünfte ÖBH			140	220	64%
Verpflegung (Getränke, Speisen)	205	410	270	420	54%
Mobilität Gäste	5.281	6.420	10.210	11.510	13%
Mobilität Luftfahrzeuge zivil	210	170	100	100	-2%
Mobilität ÖBH	490	620	80	110	33%
Mobilität Güter			130	140	10%
Mobilität Einsatzfahrzeuge			20	30	30%
Summe	6.310	7.680	11.210	12.710	

Tabelle 2: Einfluss der Änderung der Faktorenversion

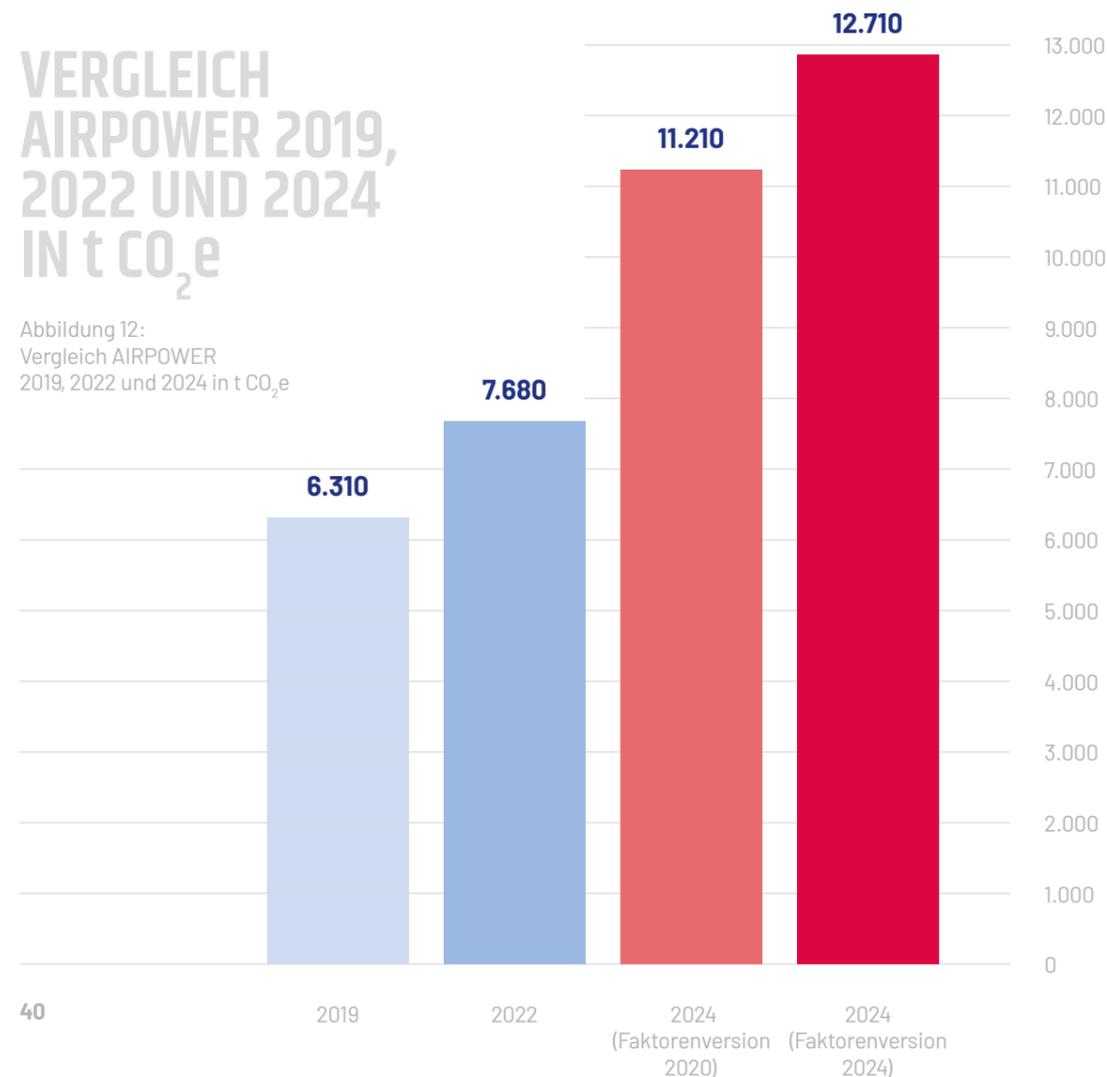
Gesamtemissionen

Bei den Gesamtemissionen gab es nach der Steigerung um rund 22 % von 2019 auf 2022 eine weitere Zunahme um 67 % von 2022 auf 2024. Die absoluten Emissionswerte (jeweils gerundet) lauten:

- 2019: 6.310 t CO₂e
- 2022: 7.680 t CO₂e
- 2024: 12.710 t CO₂e

Für eine bessere Vergleichbarkeit wurde die AIRPOWER 2024 hier zweimal dargestellt – einmal berechnet mit der gleichen Faktorenverson wie die vorangegangenen Veranstaltungen (2020) und einmal mit der aktualisierten Faktorenverson (2024).

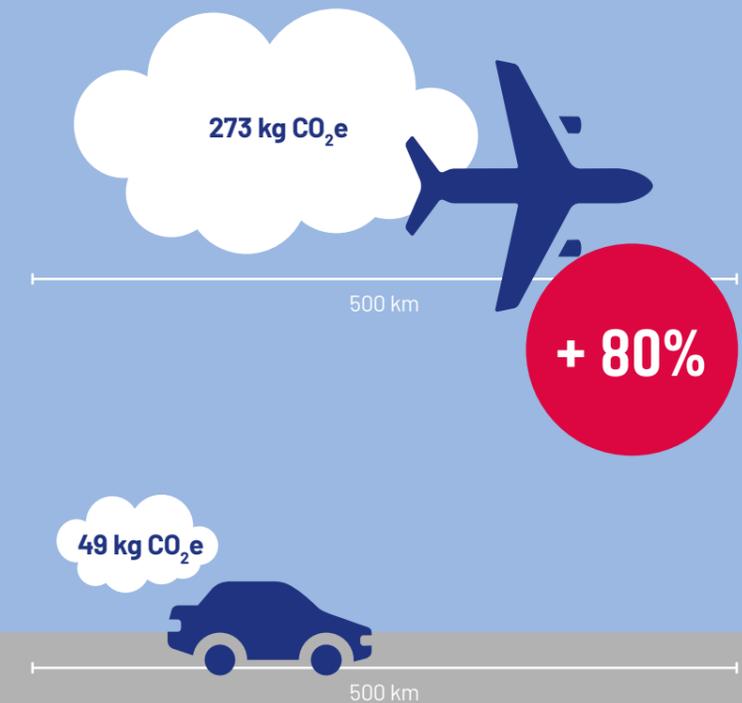
Die weitere Auswertung der AIRPOWER 2024 bezieht sich auf die aktuelle Faktorenverson 2024.



FLUG VS. PKW

1.600 Personen sind mit dem Flugzeug angereist und haben dabei 1440 t CO₂e verursacht. Das sind rund **13 % der Emissionen** aus dem Bereich Mobilität Gäste, verursacht von **0,6 % der Gäste**. Wäre dieselbe Distanz mit einem PKW zurückgelegt worden, wären um rund 80 % weniger THG-Emissionen verursacht worden.

Abbildung 13: Vergleich der Emissionen aus Flug- und Autoverkehr



Ein Vergleich der einzelnen Kategorien zeigt, dass sich die Emissionen in der emissionsstärksten Kategorie Mobilität Gäste (MIV) mit jeder Veranstaltung erhöht haben – von rund 4.350 t CO₂e im Jahr 2019 auf rund 5.220 t CO₂e im Jahr 2022 bis auf rund 9.230 t CO₂e im Jahr 2024.

Nach einer Reduktion von 120 t CO₂e im Jahr 2019 auf 60 t CO₂e im Jahr 2022 sind die Emissionen aus Allgemein (Abfall, Abwasser, Wasser, Energie, EDV, Hygiene, Unterkünfte und Merchandising) im Jahr 2024 wieder gestiegen – auf insgesamt 400 t CO₂e.

Hier ist jedoch anzumerken, dass 285 t CO₂e bzw. 73 % dieser Kategorie auf drei neu erhobene Datenbereiche entfallen:

- Unterkünfte des Österreichischen Bundesheeres
- Wärme für die Warmwasserbereitstellung
- Merchandise und Sonstiges

Zusätzlich wurden auch neue Kategorien erfasst:

- Mobilität Gäste – Flug: 1.440 t CO₂e
- Mobilität für Güter: 140 t CO₂e
- Einsatzfahrzeuge: 30 t CO₂e

Besonders auffällig ist die Kategorie Mobilität Gäste – Flug. Nach Mobilität Gäste – MIV (9.230 t CO₂e) sind die Flüge der Gäste mit 1.440 t CO₂e die zweitgrößte Emissionsquelle.

Neben den durchschnittlich höheren Reisedistanzen von Flugreisenden wirken sich die Flüge gegenüber anderen Verkehrsmitteln zudem durch den höheren Emissionsfaktor stärker auf das Klima aus.

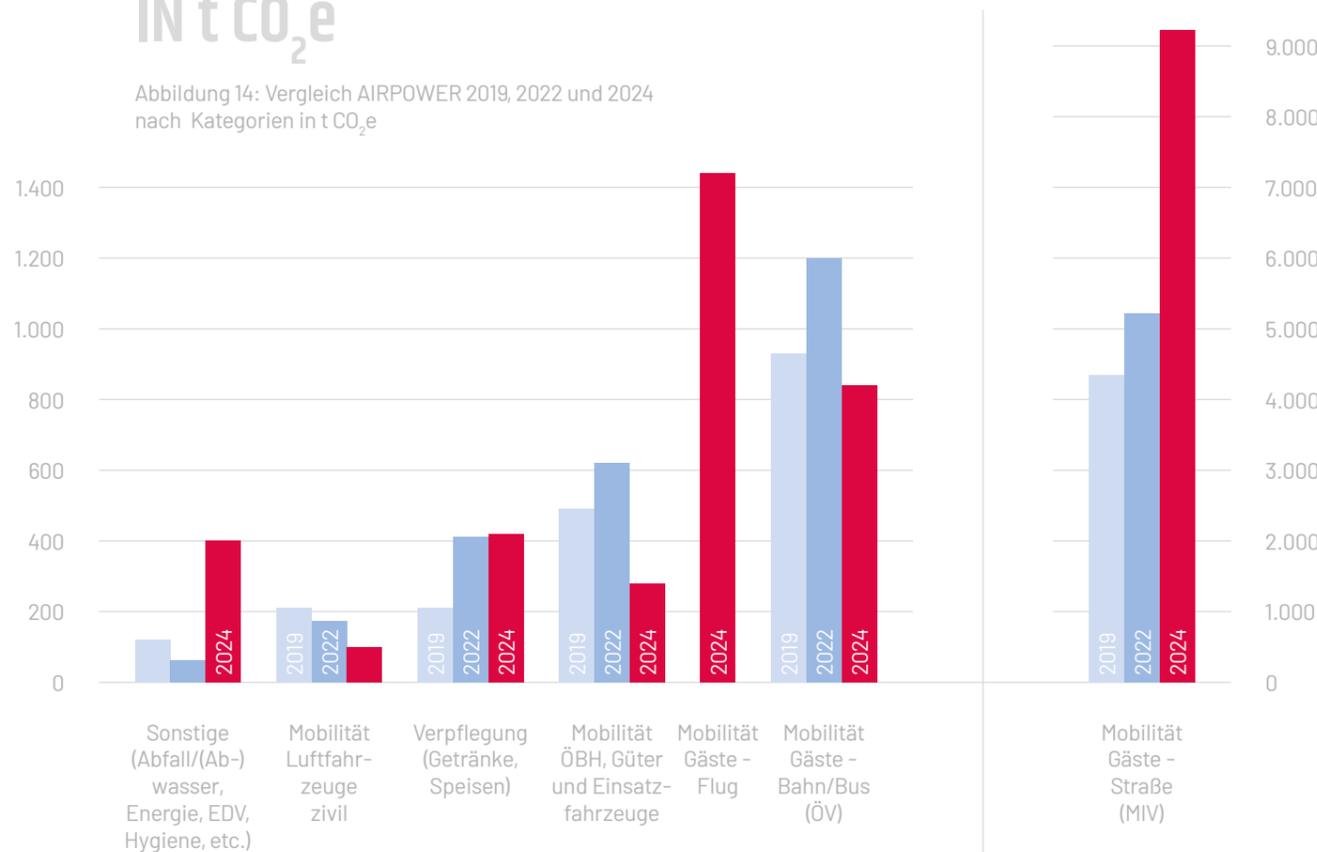
In allen anderen Kategorien (Mobilität Luftfahrzeuge zivil, Verpflegung und Mobilität Bundesheerangehörige) haben die Emissionen im Jahr 2024 mit 630 t CO₂e gegenüber 2022 (noch 1.200 t CO₂e) um knapp 50 % abgenommen.

Spezifische Kennwerte

Der wichtigste spezifische Kennwert ist der Bezug zwischen Gesamtemissionen und Gästezahl (Pro-Kopf-Emissionen) (Definition Gast in Kapitel 5.2 beschrieben), da sich die Treibhausgasbilanz auf die Emissionsberechnung der AIRPOWER-Veranstaltung bezieht – also auf den Teil abseits der militärischen Übungen, der speziell für die Gäste veranstaltet wurde.

VERGLEICH AIRPOWER 2019, 2022 UND 2024 IN t CO₂e

Abbildung 14: Vergleich AIRPOWER 2019, 2022 und 2024 nach Kategorien in t CO₂e



Betrachtet man die spezifischen Emissionen in kg CO₂e pro Besucherin bzw. Besucher, setzen sich die Tendenzen der absoluten Werte fort. Spezifisch gab es von 34 kg CO₂e pro Besucherin bzw. Besucher im Jahr 2019 eine Reduktion um 18 % auf 28 kg CO₂e pro Besucherin bzw. Besucher im Jahr 2022.

Durch mehrere Faktoren bedingt (weitere Pkw-Anreisen, erhebliche Veränderungen der Klimafaktoren, genauere Datenerfassung) konnte dieser Trend im Jahr 2024 nicht fortgesetzt werden. Hier gab es von 28 kg CO₂e pro Besucherin bzw. Besucher im Jahr 2022 eine Zunahme um 82 % auf 51 kg CO₂e pro Besucherin bzw. Besucher im Jahr 2024.

Die Emissionen haben sich von 2022 auf 2024 in den Kategorien Mobilität Gäste (+97 %) und Sonstige (+636 %) erhöht. In beiden Kategorien wurde die Datenerhebung verbessert und erweitert. Ebenso ist die Kategorie Verpflegung gestiegen (+14 %).

In den Kategorien Mobilität Luftfahrzeuge zivil (-35 %) sowie Mobilität Bundesheerangehörige und Güter (-50 %) gab es hingegen eine Verringerung.

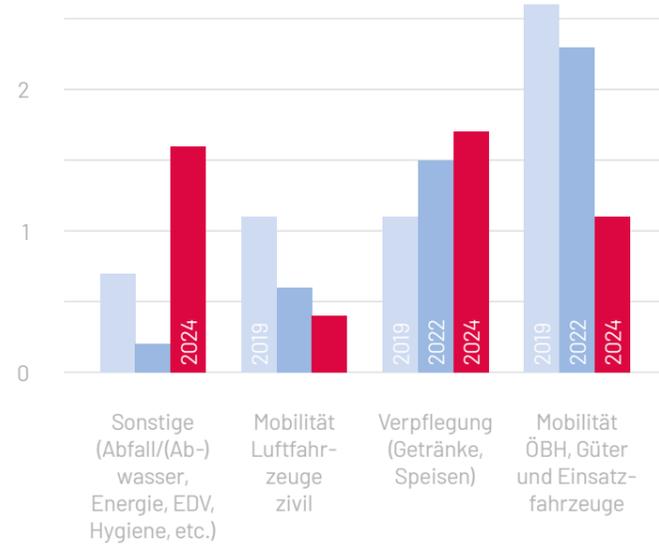
Am deutlichsten fällt die Zunahme der Emissionen in der Kategorie Mobilität Gäste auf: von 23 kg CO₂e pro Besucherin bzw. Besucher im Jahr 2022 um 97 % auf 46 kg CO₂e pro Besucherin bzw. Besucher im Jahr 2024.

Nachfolgend wird erklärt, wie es zu diesen Veränderungen gekommen ist:

Die im Jahr 2024 über größere Distanzen angereisten Personen spielen in der Gästemobilität die Hauptrolle. Das Anwachsen des Anteils der Mobilität Gäste an den Gesamtemissionen wird durch starke Verbesserungen in den meisten anderen Kategorien noch weiter verstärkt. Die Gäste machten bei den beiden AIRPOWER-Veranstaltungen 2019 und 2022 rund 84 % der Emissionen aus. Bei der AIRPOWER 2024 stieg der Anteil der Gäste-Mobilitäts-Emissionen sogar auf 91 % an. Die weitere relative Erhöhung des Emissions-Hotspots Mobilität Gäste ist zusätzlich auf die gleichzeitig gelungenen Reduktionsmaßnahmen in der ÖBH-Mobilität zurückzuführen. In den Jahren 2019 und 2022 machten die Emissionen aus der Mobilität ÖBH, Güter und Einsatzfahrzeuge rund 8 % aus, im Jahr 2024 nur mehr 2 %. Verhältnismäßig wenig Emissionen kommen aus der zivilen Luftfahrt (2019: 3 %, 2022: 2 %, 2024: 1 %). Einen ähnlich geringen Anteil haben die Emissionen aus der Verpflegung von Gästen und Mitarbeitenden (2019: 3 %, 2022: 5 %, 2024: 3 %). Den geringsten Anteil mit 1 % bis 2 % haben die Emissionen aus Abfall, Strom, EDV und Sonstigen. Flugreisen wurden das erste Mal 2024 erhoben und tragen zu 13 % der Gesamtemissionen der Gäste-Mobilität bei. Wichtig ist in diesem Zusammenhang anzumerken, dass dabei die stärkere Klimawirksamkeit in den höheren Atmosphärenschichten berücksichtigt wurde.

VERGLEICH AIRPOWER 2019, 2022 UND 2024 IN kg CO₂e/BESUCHER BZW. BESUCHERIN

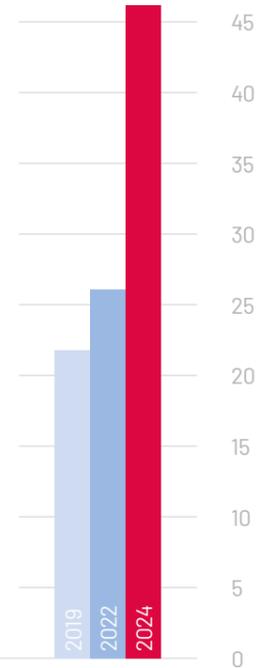
Abbildung 15: Vergleich AIRPOWER 2019, 2022 und 2024 nach Kategorien in kg CO₂e/Besucher bzw. Besucherin



Mobilität Gäste: Die Vergleichbarkeit der Kategorie Mobilität Gäste der ersten beiden Bilanzjahre 2019 und 2022 mit dem aktuellen Bilanzjahr 2024 ist nur eingeschränkt gegeben. Durch die Erfahrungen in den ersten Bilanzen konnten einige Verbesserungen in der Datenaufnahme und dem Datenmanagement für die Bilanz 2024 vorgenommen werden. Eine genauere Erhebung wurde durch die zusätzliche Einbindung des Mobilfunkbetreibers Hutchison Drei, eine eigene Gästebefragung, eine verbesserte Abfrage über das oeticket, ein verändertes Verkehrskonzept, sowie weitere Maßnahmen, speziell im ÖBH-Steuerungs- und Dokumentationsbereich (z.B. lückenlosere Erhebung der Campingplätze, Journalisten, Spotter, Ehrengäste) vorgenommen.

Spezifisch sind die Emissionen in der Kategorie Mobilität Gäste von 23,4 kg CO₂e/ Besucherin bzw. Besucher im Jahr 2022 auf 46,1 kg CO₂e/Besucherin bzw. Besucher im Jahr 2024 **gestiegen**.

Mobilität ÖBH, Güter und Einsatzfahrzeuge: Die Anzahl der Personen des Österreichischen Bundesheeres, die extra für die Umsetzung der Veranstaltung hinzugezogen wurden, konnte reduziert und auch ihre Mobilität vor Ort optimiert werden. **Spezifisch sind die Emissionen in der Kategorie Mobilität ÖBH, Güter und Einsatzfahrzeuge** von 2,3 kg CO₂e/ Besucherin bzw. Besucher im Jahr 2022 auf 1,1 kg CO₂e/Besucherin bzw. Besucher im Jahr 2024 **gesunken**.



Mobilität Luftfahrzeuge zivil: Es kamen weniger zivile Fliegerstaffeln zum Einsatz, wodurch weniger Emissionen aus der zivilen Luftfahrt zu verzeichnen sind. **Spezifisch sind die Emissionen in der Kategorie Luftfahrzeuge zivil** daher von 0,6 kg CO₂e/ Besucherin bzw. Besucher im Jahr 2022 auf 0,4 kg CO₂e/Besucherin bzw. Besucher im Jahr 2024 **gesunken**.

Verpflegung: Die Emissionen konnten mit gezielten Vorgaben hinsichtlich eines größeren Angebots an fleischlosen bzw. fleischreduzierten Gerichten in diesem Bereich verringert werden. **Spezifisch sind die Emissionen in der Kategorie Verpflegung** von 1,5 kg CO₂e/Besucherin bzw. Besucher im Jahr 2022 auf 1,7 kg CO₂e/Besucherin bzw. Besucher im Jahr 2024 **gestiegen** (Anmerkung: mit den älteren EMAS-Charakterisierungsfaktoren von 2022 wären die Emissionen auf 1,1 kg CO₂e/Besucherin bzw. Besucher gesunken).

Sonstige: Das Anwachsen der Emissionen der Kategorien Abfall, Abwasser, Wasser, Strom, Diesel und EDV im Jahr 2024 kann insofern erklärt werden, als dass auch hier die Erhebungsgenauigkeit erhöht sowie weitere Mengen aufgenommen werden konnten. Insbesondere die neuen Kategorien Merchandise und Werbemittel sowie Unterkünfte ÖBH-Mitarbeiterende hatten einen großen Einfluss auf das Ergebnis dieser Kategorie, da hier neue Emissionen dazu gekommen sind. **Spezifisch sind die Emissionen in der Kategorie Sonstige** von 0,2 kg CO₂e/Besucherin bzw. Besucher im Jahr 2022 auf 1,6 kg CO₂e/Besucherin bzw. Besucher im Jahr 2024 **gestiegen**.

1. **Abfall, Abwasser, Wasser:** Die Kategorie konnte durch genauere Messinstrumente besser erhoben werden, wodurch sich die Emissionen in dieser Kategorie erhöht haben.

2. **Energie (Strom, Diesel, Wärme):** Es gab einen leichten Anstieg im Stromverbrauch. Dieser lässt sich dem allgemeinen globalen Trend folgend erklären, dass Energie vermehrt als elektrische Energie, also Strom konsumiert wird. Bei der AIRPOWER war das speziell dadurch, dass verstärkt technische Geräte wie Smartphones genutzt wurden und sich dadurch schließlich die Datennutzung stark erhöht hat. Speziell im Bereich der Journalistinnen und Journalisten, aber auch generell über alle anwesenden Personen hinweg wurden Mobilfunkdaten verstärkt genutzt und die Infrastruktur musste vor Ort dafür entsprechend verstärkt werden. Die Wärmeversorgung zur Warmwasseraufbereitung wurde 2024 zusätzlich berücksichtigt. Diese macht im Bereich Energie die Hauptveränderung gegenüber 2022 aus.

3. **EDV:** Die Digitalisierung schreitet voran und so wurden auch mehr EDV-Geräte genutzt.

4. **Hygienepapier und Reinigungsmittel:** Hier konnten die Mengen genauer erhoben werden. Die Datenerhebung konnte hier gestrafft werden. Die Abgrenzung zum Allgemeinbetrieb bereitete im Jahr 2022 noch Schwierigkeiten.

5. **Merchandise und Werbemittel:** Erstmals wurde die Kategorie Merchandise und Werbemittel (z.B. Drucksorten der Heeresdruckerei) neu mit aufgenommen und konnte so auch in die Bilanzierung miteinfließen.

6. **Unterkünfte:** Erstmals wurden außerdem die Unterkünfte des extra für die AIRPOWER bereitgestellten Personals dargestellt. Nicht erhoben wurden Unterkünfte von Gästen, da diese außerhalb des Wirkungsbereichs des ÖBH liegen.

Der Anstieg der Emissionen in der Kategorie Sonstiges ist vor allem auf die erhöhten und diesmal genauer erfassten Merchandise- und Werbemittelmengen sowie der Unterkünfte zurückzuführen. Von den gesamten Emissionen der Kategorie Allgemein im Jahr 2024 haben die Unterkünfte 55 % und die Wärme 9 % Anteil. Die restlichen 36 % entfallen auf die weiteren Kategorien.

6.4 Zusammenfassung und Interpretation der Ergebnisse

Die auf den Ergebnissen der Treibhausgasbilanz 2022 basierenden Maßnahmen waren zielgerichtet und damit konnten im Jahr 2024 in den Kategorien **Mobilität des ÖBH (-82 %) sowie Luftfahrzeuge zivil (-41 %) große Emissionsreduktionen** erreicht werden. Hier hat sich gezeigt, dass Kategorien, die im **unmittelbaren Einflussradius des ÖBH** sind, stark verbessert werden konnten. Auch die Verpflegung ist hier trotz einer leichten Zunahme von 2 % der Treibhausgasemissionen dazuzuzählen, weil Anstrengungen des ÖBH diese nachhaltiger zu organisieren, maßgeblich durch einen externen Faktor konterkariert wurden, auf diesen Faktor wird in Folge noch eingegangen.

Den Verbesserungen gegenüber stehen jedoch andere Kategorien, auf die kein entsprechend großer Einfluss erwirkt werden konnte und die **Gesamtemissionen im Jahr 2024** im Vergleich zum Jahr 2022 schließlich um **+65 % gestiegen** sind. Diese Entwicklung liegt vorwiegend an drei Gründen:

- Im Jahr 2024 waren die **durchschnittlichen Anreisedistanzen** der Gäste mit dem **PKW** um rund **+30 %** größer als noch im Jahr 2022.

- Es gab **erhebliche Veränderungen der Klimafaktoren** in der **neuen Faktorenversion 2024** gegenüber der im Jahr 2022 verwendeten Version 2020.
- Es konnte im Jahr **2024** eine **genauere und vollständigere Erfassung** einzelner Kategorien in den Bereichen Allgemein und Mobilität durchgeführt werden.

Die Vergleichbarkeit der Ergebnisse über die Jahre ist nur eingeschränkt gegeben. Für die Interpretation muss der Kontext der Bilanzgrenze und Faktorenversion betrachtet werden.

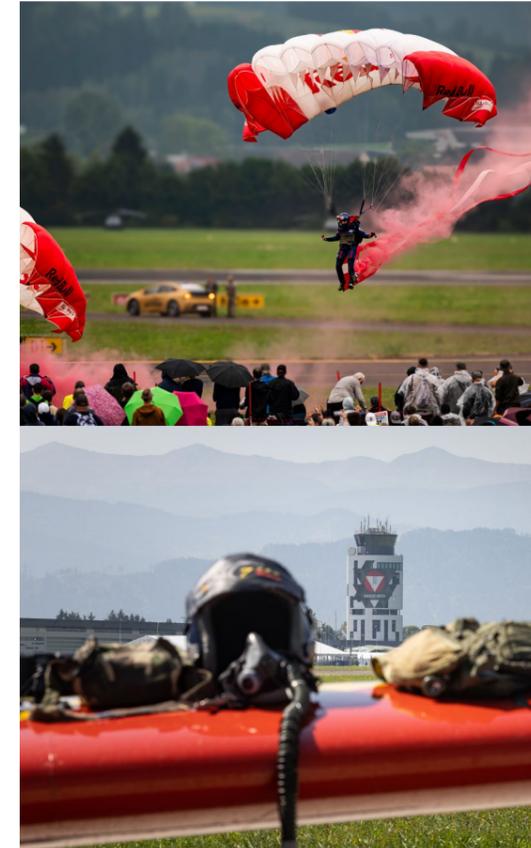
Die Treibhausgasemissionen der Mobilität Gäste haben sich beispielsweise alleine durch die neue Faktorenversion 2024 um +13 % gegenüber der letztgültigen Faktorenversion 2020 erhöht. Doch es wurden Anstrengungen unternommen, in diesem Bereich Verbesserungen vorzunehmen. Aus der Überforderung des Netzes des Öffentlichen Verkehrs im Jahr 2022 wurde gelernt. Das diesjährige neue Verkehrskonzept war hinsichtlich der Angebotsverbesserung und Abfertigung der ÖV-Reisenden eine Maßnahme mit sehr positivem Output. Trotz der Verbesserungen im ÖV-Angebot und einer geänderten Verkehrsleitung über die Nutzung von mehreren Bahnhöfen ist im Jahr 2024 der ÖV-Anteil der Bahnreisenden zwar um -35 % gesunken, der der Busse wiederum um +56 % gestiegen.

Der MIV-Anteil der Personenkilometer ist jedoch trotzdem durch größere durchschnittliche Anreisedistanzen der Gäste um +5 % gestiegen. Die Anzahl der mit dem MIV angereisten Personen ist wiederum um rund -6 % gesunken. Es sind auch insgesamt um -9 % weniger Gäste angereist. Trotzdem gab es die **größten Emissionszuwächse** im Bereich der **Mobilität der Gäste** mit einem Plus von rund +24 t CO₂e bzw. **+97 % pro Besucherin** bzw. Besucher.

Das **ÖBH** konnte pro Besucherinnen und Besucher die Emissionen für die **Mobilität des Personals, der Güter sowie die Mobilität der Einsatzfahrzeuge** um **-52 %** verringern. Auch die **zivilen Luftfahrzeuge** konnten pro Besucherin und Besucher gerechnet um **-35 %** weniger Emissionen ausstoßen. Diese Veränderung ist bemerkenswert, da bei der Mobilität des ÖBH sowie der Güter und Einsatzfahrzeuge die faktorenbezogene Veränderung der Klimafaktoren sogar zu einer Zunahme der Treibhausgasemissionen um etwa +10 % bis +33 % geführt hat.

Die Verbesserungen in nachhaltigeren Menüs in der Verpflegung wurden durch die veränderte Faktorenversion, die zu einer Zunahme der Treibhausgasemissionen um +54 % geführt hat, konterkariert. Ohne Veränderung der Faktorenversion hätten die Treibhausgasemissionen der Verpflegung sogar um -34 % abgenommen. Außerdem ist dieser Bereich auch unabhängig von der Konsumation bei der AIRPOWER vielleicht der interessanteste Bereich hinsichtlich der Deckung der Grundbedürfnisse. Denn die Gäste hätten auch ohne die AIRPOWER Lebensmittel konsumiert. Bei der AIRPOWER sind die Gäste jedoch im Einflussbereich des ÖBH, das die Konsumation zumindest in einem gewissen Rahmen durch die zuvor beschriebenen Verbesserungsmaßnahmen über das Angebot so nachhaltig wie möglich gestalten kann. In einem gewissen Rahmen betrifft das auch andere Güter des täglichen Konsums, wie Abfall, Abwasser, Wasser, Warmwasser und Hygiene.

Innerhalb der Kategorie Allgemein haben sich alle Kategorien zusammengenommen durch die Zunahmen speziell bei den Unterkünften (+64 %) und Abnahmen speziell im Energiebereich (Strom -24 % und Wärme -72 %) insgesamt ausgeglichen.



Bezogen auf die einzelne Besucherin bzw. den einzelnen Besucher ist leider Fakt, dass mit einer Steigerung der Emissionen um insgesamt 84 % zu rechnen. Umso wichtiger ist es, die einzelnen Emissionskategorien differenziert zu analysieren, deren Entwicklung angemessen zu bewerten und darauf aufbauend weitere Maßnahmen zur Reduktion der Emissionen zu ergreifen.

Einsparungspotenziale in der Zukunft

Die Hebel hinsichtlich der Art der An- und Abreise der Gäste sind schwerer zu beeinflussen als in anderen Bereichen, wo unmittelbare Maßnahmen bereits gesetzt werden konnten und noch weiter ausgeweitet werden können (zB. zivile Flüge, Mobilität vor Ort, nachhaltigere Beschaffung und Verpflegung). In der Mobilität der Gäste liegt weiterhin das höchste Einsparungspotenzial, denn die Anreise mit dem motorisierten Individualverkehr nimmt die mit Abstand größten Anteil der Emissionen ein. Dieses Potenzial muss mit allen Mitteln weiter bearbeitet werden, beispielsweise durch weitere Angebote, die AIRPOWER mit öffentlichen Verkehrsmitteln zu erreichen.

6.5 Externe fachliche Evaluierung der Bilanz durch die Umweltbundesamt GmbH

Die Umweltbundesamt GmbH (UBA) hat die Methodik der Treibhausgasbilanz extern überprüft. Bereits im Herbst 2024, während der Erstellung der Bilanz, wurden im Rahmen mehrerer Termine Verbesserungsvorschläge erarbeitet. Ziel war es, Optimierungen direkt in die Bilanzierung einfließen zu lassen und somit den Nachhaltigkeitsbericht gezielt zu verbessern. Der vollständige Begutachtungsbericht mit konkreten Verbesserungsvorschlägen des UBA ist im Anhang verfügbar.

7. MASSNAHMEN UND IHRE AUSWIRKUNGEN

Durch die Einführung gezielter Maßnahmen konnten bei der AIRPOWER22 im Vergleich zur vorherigen Veranstaltung 18 % der Emissionen pro Kopf eingespart werden. Auch für die AIRPOWER24 wurde eine Reduktion der Emissionen angestrebt. Dazu wurden bewährte Maßnahmen der AIRPOWER22 übernommen und neue Maßnahmen für die AIRPOWER24 eingeführt. Die Maßnahmen für die AIRPOWER24 wurden auf Grundlage der THG-Bilanzierung der AIRPOWER19 und AIRPOWER22 sowie anhand einer Evaluierung der Maßnahmen der AIRPOWER22 erarbeitet.

Die Maßnahmen wurden in die Bereiche Environmental, Social und Governance unterteilt.

Nachfolgend werden sowohl die Maßnahmen, die bereits 2022 angewandt wurden, als auch neue Maßnahmen beschrieben.

7.1 Environmental

Maßnahmen im Bereich Environmental lassen sich in sieben Kategorien unterteilen, unter anderem in Mobilität, Abfall und Energie. Diese Bereiche haben direkt oder indirekt Einfluss auf die Umwelt und/oder das Klima. Ziel der Maßnahmen ist es jeweils, den negativen Einfluss so weit wie möglich zu reduzieren.

7.1.1 Gäste-Mobilität - Neues Verkehrskonzept

Aus der Treibhausgasbilanz der AIRPOWER19 und AIRPOWER22 ist hervorgegangen, dass der mit Abstand größte Emissionsfaktor die Mobilität der Gäste ist. Dieser Faktor verringert sich, wenn möglichst viele Menschen mit nachhaltigeren Mobilitätsformen wie der Bahn, dem Bus oder dem Fahrrad statt mit dem Auto und/oder Flugzeug anreisen. Ein Umstieg auf diese Verkehrsmittel hilft zudem das bei der AIRPOWER22 überbeanspruchte Straßennetz zu entlasten und lange Wartezeiten, besonders bei der Abreise, zu verringern.

Deshalb wurde für die AIRPOWER24 ein neues Verkehrskonzept, das die An- und Abreise mit nachhaltigeren Verkehrsmitteln fokussiert, entwickelt.

Anreise mit der Bahn

Der Nachfrage nach öffentlicher Anreise wurde mit Sonderzügen aus Wien, Salzburg, Linz und Villach sowie einer Verdichtung des Regionalverkehrs begegnet. Zudem wurden Bahnreisen zur AIRPOWER von privaten Anbieterinnen und Anbietern organisiert. Damit es an den Bahnhöfen nicht zu großen Menschenansammlungen und somit langen Wartezeiten kommt, wurden diesmal drei Bahnhöfe (Knittelfeld, Judenburg und Zeltweg) für die An- und Abreise der Sonderzüge genutzt. Zusätzlich wurde in Zusammenarbeit mit der ÖBB der Bahnsteig am Bahnhof Zeltweg verlängert, um mehr Gäste gleichzeitig abfertigen zu können. Von den Bahnhöfen gelangten die Gäste mit insgesamt rund 55 Shuttlebussen zum Veranstaltungsgelände.



BUS VS. PKW

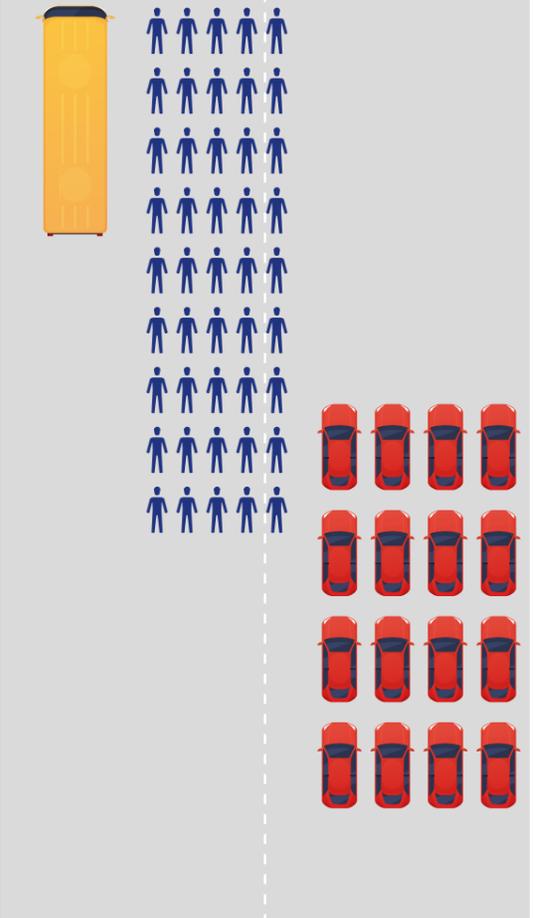
Durchschnittlich kamen mit einem Bus 45 Personen zur AIRPOWER. Wären diese Gäste in Autos mit durchschnittlichem Besetzungsgrad angereist, hätten sie 16 Autos benötigt. Diese hätten rund fünfmal so viel Parkfläche gebraucht, wie ein Bus.

Abbildung 16: Platzverbrauch Bus vs PKW

Einen zusätzlichen Anreiz stellte der sehr geringe Ticketpreis von 10 € für die Sonderzüge dar. Zudem konnte das Freizeitticket des Steirischen Verkehrsverbunds (Verbundlinie), das an Samstagen und Sonntagen für öffentliche Verkehrsmittel in der gesamten Steiermark als Ticket gilt, auch am Freitag der AIRPOWER genutzt werden.

Anreise mit dem Bus

Eine weitere Möglichkeit nachhaltig zur AIRPOWER anzureisen, war die Nutzung von Bussen. Dabei gab es die Option, mit vom Bundesheer in Kooperation mit der European Bus Alliance organisierten Bussen anzureisen. Diese deckten fast alle Bundesländer ab.



Personen, die selbst beim Bundesheer tätig sind oder Angehörige von diesen, konnten am Freitag mit vom Bundesheer organisierten Bussen von verschiedenen Kasernen zur Veranstaltung anreisen. Darüber hinaus wurden auch von Vereinen, Betrieben und weiteren privaten Organisationen Busreisen zur AIRPOWER organisiert. Dafür wurden in unmittelbarer Nähe zum Gelände Busparkplätze zur Verfügung gestellt. Wer aus der Region, zum Beispiel aus Judenburg und Knittelfeld, mit dem Bus anreisen wollte, konnte die Shuttlebusse ab den Bahnhöfen nutzen.

Da die Anreise mit dem Bus 2024 sehr beliebt war und hier noch Kapazitäten vorhanden sind, soll diese Form der Anreise im Verkehrskonzept der nächsten AIRPOWER verstärkt berücksichtigt werden.



Anreise mit dem Rad

Wer aus der Region mit dem Rad anreiste, konnte sein Fahrrad direkt neben dem Veranstaltungsgelände abstellen. Im Bereich des Sportzentrums Zeltweg wurden dafür rund 300 Abstellplätze bereitgestellt. Diese wurden stärker genutzt als erwartet, wodurch die Kapazitäten nicht ausreichten. Ein großer Anteil der Nutzerinnen und Nutzer der Abstellplätze waren Personen, die mit dem PKW anreisten und nur die „Last Mile“ zum Veranstaltungsgelände mit dem Rad zurücklegten. Auch dies wird für die nächste AIRPOWER berücksichtigt, und die Abstellplätze sollen entsprechend ausgebaut und stärker beworben werden.

Anreise mit dem PKW und Motorrad

Für die Anreise mit dem PKW und Motorrad wurden, wie bereits bei der AIRPOWER19, insgesamt 30.000 Parkplätze zur Verfügung gestellt. Im Gegensatz zur AIRPOWER22 wurden bei der AIRPOWER24 wieder alle Parkplätze vorab zur Buchung freigegeben. 2022 wurde versucht, durch die Reduktion der vorab ausgeschriebenen Parkplätze auf 18.000 einen Anreiz zur Anreise mit öffentlichen Verkehrsmitteln zu schaffen. Da dennoch viele Personen mit dem PKW anreisten, kam es zu einer Überlastung des Straßennetzes. Deshalb wurde 2024 von einer derartigen Maßnahme Abstand genommen. Die Parkplätze waren am Freitag zu 75 % und am Samstag zu 100 % ausgelastet. Von den Parkplätzen gelangten die Gäste mittels Shuttlebussen und -zügen zum Veranstaltungsgelände.

Auswirkung der gesetzten Maßnahmen

Ziel der gesetzten Maßnahmen war eine Umverteilung der Gäste von der Anreise mit dem PKW hin zur Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel. Wie sich diese Verteilung auf die unterschiedlichen Verkehrsmittel nach Personenanzahl und Personenkilometern darstellt, ist in Kapitel 5.2.1 ersichtlich. Das Ziel, den Anteil nachhaltiger Anreisen zu erhöhen, konnte nur partiell erreicht werden. Im Bereich des öffentlichen Verkehrs wurden große Anstrengungen unternommen, um die Anreise mit öffentlichen Verkehrsmitteln zu verbessern. Dies hatte auch positive Auswirkungen: Der Bus konnte als flexibel einsetzbares und skalierbares Verkehrsmittel stark zulegen (+24 % pkm). Auch die Auslastung der Busse konnte 2024 im Vergleich zu 2022 um 3 % erhöht werden.

Der motorisierte Individualverkehr (MIV) ist jedoch noch stärker angestiegen (+42 % pkm). Die Hauptgründe für dieses starke Wachstum liegen einerseits darin, dass 2024 Pkw aus um 30 %(!) größeren Entfernungen anreisten als noch 2022.

Diese Entwicklung ist mitunter auf das Reiseverhalten während und nach der COVID19-Pandemie zurückzuführen. Allgemein zeigt sich in der Touristik, dass 2022 noch weniger Personen als vor der Pandemie aus dem Ausland nach Österreich gereist sind. 2024 hingegen waren es bereits mehr Personen als vor der Pandemie. Demnach kann davon ausgegangen werden, dass die Anreisedistanzen gestiegen sind, weil wieder mehr Personen aus dem Ausland die AIRPOWER besucht haben.

Zudem werden seit 2024 auch aktive Mobilität und Flüge in der Mobilitätsbetrachtung berücksichtigt. Diese können in der Vergleichsberechnung jedoch noch nicht einbezogen werden.

Obwohl auch bei der Bahn Maßnahmen gesetzt wurden, ist deren Nutzung sogar zurückgegangen (-14 % pkm). Zwar wurden drei Bahnhöfe genutzt und damit die Kapazität zur Aufnahme von Gästen erhöht, dennoch gibt es Einschränkungen hinsichtlich der Erweiterung der Bahninfrastruktur für eine einzelne Veranstaltung. Diese kann nicht unbegrenzt ausgebaut werden, und auch die verfügbaren Kapazitäten an Zuggarnituren und Personal lassen sich für die zwei Veranstaltungstage nicht beliebig erhöhen. Der nationale und internationale Bahnverkehr muss in erster Linie aufrechterhalten werden.

Für die Zukunft bleibt das Ziel bestehen, den öffentlichen Verkehr weiter auszubauen und gleichzeitig den MIV zu reduzieren. Das größte Potenzial wird dabei in der flexibleren Kapazitätserhöhung bei der Anreise mit dem Bus gesehen, da hier Anpassungen für die verhältnismäßig kurze Dauer der Veranstaltung leichter umsetzbar sind. Daher wird auch bei zukünftigen Veranstaltungen ein starker Fokus darauf gelegt.

7.1.2 Abfall

Müllvermeidung ist selbstverständlich die wichtigste Maßnahme, da Abfall sowohl die Emissionen aus der Herstellung als auch jene aus der Entsorgung umfasst. Zudem belastet unsachgemäß entsorgter Abfall die Umwelt teils über Hunderte von Jahren und setzt unkontrolliert Treibhausgasemissionen frei. Die Vermeidung von Abfall sowie der sachgerechte Umgang mit unvermeidbarem Abfall sind daher essenziell. Mülltrennungsmöglichkeiten, Recycling sowie die Aufbereitung und der Abtransport wurden genau definiert und so geplant, dass möglichst viele Materialien wiederverwertet oder nachhaltig genutzt werden konnten.

Die Maßnahmen im Bereich „Abfall“:

1. Bereitstellung von Abfallcontainern

Sowohl für die Gäste als auch für die Gastronomie am AIRPOWER-Gelände wurden ausreichend Abfallcontainer bereitgestellt, um eine saubere und effiziente Sammlung sowie Trennung des Abfalls zu gewährleisten.

Abfallcontainer für folgende Abfallfraktionen standen zur Verfügung:

Für Gäste und Gastronomie:

- Restmüll
- Biogene Abfälle
- Altpapier und Kartonagen
- Metallverpackungen
- Kunststoffverpackungen
- Altglas (aufgeteilt in Weißglas und Buntglas)

Zusätzlich für die Gastronomie:

- Speiseöl und Fette
- Sperrmüll
- Problemstoffe

2. Minimierung der

Lebensmittelverschwendung

Durch eine maßvolle Ausgabe sowie bedarfsorientierten Nachschub bei der Essensausgabe konnte die Lebensmittelverschwendung reduziert werden.

3. Personaleinsatz für Abfallwirtschaft

Für die Entsorgung, Trennung und Aufbereitung des Veranstaltungsabfalls standen ausreichend Mitarbeitende zur Verfügung. Das ÖBH stellte für die AIRPOWER eine eigene Kompanie mit rund 80 Mitarbeitenden zur Abfallwirtschaft während des Events zusammen.

4. Sauberkeit entlang der Hauptrouten

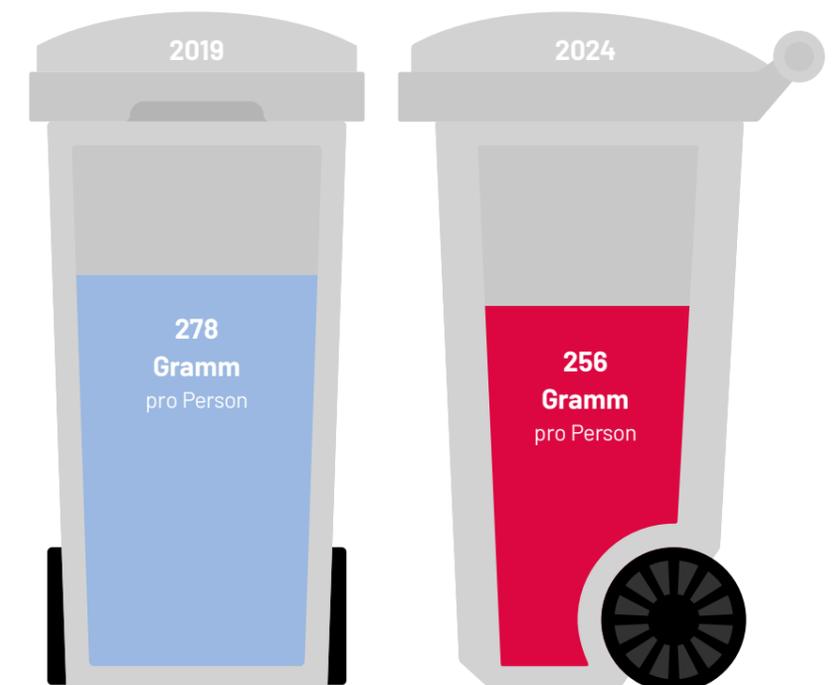
Rund um das Veranstaltungsgelände, insbesondere auf den Wegen zwischen den Parkplätzen und den Shuttlebussen, wurden zusätzliche Abfallbehälter aufgestellt. Dadurch konnte auch die Sauberkeit entlang der Hauptrouten verbessert werden.

5. Sensibilisierung der Event-Mitarbeitenden

Alle Event-Mitarbeitenden wurden schriftlich über die Nachhaltigkeitsmaßnahmen informiert und dazu motiviert, Abfälle zu vermeiden, richtig zu trennen und sämtliche Nachhaltigkeitsmaßnahmen konsequent einzuhalten.

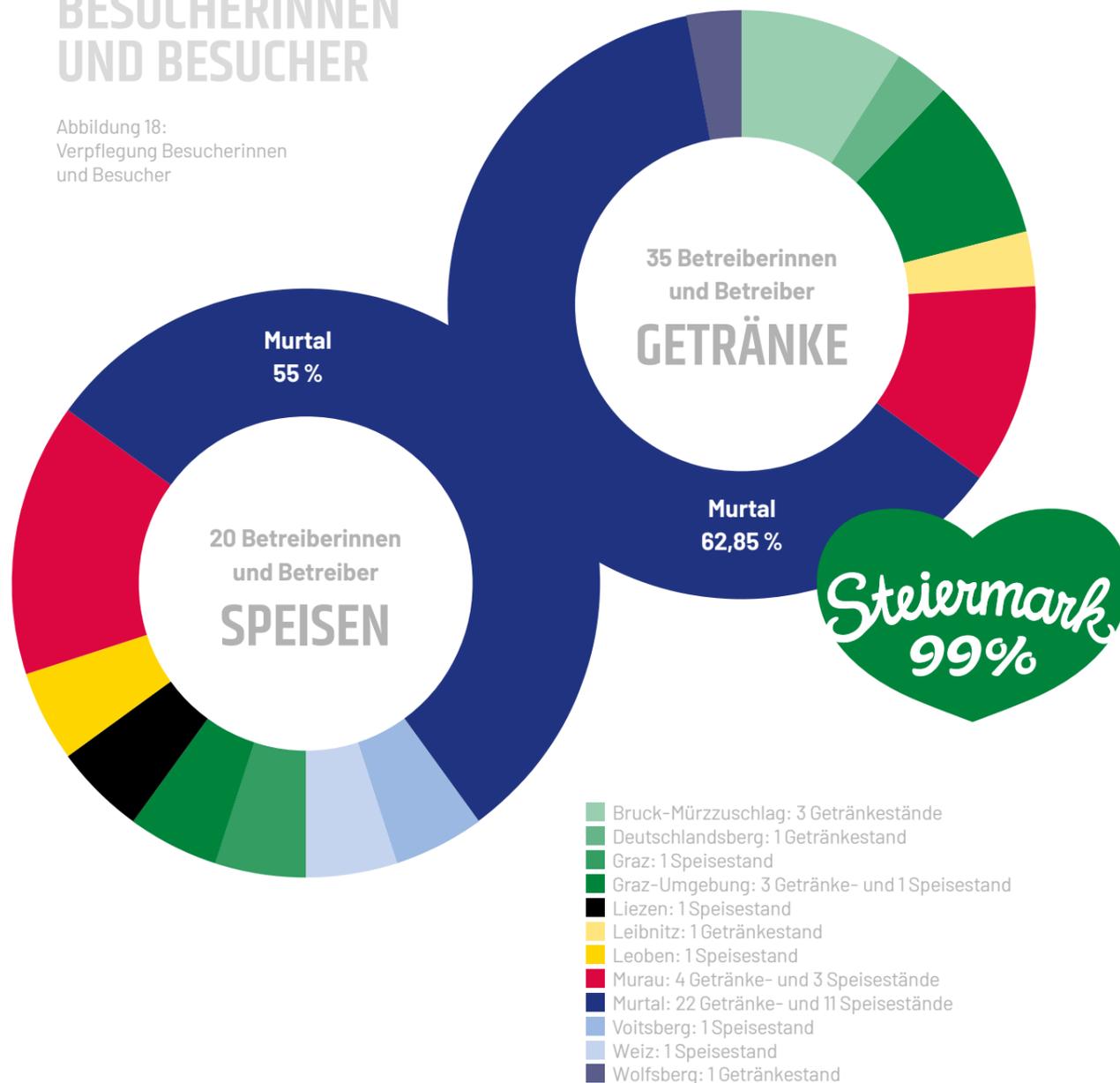
PRODUZIERTER ABFALL

Abbildung 17:
Produzierter Abfall
2019 vs 2024



VERPFLEGUNG BESUCHERINNEN UND BESUCHER

Abbildung 18:
Verpflegung Besucherinnen
und Besucher



7.1.3 Catering

Auf jeder Veranstaltung gibt es ein gewisses Getränke- und Essensangebot. Bei der AIRPOWER standen zur Verfügung:

- Kantine für Mitarbeitende
- Ehrengäste-Catering
- Gastrostände für Gäste

Die Verpflegung für die Mitarbeitenden der AIRPOWER wurde durch das ÖBH selbst organisiert. Bei der Ehrengäste-Verköstigung hat man sich für zwei lokale Cateringunternehmen aus dem Murtal entschieden: das Catering „Ranzmaier kocht“ und „Murtal Catering“. Die Gastrostände für die Gäste wurden von insgesamt 55 Unternehmen betrieben: 20 Speisenstände, die ausschließlich von steirischen Unternehmen geführt wurden, und 35 Getränkestände, davon 34 von steirischen und einer von einem Kärntner Unternehmen.

Das Getränke- und Speisenangebot folgte nachhaltigen Gesichtspunkten.

Die Maßnahmen des Bereichs „Catering“:

1. Die auf der AIRPOWER verkauften Getränke stammten aus regionaler Produktion.
2. Bei der Auswahl der Unternehmen wurde großer Wert auf Regionalität gelegt.
3. Der Anteil an fleischlosen Speisen wurde erhöht. In Zukunft soll dieses Angebot noch weiter ausgebaut und besser beworben werden.



4. Auf der AIRPOWER24 wurde bei der Gästeverpflegung vollständig auf den Bezug und Verkauf von Meeresfischen und Meeresfrüchten verzichtet.
5. Im Ehrengastbereich wurden alle regionalen und biologischen Produkte explizit als solche gekennzeichnet.
6. Am Eventgelände gab es mehrere Stände mit jeweils auch regionalen Speisen.
7. Kaffee und Tee wurden aus Fairtrade-Handel bezogen.
8. Aus der Sicht des Tier- und Artenschutzes bedenkliche Lebensmittel wie z. B. Kaviar, Blauflossenthunfisch, Hai, Schildkröten, Gänsestopfleber oder Froschschenkel wurden bei der AIRPOWER24 nicht verwendet.
9. Bei der Auswahl der Produkte wurde auch auf das Tierwohl geachtet. In der Leistungsvereinbarung für Catering wurde dafür ein Gütesiegel wie z. B. das AMA-Gütesiegel für tierische Produkte vorgeschrieben. Der Kriterienkatalog des AMA-Gütesiegels beinhaltet z. B. entsprechende Anforderungen an die zur Verfügung stehende Fläche für die Tiere sowie die Verpflichtung zu Betäubungen vor Behandlungen. Weiters müssen die Anforderungen der guten landwirtschaftlichen Praxis gemäß VO (EU) Nr. 1306/2013 eingehalten werden.
10. Maßnahmen zum Thema „Geschirr“ werden unter dem Punkt „Material“ behandelt.

7.1.4 Material

Das Kapitel „Material“ beschäftigt sich mit den am Event eingesetzten Materialien, u. a. Teller, Becher und Besteck des Caterings, ausgeteilten Flyern, aufgehängten Plakaten, aber auch Merchandising-Artikeln wie T-Shirts oder Pullovern. Materialien haben einen großen Einfluss auf die Umwelt. Einwegprodukte, „Wegwerf-Flyer“ oder Fast-Fashion-Kleidung können die Umwelt stark belasten. Maßnahmen wie die Nutzung von Mehrweggebinden, nachhaltiger Kleidung oder der Verzicht auf Wegwerfprodukte können sich entsprechend positiv auswirken.



Die Maßnahmen des Bereichs „Material“:

1. Auf Einwegkapseln für Kaffee, Tee oder sonstige Getränke wurde vollständig verzichtet.
2. Im Ehrengästebereich wurden Tischdecken aus Stoff verwendet. Außerhalb des Ehrengästebereichs wurden keine Tischdecken verwendet.
3. Für sämtliche Getränke am Veranstaltungsgelände aus der Zapfanlage wurden ausschließlich Mehrwegbecher verwendet. Die Mehrwegbecher konnten beim Kauf des ersten Getränkes erworben und anschließend bei jeder Bestellung wiederverwendet werden. Am Ende war eine Rückgabe möglich, wobei man den Pfand zurückbekam.



4. Damit die angebotenen Merchandising-Artikel auch bei zukünftigen AIRPOWER-Events genutzt werden können und Überproduktionen nicht zu Abfall werden, entschied man sich für Produkte ohne Jahreszahl. Diese wurden von Vereinen, die zum Großteil aus der näheren Umgebung stammen (14 aus dem Murtal, 5 aus Murau, 1 aus Wolfsberg), verkauft.
5. Für den Transport der Getränke, Materialien etc. durften ausschließlich Mehrwegsysteme oder Kartonverpackungen genutzt werden. Bereits im Vorhinein mussten die Lieferantinnen und Lieferanten angeben und bestätigen, welche Ausgabe- und Verpackungssysteme sie verwenden würden.



6. Für die Verpflegung der rund 6.600 Mitarbeitenden, die am Veranstaltungsgelände im Einsatz waren, wurde vorwiegend auf kompostierbares Geschirr gesetzt. Mehrweggeschirr wurde nicht verwendet, da es bei den Ausgabestellen am Veranstaltungsgelände keine ausreichende Abwasserversorgung für die Reinigung der hohen Anzahl an benötigtem Geschirr vorhanden ist. Die Verlegung entsprechender Rohrleitungen am Gelände für die periodisch stattfindende Veranstaltung wird als wirtschaftlich nicht sinnvoll erachtet. Zudem würden die Kläranlagen in der Region aufgrund der gesamten Abwassermengen überlastet werden.
7. Alle für die AIRPOWER24 produzierten Druckwerke waren mit dem Österreichischen Umweltzeichen zertifiziert und wurden in der Heeresdruckerei gedruckt.
8. Servietten, Toilettenpapier und Papierhandtücher bestanden zu mindestens 50 % aus Recyclingfasern und waren chlorfrei gebleicht. Dies wurde durch Labels wie dem Österreichischen Umweltzeichen, Blauer Engel oder dem EU Ecolabel sichergestellt.

7.1.5 Energie

Energie wird bei den AIRPOWER Veranstaltungen hauptsächlich zur Beleuchtung des Geländes bzw. zum Betrieb der vor Ort eingesetzten Geräte benötigt.

Die Maßnahmen des Bereichs „Energie“:

1. Der Einsatz von Treibstoff für den Betrieb von Stromaggregaten konnte auf 240 l Diesel, also die Hälfte im Vergleich zu 2022, reduziert werden. Soweit möglich, wurde die Stromversorgung durch eine „temporäre“ Strominfrastruktur sichergestellt. Der Ersatz der Aggregate ist nicht nur umweltschonender, sondern auch ausfallsicherer und elektrotechnisch sicherer. Für den Ersatz wurden Trafoanlagen aufgestellt sowie Starkstromleitungen verlegt. Aus Sicherheitsgründen kann nicht vollständig auf Aggregate verzichtet werden. Sie sind auch Teil der behördlichen Sicherheitsauflagen.
2. Seit 2022 bezieht das ÖBH ausschließlich zertifizierten Ökostrom. Dieser wurde auch bei der AIRPOWER24 genutzt.
3. Es wurde ein eigenes Team für den Bereich Energie zusammengestellt. Dieses kümmerte sich u. a. um die temporäre Strominfrastruktur.

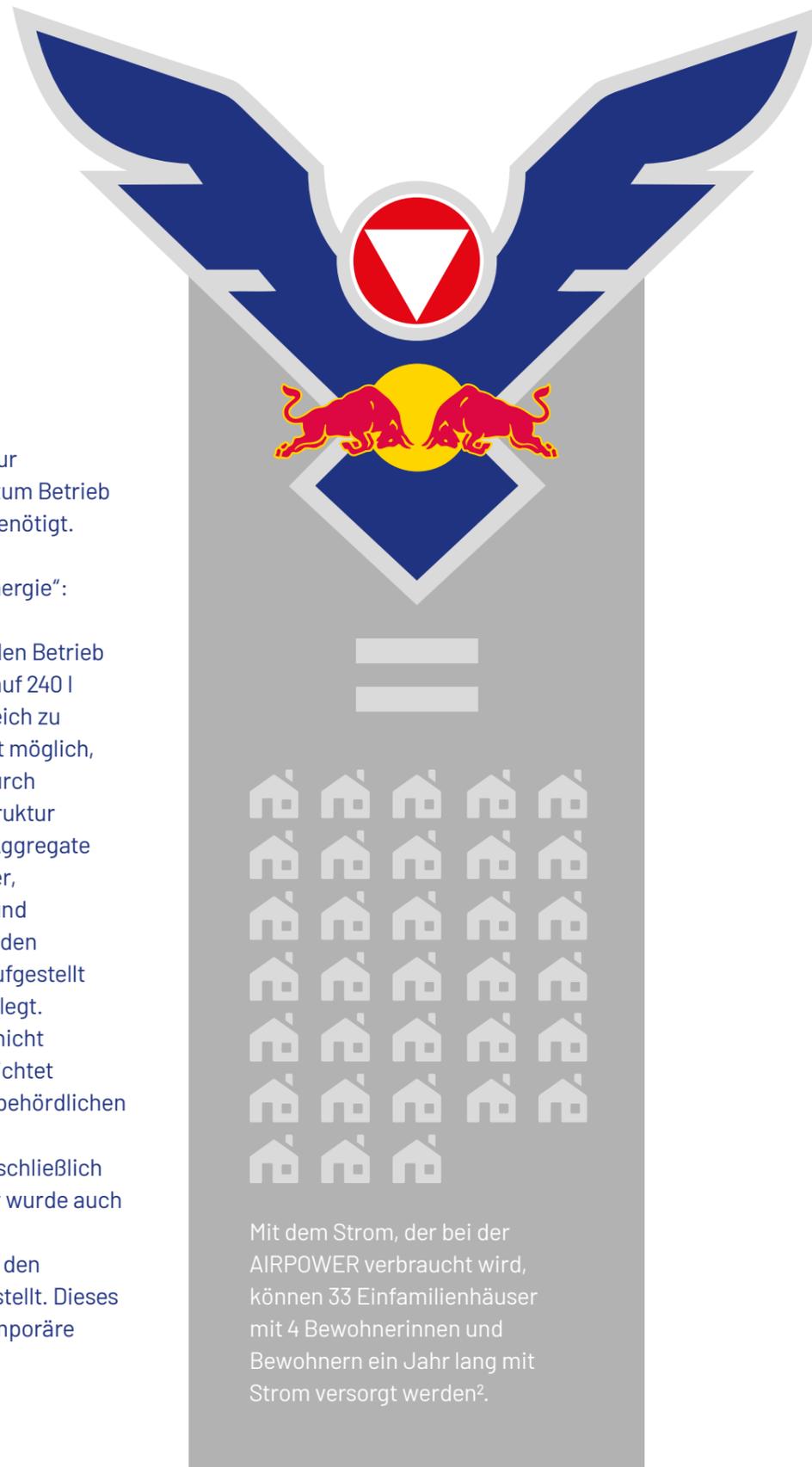


Abbildung 19: Stromverbrauch AIRPOWER24

² Quelle: Statista Research Department. Jährlicher Stromverbrauch eines 4-Personen-Haushalts in Deutschland nach Gebäudetyp im Jahr 2023. Einfamilienhaus ohne elektrischer Warmwasseraufbereitung. <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/558288/umfrage/stromverbrauch-einen-4-personen-haushalts-in-deutschland/>. 05.07.2024



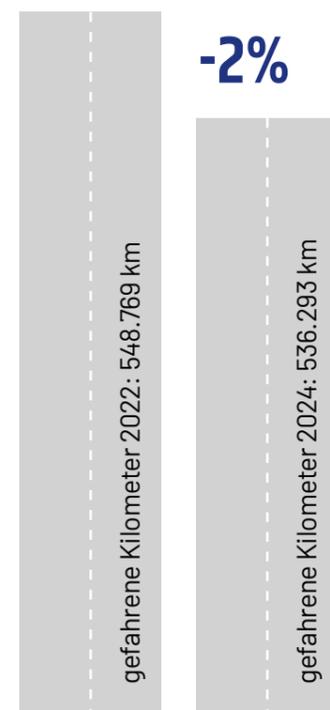
7.1.6 Mobilität ÖBH

1. Das ÖBH nutzte bei der AIRPOWER24 16 E-Autos und ein wasserstoffbetriebenes Fahrzeug aus eigenen Beständen. Das sind rund 2 % der insgesamt genutzten Fahrzeuge. Diese geringe Zahl ergibt sich daraus, dass die Fahrzeuge aus dem Normalbetrieb des ÖBH stammen. Dort ist der Einsatz von elektrisch betriebenen Fahrzeugen nur eingeschränkt möglich. Dazu kamen noch Mietautos mit Hybrid-Technologie, einige kleine elektrisch betriebene Pritschenwagen, E-Scooter und E-Bikes. Insgesamt waren mehr als 80 Fahrzeuge mit alternativem Antrieb im Einsatz.

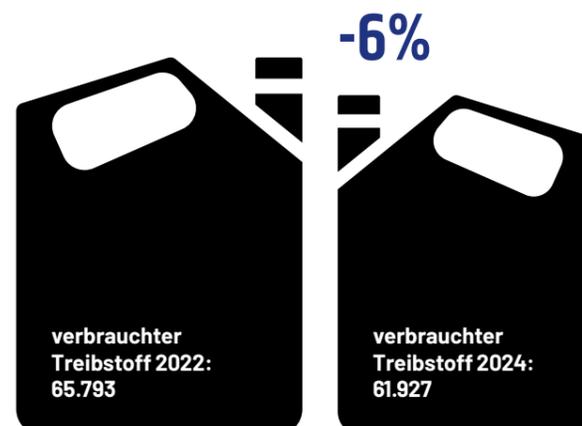
2. Am Eventgelände, das sich auf dem Gelände des Fliegerhorst Hinterstoisser befindet, wurden 18 E-Tankstellen für die Fahrzeuge des Heeres aufgestellt. Zum Vergleich: 2019 stand noch keine E-Tankstelle zur Verfügung. Diese Tankstellen wurden 2022 für einen permanenten Betrieb errichtet und sind somit auch nach der AIRPOWER im Normalbetrieb der Kaserne für das ÖBH nutzbar.
3. Es wurden 50 Fahrräder und erstmals 20 E-Scooter zum Ausleihen für Bedienstete des ÖBH zur Verfügung gestellt. Diese konnten während der Vorbereitung und Durchführung der Veranstaltung für die Fortbewegung auf dem Kasernengelände sowie für die Anreise von und zur Unterkunft genutzt werden. Das Angebot wurde gut angenommen. Alle zur Verfügung stehenden Fahrzeuge wurden ausgegeben.

EINGESPARTER SPRIT BEI MOBILITÄT ÖBH

Abbildung 20:
Spritverbrauch AIRPOWER24



- Die Mitarbeitenden wurden einmal pro Tag (abwechselnd vormittags und nachmittags) vor Dienstantritt bzw. Dienstende darauf aufmerksam gemacht, dass Fahrten zu vermeiden oder in Fahrgemeinschaften, mit dem Rad oder per E-Scooter zurückzulegen sind. Somit konnte die Anzahl der Kfz im Vergleich zu 2022 um rund 28 % reduziert werden. Insbesondere in der Fahrtenzusammenlegung gibt es noch weiteres Verbesserungspotenzial.
- In der Kaserne wurden in der Veranstaltungswoche zwei Shuttle-Kleinbuslinien für Wege am weitläufigen Gelände errichtet, um das Verkehrsaufkommen zu minimieren..



7.1.7 Grüne öffentliche Beschaffung

Um die Veranstaltung möglichst umweltfreundlich und nachhaltig zu gestalten, wurden für die Beschaffung spezifische Nachhaltigkeitsanforderungen festgelegt. Dazu wurde ein umfassender Strategieleitfaden entwickelt, der beispielsweise die Vergabe des Caterings anhand klarer Kriterien regelte. Diese Maßnahmen stellten sicher, dass ausschließlich Dienstleistende in Betracht gezogen wurden, die ökologische Verantwortung übernahmen und ein nachhaltiges Angebot gewährleisten konnten.

Beispiel Catering

Caterer mussten in einem umfassenden Konzept darlegen, wie sie die geforderten ökologischen und sozialen Standards umsetzen. Zudem wurde im Strategieleitfaden definiert, wie die Einhaltung nachgewiesen werden muss. Ein weiterer Schwerpunkt lag auf der Entwicklung einer durchdachten Verkehrsstrategie, die darauf abzielte, Emissionen aus der Zulieferung so weit wie möglich zu reduzieren, beispielsweise durch die Bündelung von Lieferungen oder den Einsatz von Fahrzeugen mit niedrigen Emissionen.

Die Maßnahmen orientierten sich am österreichischen Umweltzeichen und basierten auf den hohen Anforderungen dieser Zertifizierung. Beispiele für die Kriterien sind folgende:

- Es durften nur Lebensmittel aus Österreich verwendet werden.
- Fleisch- und Milchprodukte mussten ein anerkanntes Gütesiegel (z. B. AMA-Gütesiegel) tragen.
- Lebensmittel mussten in Mehrweggebinden transportiert werden, um Abfall aus Einweggebinden zu vermeiden.

Diese gezielten Maßnahmen im Bereich Green Procurement waren ein wichtiger Beitrag zur ökologischen Verantwortung der Veranstaltung und setzten klare Anreize für nachhaltiges Handeln, auch über die Veranstaltung hinausgehend (wenn etwa von den Caterern durch die AIRPOWER initiierte Maßnahmen generell weitergeführt wurden).

7.2 Social

Das folgende Kapitel beschreibt die Maßnahmen, die bei der AIRPOWER24 im Bereich Soziales umgesetzt wurden. Die Maßnahmen wurden vollumfänglich von der AIRPOWER22 übernommen, da sie sich bewährt hatten.

7.2.1 Stakeholder

Alle relevanten Stakeholder-Gruppen wurden einbezogen: Veranstalterinnen und Veranstalter, Lieferantinnen und Lieferanten, Anrainerinnen und Anrainer, Gäste, Öffentlichkeit und Politik.

Öffentliche Körperschaften:

Bund

Der Bund wird vom Bundesministerium für Landesverteidigung, insbesondere vom Österreichischen Bundesheer, repräsentiert.

Land

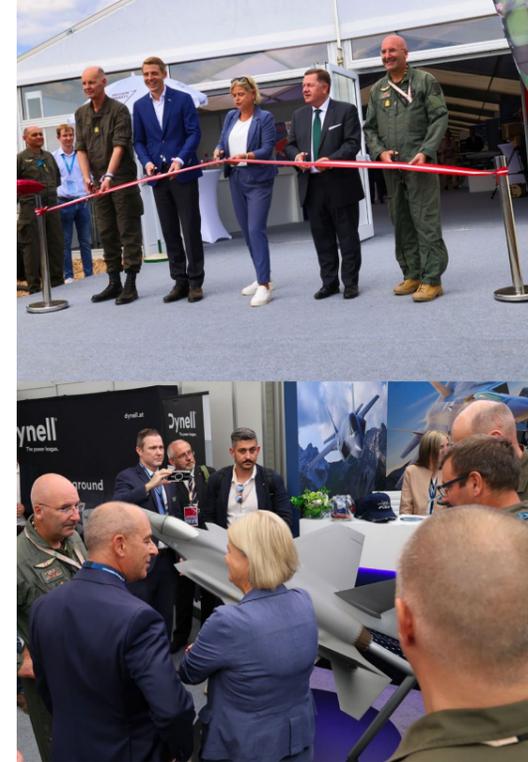
Das Land Steiermark war einer der Partner der Veranstaltung und in die Planung sowie Durchführung eingebunden. Vor Ort erfolgte die Zusammenarbeit über das Militärkommando Steiermark. Zudem war das Land mit einem Stab bei der Veranstaltung präsent, um die Abläufe auf Landesebene zu koordinieren und in Krisenfällen schnell einsatzbereit zu sein.

Gemeinden

Die Zusammenarbeit mit den umliegenden Gemeinden des Fliegerhorsts findet nicht nur in der Vorbereitung zur AIRPOWER statt, sondern wird in dieser Zeit verstärkt. So werden die Gemeindevertreterinnen und -vertreter regelmäßig über Entscheidungen und Vorhaben informiert. Bei Bedarf erfolgt eine gemeinsame Abstimmung mit der jeweiligen Gemeinde über das weitere Vorgehen. Eine solche Abstimmung wurde beispielsweise in Bezug auf das Verkehrskonzept vorgenommen. Die Anliegen der Gemeinden wurden über das Militärkommando Steiermark an die Organisation herangetragen. Der intensivste Austausch fand mit der Gemeinde Zeltweg statt, da sich dort das Gelände der AIRPOWER-Veranstaltung befindet. Ein Beispiel dafür ist die Verlängerung des Bahnsteigs am Bahnhof Zeltweg, von der nicht nur die AIRPOWER, sondern auch die Bewohnerinnen und Bewohner sowie die Wirtschaftsbetriebe der Gemeinde profitieren.

Behörden

Mit der zuständigen Bezirkshauptmannschaft (BH) Murtal erfolgte die Abstimmung hinsichtlich der allgemeinen gesetzlichen Vorgaben. Darüber hinaus fanden mehrere Abstimmungen zum Verkehrs- und Evakuierungskonzept statt. Die BH Murtal war mit einem eigenen Stab bei der Veranstaltung vertreten.



Für den Krisenfall war eine enge Zusammenarbeit zwischen dem Militärkommando Steiermark, dem Land Steiermark und der BH Murtal vorgesehen.

Allgemeine Öffentlichkeit:

Medien, Bevölkerung

Die Information der Medien und der Bevölkerung erfolgte durch die ÖBH-Teilprojektgruppe Kommunikation und das Militärkommando Steiermark. Diese organisierten Informationsveranstaltungen wie beispielsweise Pressekonferenzen und stellten Ansprechpersonen sowie Ansprechstellen für Fragen zur Verfügung.

Anrainerinnen und Anrainer

Das Bundesheer ist um ein gutes Verhältnis zu den anliegenden Gemeinden sowie den Anrainerinnen und Anrainern bemüht und sucht aktiv den Dialog. Auf der Bürgerinnen- und Bürger-Plattform wird das Bundesheer durch Brigadier Heinz Zöllner stellvertretend für das Militärkommando Steiermark vertreten.

Wissenschaft

Die Stabsstelle Nachhaltigkeit wurde durch einen Wissenschaftlichen Beirat, insbesondere durch DI Wolfgang Mattes von der BOKU Wien, unterstützt.

Die AIRPOWER wurde zudem von Bildungseinrichtungen aus dem Umfeld der Luftfahrt als Informationsplattform genutzt. Darunter befanden sich mehrere sekundäre Bildungseinrichtungen, wie Höhere Technische Lehranstalten, sowie mehrere tertiäre Bildungseinrichtungen, darunter Technische Universitäten und Fachhochschulen.

Wirtschaft

In Zusammenarbeit mit der Wirtschaftskammer Österreich wurde die AIRPOWER auch als Wirtschaftsausstellung genutzt, um Innovationen und das Leistungsvermögen der österreichischen Wirtschaft im Bereich Luftfahrt zu präsentieren. In einer eigenen kleinen Ausstellung konnten 39 nationale und internationale Industrieunternehmen aus den Bereichen Luft- und Raumfahrt sowie Verteidigung über ihr Know-how, ihre Produkte und ihre Leistungen informieren.



7.2.2 Sicherheit und Gesundheit

Die AIRPOWER hatte 2024 durchschnittlich ca. 125.000 Gäste pro Tag. Zu der Vielzahl an Gästen kamen noch rund 6.600 Mitarbeitende. Um die Sicherheit und Gesundheit der Besuchenden und Mitwirkenden bei der Veranstaltung nicht zu gefährden, gab es Konzepte, die mögliche Szenarien beschrieben, Sicherheitswege bestimmten und Hilfs- sowie Krankenstationen berücksichtigten. Durch die Verbesserung interner Abläufe hat die Versorgung sehr gut funktioniert.

Sanitätskonzept

Ein eigenes, 190 Personen starkes Sanitätsbataillon war auf der Veranstaltung ausschließlich für die medizinische Versorgung der Gäste und Mitwirkenden gemäß des eigenen, von der Bezirkshauptmannschaft genehmigten Sanitätskonzeptes verantwortlich. Aus Erfahrungen vorheriger AIRPOWER-Veranstaltungen war mit ca. 800 Behandlungen pro Tag zu rechnen. Tatsächlich waren es bei der AIRPOWER24 über 600 Behandlungen.

Operativ waren sechs Sanitätsstationen am gesamten Veranstaltungsgelände verteilt und für Verletzungen wie kleine Schnittwunden, Verstauchungen, Knochenbrüche bis hin zu Frühgeburten gerüstet. Für schwerwiegendere Notfälle stand ein Hauptverbandsplatz mit mehreren Not- und Fachärztinnen sowie -ärzten zur Verfügung. Zusätzlich gab es sechs mobile Notarzttrupps und vier Notarztthubschrauber.

Da die Veranstaltung ein Familienfest ist, wurden auch eigene Kinderärztinnen und -ärzte eingesetzt. Bei Bedarf standen bundesheereigene Dolmetscherinnen und Dolmetscher für eine unkomplizierte Verständigung zur Verfügung.

Auch auf Großschadensereignisse und Massenanfälle von Verletzten, etwa bei einem Flugzeugabsturz oder Terroranschlag, war man vorbereitet.

Zusätzlich erfolgte eine enge Zusammenarbeit mit den örtlichen Bezirks-Rotkreuz-Organisationen von Judenburg und Knittelfeld – ggf. für den notwendigen Transport in umliegende Krankenhäuser. Das Land Steiermark unterstützte die Versorgung mit seinem Kriseninterventionsteam, um auch psychologische und mentale Verletzungen behandeln zu können.

7.2.3 Arbeits- und Gesundheitsschutz

Um den ca. 6.600 an der AIRPOWER24 beteiligten Mitarbeitenden den bestmöglichen Arbeitsschutz bieten zu können, waren alle einschlägigen Richtlinien im Bereich Arbeits- und Gesundheitsschutz zu beachten. Eine Übererfüllung wurde angestrebt.

Für die Einhaltung des Bundes-Bedienstetenschutzgesetzes (B-BSG) waren die einzelnen Kommandantinnen und Kommandanten in ihrem Verantwortungsbereich zuständig. Der Bereich Arbeits- und Gesundheitsschutz fällt beim Bundesheer grundsätzlich in den Verantwortungsbereich der Militärkommandantinnen und -kommandanten. Hier kommen eigene Sicherheitsfachkräfte zum Einsatz. Deren Aufgabe liegt in der Beratung der Kommandantinnen und Kommandanten sowie in der Überprüfung der Einhaltung der Bestimmungen des Bundes-Bedienstetenschutzgesetzes.



Das Bundes-Bedienstetenschutzgesetz gewährt in § 1 Abs. 2 (Geltungsbereich) Ausnahmen bei spezifischen staatlichen Tätigkeiten, insbesondere zur Aufrechterhaltung oder Wiederherstellung der öffentlichen Ordnung und Sicherheit, bei drohender Gefahr und in Katastrophenfällen sowie bei Alarm- und Einsatzübungen. Die Anwendung von Ausnahmen ist jedoch nur dort möglich, wo diese unbedingt erforderlich sind, und nur im unumgänglichen Umfang zulässig. Gleichzeitig ist in solch einem Fall immer für die Gewährleistung von Sicherheit und Gesundheitsschutz im größtmöglichen Ausmaß zu sorgen. Diese Bestimmungen trafen auf die AIRPOWER24 als öffentliche Veranstaltung nur im Anlassfall zu.

7.2.4 Diskriminierung und Gleichbehandlung

Diskriminierung kann alle Lebensbereiche betreffen. Menschen werden ausgeschlossen oder ungerecht behandelt, allein aufgrund ihres Geschlechts, ihrer sexuellen Orientierung, ihrer Religion oder ihrer Hautfarbe. Um dem entgegenzuwirken, können unter anderem Richtlinien oder Grundsätze aufgestellt und in Aufklärung investiert werden. Des Weiteren gibt es die Möglichkeit, eigene Anlaufstellen, beispielsweise Beauftragte für Betroffene, bereitzustellen.

Das Bundesheer hat in jeder Kaserne und in jedem Verband eine eigene Frauenbeauftragte sowie regional festgelegte Gleichbehandlungsbeauftragte. Diese standen auch während der AIRPOWER für Anfragen von Mitarbeitenden als Ansprechpersonen zur Verfügung. Sie unterstützen bei der Einhaltung von Gesetzen und beraten bei Entscheidungsfindungsprozessen in der Gesamtorganisation.

1993 trat das Bundes-Gleichbehandlungsgesetz (BGBl. Nr. 100/1993) in Kraft. Seitdem wurde es mehrfach angepasst. Der eigene Frauenförderungsplan des Bundesministeriums für Landesverteidigung gibt dazu folgende Ziele vor:

- Erhöhung des Frauenanteils
- Bewusstseinsbildung und Einbindung in Entscheidungsprozesse
- Chancengleichheit und Ausgleich bestehender Belastungen
- Erhöhung des Anteils an Soldatinnen

Seit 1998 können Frauen auch als Soldatinnen im Bundesheer ihren Dienst antreten. Zur Unterstützung insbesondere dieser Frauen wurde 2014 ein eigenes Mentoring-Programm für Soldatinnen geschaffen. Um dem Thema „sexuelle Belästigung und Mobbing“ entgegenzuwirken, wurden spezielle Infofolder erarbeitet, verteilt und Schulungen veranstaltet. Zudem findet ein regelmäßiger, verpflichtender Meinungsaustausch zwischen den weiblichen Bediensteten des Bundesheers in Form sogenannter Bedienstetentreffen statt.

7.2.5 Barrierefreiheit

Rund 4,5 % der österreichischen Bevölkerung leben mit Behinderungen³. Diese umfassen die Auswirkungen einer nicht nur vorübergehenden (bis zu sechs Monate) körperlichen, geistigen oder psychischen Funktionsbeeinträchtigung oder Beeinträchtigung der Sinnesfunktionen. Diese Menschen sollen ebenso die Möglichkeit haben, die AIRPOWER zu besuchen. Dafür braucht es einen gut durchdachten barrierefreien Zugang – sowohl auf dem Veranstaltungsgelände als auch online.

Es wurden eigene barrierearme Parkplätze und Toilettenanlagen zur Verfügung gestellt. Das Veranstaltungsgelände ist grundsätzlich barrierefrei, es müssen keine Stufen oder andere Hindernisse überwunden werden. Eine kleine Einschränkung ergibt sich jedoch durch den Wiesenboden als Untergrund der Veranstaltung, wodurch die Bewegung teilweise erschwert wird – insbesondere bei regnerischem Wetter. Eigene Bereiche für Menschen in Rollstühlen oder mit Gehhilfen zur Mitverfolgung der Flugvorführungen waren bei der AIRPOWER24 nicht vorgesehen, da die Höhe der Vorführungen von überall aus eine adäquate Sicht ermöglicht. Im Gespräch mit mobilitätseingeschränkten Personen konnte jedoch festgestellt werden, dass die Wiese (zumindest bei trockenem Boden) kein allzu großes Hindernis darstellt. Dennoch soll in Zukunft an der Thematik gearbeitet werden. Denkbar ist beispielsweise ein barrierefreies Shuttle von den ÖV-Haltestellen zum Veranstaltungsgelände. Hierzu haben bereits 2024 Gespräche stattgefunden.



7.2.6 Kinder

Familien mit Kindern zählen zu einer der größten Gästegruppen der AIRPOWER. Damit die anwesenden Kinder nicht zu kurz kommen, wurden spezielle Kinderprogramme und ein eigener Kinderunterhaltungsbereich geschaffen. Das Kinderprogramm umfasste einen aufblasbaren Hindernisparcours und eine mobile Holzwerkstatt. Im Kinderbereich wurden die Kinder von erfahrenem Personal betreut.



7.3 Governance

Governance bezieht sich auf die Faktoren der Entscheidungsfindung – von der Politikgestaltung bis hin zur Verteilung von Rechten und Verantwortlichkeiten unter den verschiedenen Beteiligten. Die Rechte der Stakeholder sind für eine gute Governance von zentraler Bedeutung. Die Vermeidung von Interessenkonflikten innerhalb eines Events zeugt von guter Planung und Umsetzung. Richtlinien, Unternehmensziele sowie Ethik- und Transparenzvorsätze sind dabei maßgebend und unterstützend.

7.3.1 Risikomanagement

Im Rahmen des Risikomanagements wurden Risiken identifiziert und bewertet, um mögliche Gegen- sowie Präventionsmaßnahmen zu ergreifen. Das Risikomanagement der AIRPOWER24 besteht aus vier organisatorischen Bereichen:

- Luftfahrt
- Vorgaben der Sicherheits- und Veranstaltungsbehörde
- Bedrohungsanalyse
- Wirkungscontrolling

Luftfahrt

Die Risikoanalyse für den Bereich der Luftfahrt wurde durch den Flugsicherheitsdienst des Bundesheeres durchgeführt und umfasste alle erdenklichen und möglichen Risiken sowie Gefahren für die dynamischen und statischen Vorführungen der beteiligten Flugzeuge und Hubschrauber. Abgeleitet davon erfolgten umfangreiche Briefings der Pilotinnen und Piloten sowie der Bodencrews zur Bewusstseins-schaffung, Gefahrenvermeidung und Festlegung der zu ergreifenden Maßnahmen im Falle eines tatsächlichen Gefahren-eintritts. Nach den einzelnen Vorführungen fand ein standardisiertes Debriefing statt, bei dem mögliche Vorfälle und potenziell unbemerkte Gefahren angesprochen wurden. Diese können dann im Zuge der nächsten Risikoanalyse und weiteren Flugvorbereitungsbriefings behandelt werden.



Vorgaben der Sicherheits- und Veranstaltungsbehörde

Die AIRPOWER kann nur unter Erfüllung der Vorgaben der Sicherheits- und Veranstaltungsbehörde durchgeführt werden. Die Bezirkshauptmannschaft führt eine Beurteilung der Herausforderungen und Gefahren durch und kontrolliert die Einhaltung der gesetzlichen Vorschriften. Diese reichen von einfachen Situationen wie Stromausfällen über Auswirkungen von Naturkatastrophen bis hin zu Massenpaniken. Vor der Genehmigung der Veranstaltung muss das AIRPOWER-Projektteam der zuständigen BH die erarbeiteten Konzepte für die einzelnen Bereiche vorlegen, um die geplanten Durchführungsmaßnahmen klar darzustellen, für welche in weiterer Folge ein eigener Sicherheitskoordinator im Organisationsteam verantwortlich ist.

Diese Konzepte umfassen u.a. (Auszug):

- Sicherheits- und Evakuierungskonzept
- Medizinisches Einsatz- und Gesundheitskonzept
- Besucherstromanalyse
- Verkehrskonzept und Verkehrsführungspläne
- Brandschutzkonzept
- Krisenkommunikationskonzept
- Feuerwehr-Einsatzkonzept

Die einzelnen Konzepte wurden von den zuständigen Teilprojektgruppen der AIRPOWER24-Organisation ausgearbeitet. Nach der Kontrolle der Konzepte erteilte die Behörde die tatsächliche Genehmigung für die Veranstaltung. Durch die langjährige Erfahrung der AIRPOWER-Organisation und der Bezirkshauptmannschaft mit der Veranstaltung läuft dieser Prozess sehr zügig ab und bedarf von Veranstaltung zu Veranstaltung nur noch Anpassungen in einzelnen Bereichen.

Bedrohungsanalyse

Die Bedrohungsanalyse, der dritte Bereich des Risikomanagements, wird durch das Heeresabwehramt durchgeführt. Sie umfasst vor allem externe Gefahren und Bedrohungen. Aus sicherheitspolizeilichen und militärischen Geheimhaltungsgründen können hierzu jedoch keine weiteren Details veröffentlicht werden.

Wirkungscontrolling

Das Wirkungscontrolling bewertet die wesentlichen Aspekte für die Durchführung der Veranstaltung sowie deren optimalen Zeitpunkt. Ein regelmäßiges Reporting ermöglicht es, potenzielle Risiken und Herausforderungen frühzeitig zu identifizieren und gegebenenfalls geeignete Gegenmaßnahmen zu ergreifen. Die Bedeutung dieses Bereichs wird durch eine eigene zuständige Stelle innerhalb der Organisation unterstrichen.

7.3.2 Korruptionsbekämpfung

Korruption ist inakzeptabel, schafft Unsicherheit und verlangsamt effektive Prozesse. Besonders bei öffentlichen Veranstaltungen muss genau darauf geachtet und jedem Vorwurf nachgegangen werden. Aufgrund korrupter Praktiken stünden weniger öffentliche Ressourcen zur Verfügung, wodurch der Sozialschutz und öffentliche Dienste beeinträchtigt werden könnten. Um Korruption bei der AIRPOWER zu verhindern, sind klare Richtlinien festgelegt, die auch das Thema „Sponsoring“ beinhalten.

1. Im Jahr 2012 trat das Bundesgesetz über die Einrichtung und Organisation des Bundesamts zur Korruptionsprävention und Korruptionsbekämpfung in Kraft. Damit wurden Antikorruptionsbestimmungen in Österreich festgelegt. Die Umsetzung des Gesetzes im Bundesministerium für Landesverteidigung erfolgt durch die Abteilung Disziplinar- und Beschwerdewesen. Diese führt regelmäßige Schulungen für besonders exponierte Bedienstete durch und hat einen Leitfaden für alle Ressortangehörigen mit Verhaltensregeln und Verhaltensanweisungen erstellt. Zur Einhaltung dieses Kodexes sind alle Bediensteten und Vorgesetzten verpflichtet.
2. Es gibt zudem eine Spenden- und Sponsoringrichtlinie. Diese beinhaltet auch den Umgang mit Geschenken.

7.3.3 Datenschutz

Während der Organisation und im Laufe der AIRPOWER fallen Unmengen an Datensätzen an. Diese beinhalten auch Daten über Lieferantinnen und Lieferanten, Mitarbeitende und Gäste. Damit diese und weitere Daten gesichert sind, bedarf es eines besonders stringenten Datenschutzkonzeptes.

Durch spezielle Schulungen aller Involvierten, die mit entsprechenden sensiblen Daten zu tun haben, wird der Datenschutz gewährleistet. Für alle Mitarbeitenden mit Zugang zur IT wird jedes Jahr eine nachweisliche Schulung im Bereich Datenschutz durchgeführt.

7.3.4 Transparenz

Eine offene Kommunikation nach außen ist besonders wichtig, wenn eine Veranstaltung mit öffentlichen Geldern finanziert wird. Es ist essenziell, Transparenz bei Entscheidungen sowie über Pläne sowie deren Wirkungen zu schaffen. Öffentlich zugängliche Informationen legen den Grundstein für eine gute Vertrauensbasis seitens der Gäste. Gegenüber allen Stakeholder-Gruppen ist es wichtig, transparent zu agieren und diese in die Entscheidungen einzubinden.

Die Nachhaltigkeitsmaßnahmen wurden im Rahmen von Pressekonferenzen an die Bevölkerung und Interessierte kommuniziert. Zudem wurden die Social-Media-Kanäle der AIRPOWER genutzt, um die Maßnahmen bei der Veranstaltung zu verbreiten. Im Anschluss an das Event wurde dieser Nachhaltigkeitsbericht erstellt.

7.3.5 Mitarbeitenden-Zahl

Bei der diesjährigen Veranstaltung wurde versucht, die Zahl der Mitarbeitenden um ca. 10 % zu reduzieren. Ziel der Veranstalter war es, den Ressourceneinsatz zu optimieren. Tatsächlich waren letztlich 6.600 Personen an der Durchführung beteiligt, womit das Ziel erreicht werden konnte. Ein positiver Nebeneffekt war die Einsparung von Emissionen aus der Mobilität. Allerdings war der Personaleinsatz noch nicht ideal. In einigen Bereichen (z. B. Müll- und Parkplatzkompanie) zeigte sich, dass eine gewisse Anzahl an Mitarbeitenden nicht unterschritten werden darf, um die Einsatzfähigkeit zu gewährleisten. Für zukünftige Veranstaltungen gilt es, hier weitere Optimierungen vorzunehmen.

7.3.6 Vorstellung beim European Airshow Council

Das European Airshow Council ist eine Organisation mit dem Ziel, die Sicherheit und Qualität bei Luftfahrtveranstaltungen in Europa zu verbessern. Dazu finden jährliche Kongresse statt, die dem gemeinsamen Austausch der Veranstalterinnen und Veranstalter dienen.

Beim Kongress 2023 wurde die AIRPOWER mit dem Paul Bowen Award für ihre Bemühungen um die Luftfahrtveranstaltungs-Community im Bereich der Nachhaltigkeit ausgezeichnet.

2024 folgte die Einladung, das Nachhaltigkeitskonzept der AIRPOWER auf demselben Kongress im Rahmen eines Vortrags vor dem gesamten Kongress mit anschließender Podiumsdiskussion vorzustellen. Zudem wurde eine Arbeitsgruppe Nachhaltigkeit eingerichtet, in der die Veranstalterinnen und Veranstalter ihre Erfahrungen und Herausforderungen austauschen konnten. Gerade hier wurde der Ansatz der AIRPOWER zur Nachhaltigkeit detailliert besprochen. Die Branche hat europaweit die Bedeutung der Nachhaltigkeit erkannt und ist bestrebt, diese in Zukunft in ihre Konzepte zu integrieren. Da Veranstaltungen jedoch sehr unterschiedlich sind und auch der Ressourceneinsatz jeder Veranstaltung variiert, muss dieser Ansatz individuell erfolgen.

Als Mitglied des European Airshow Council hat sich die AIRPOWER bereit erklärt, den Nachhaltigkeitsbericht 2024 auch in englischer Sprache zu veröffentlichen.

In Österreich sind Luftfahrtveranstaltungen sehr überschaubar, weshalb der AIRPOWER ein besonderer Stellenwert zukommt. In ganz Europa hingegen finden jährlich mehrere Hundert Luftfahrtveranstaltungen in unterschiedlicher Größe statt. Daher ist es besonders wichtig, nicht nur die Vorreiterrolle der AIRPOWER im Bereich Nachhaltigkeit in Österreich hervorzuheben, sondern auch den Beitrag, den sie für die gesamte Branche in Europa leistet.

7.3.7 Austausch mit Land Steiermark und Red Bull als Partner

Die AIRPOWER ist eine Veranstaltung, die von drei Organisationen getragen wird – dem Österreichischen Bundesheer, dem Land Steiermark und Red Bull. Um eine gelungene Veranstaltung zu ermöglichen, müssen die drei Organisationen eng zusammenarbeiten. Dafür braucht es klare Aufgabenverteilungen und regelmäßigen Austausch. So können alle Seiten ihre Expertise einbringen und zudem Anknüpfungspunkte mit anderen Stakeholdern wie dem Tourismus, der Öffentlichkeit sowie anderen Veranstalterinnen und Veranstaltern schaffen.

Für die Durchführung der AIRPOWER fand der Austausch in Form von gemeinsamen Besprechungen, Workshops, Telefonaten und schriftlicher Kommunikation statt.

7.3.8 Umweltzeichenprüfung

Für die AIRPOWER wurde eine Zertifizierung mit dem Österreichischen Umweltzeichen UZ62 in Betracht gezogen. Die Zertifizierungsvoraussetzungen wurden – wie bereits für die AIRPOWER22 – intensiv geprüft und evaluiert, um den bestehenden Nachhaltigkeitsstandards bestmöglich zu entsprechen. Aufgrund spezifischer Anforderungen hinsichtlich Veranstaltungsort, -größe und -art sind jedoch nicht alle geforderten Maßnahmen realisierbar, was eine offizielle Zertifizierung ausschließt.

Trotzdem dient das Umweltzeichen als wertvolle Orientierung. Die dort festgelegten Standards und Kriterien für umweltfreundliche Veranstaltungen bieten eine strukturierte Grundlage, um ökologische und soziale Nachhaltigkeit kontinuierlich zu verbessern. Durch die freiwillige Umsetzung vieler der empfohlenen Maßnahmen wird ein verantwortungsbewusstes Veranstaltungsmanagement gefördert, das sich an den hohen Ansprüchen des Umweltzeichens orientiert und die nachhaltige Ausrichtung der Veranstaltung auch ohne formale Auszeichnung unterstützt.



7.3.9 Austausch mit Akteurinnen und Akteuren relevant für die Eventbranche in Österreich

Nachhaltigkeit bei Großveranstaltungen erfordert eine enge Zusammenarbeit und den regelmäßigen Austausch mit verschiedenen Akteurinnen und Akteuren der Eventbranche. Um nachhaltige Praktiken gezielt weiterzuentwickeln und relevante Herausforderungen zu meistern, wurde ein intensiver Dialog mit anderen Veranstaltenden, Fördergebenden, Gesetzgebenden, Sponsorinnen und Sponsoren und wissenschaftlichen Einrichtungen etabliert. Dieser Austausch ermöglichte eine wertvolle Verknüpfung von Erfahrungen und Fachwissen, wodurch innovative und praxisnahe Lösungen für eine nachhaltige Veranstaltungsplanung entwickelt werden konnten.



BILDOUELLE: VIONMO

Austausch mit Veranstaltenden und Branchenvertreterinnen und -vertretern

Ein zentraler Aspekt der Governance-Maßnahmen war die Zusammenarbeit mit anderen Veranstalterinnen und Veranstaltern sowie Branchenvertreterinnen und -vertretern. Im Rahmen eines Workshops, an dem Veranstalterinnen und Veranstalter aus ganz Österreich teilnahmen, wurden spezifische Herausforderungen im Bereich Nachhaltigkeit diskutiert und gemeinsame Ziele definiert. Schwerpunkte dieses Workshops lagen auf der nachhaltigen Anreise, grüner Beschaffung und gesetzlichen Rahmenbedingungen. Durch diesen Austausch konnten Best Practices identifiziert und bewährte Verfahren geteilt werden, die auch für andere Beteiligte wertvoll waren. Weitere Treffen im Nachgang mit Veranstalterinnen und Veranstaltern boten die Möglichkeit, Themen gezielt zu vertiefen und ein Netzwerk aufzubauen.

Zusammenarbeit mit Fördergeber und Gesetzgeber

Die Förderung nachhaltiger Großveranstaltungen ist auch auf die Zusammenarbeit mit Fördergeber und Gesetzgeber angewiesen. Fördermittel und gesetzliche Rahmenbedingungen können die Planung und Umsetzung nachhaltiger Maßnahmen erheblich beeinflussen. Im Zuge des Workshops waren auch Vertreterinnen und Vertreter aus diesem Bereich anwesend, was wertvolle Einblicke in die Fördermöglichkeiten und regulatorischen Anforderungen ermöglichte. Dabei wurde thematisiert, welche Förderungen und Unterstützungsmöglichkeiten es bereits existieren und wo Veranstaltende in Zukunft mehr Unterstützung benötigen.

Kooperation mit wissenschaftlichen Einrichtungen

Die Zusammenarbeit mit wissenschaftlichen Einrichtungen ist ein entscheidender Faktor für eine fundierte und innovative Nachhaltigkeitsstrategie. Ein intensiver Austausch mit wissenschaftlichen Partnerinnen und Partnern wie dem Wehrtechnisch-Naturwissenschaftlichen Beirat des Österreichischen Bundesheeres, dem Fraunhofer-Institut und dem Umweltbundesamt bot die Möglichkeit, nachhaltigkeitsbezogene Herausforderungen der AIRPOWER wissenschaftlich zu analysieren und Lösungsansätze zu entwickeln. Diese Kooperation ermöglicht eine datengetriebene und wissenschaftlich fundierte Herangehensweise an Nachhaltigkeit, die den langfristigen Erfolg der Maßnahmen sichert. So konnten wissenschaftlich fundierte Maßnahmen für zukünftige Veranstaltungen abgeleitet werden.

BILDOUELLE: VIONMO



7.3.10 Barrierefreiheitscheck

Um die Veranstaltung für Personen mit Behinderungen oder chronischen Erkrankungen zugänglich zu gestalten, wurde ein Barrierecheck, entwickelt von ÖZIV (Bundesverband für Menschen mit Behinderungen) und der Wirtschaftskammer, durchgeführt. Ziel dieses Checks war es, bestehende Barrieren zu identifizieren und die Veranstaltung auf ihre Zugänglichkeit hin zu überprüfen. So können bei Anfragen klare und detaillierte Informationen zur Barrierefreiheit bereitgestellt werden.

Der Barrierecheck umfasst unter anderem eine Prüfung von baulichen und technischen Gegebenheiten am Gelände und bei der Anreise aber auch der Website, des Caterings und des Unterstützungsangebots vor Ort. Dadurch konnten Barrieren (z.B. wenige Haltegriffe in den WC-Anlagen, Einschränkungen durch das Gelände für mobilitätsbeeinträchtigte Personen) identifiziert und Anfragen von Menschen mit Beeinträchtigungen bestmöglich beantwortet werden. Zudem kann der Barrierecheck in Zukunft als Grundlage für die Ableitung von Maßnahmen zum Abbau von Barrieren genutzt werden.

7.3.11 ISO 20121

Die Norm ISO 20121 bietet eine praxisnahe Grundlage für nachhaltiges Veranstaltungsmanagement, das ökologische, soziale und wirtschaftliche Auswirkungen optimiert. AIRPOWER betrachtet es als Verpflichtung, nachhaltige Standards umzusetzen und den eigenen Beitrag zur Nachhaltigkeit kontinuierlich zu verbessern.

In einem Austausch mit der Zertifizierungsstelle Quality Austria wurden konkrete Schritte besprochen, wie ISO 20121 als Leitlinie dienen kann, um die Nachhaltigkeitsmaßnahmen bei der AIRPOWER gezielt zu erfassen und zu optimieren.

Da die diesjährige Organisation mit begrenztem Teamumfang stattfand, war eine Umsetzung im Rahmen der AIRPOWER 2024 jedoch nicht möglich. Eine zukünftige Implementierung bleibt das Ziel, um ein international anerkanntes Nachhaltigkeitsniveau zu erreichen.

Mehrere Großveranstaltungen unterstreichen den Mehrwert der ISO 20121: Die Olympischen Spiele in Paris 2024 konnten durch diese Norm Ressourcenplanung, Abfallmanagement und soziale Einbindung verbessern. Auch das Montreux Jazz Festival hat dank ISO 20121 signifikante Fortschritte erzielt, insbesondere bei der Abfallreduzierung und durch die Einbindung lokaler Anbieterinnen und Anbieter. Seit 2024 sind auch die renommierten Filmfestspiele „Festival de Cannes“ mit der Norm zertifiziert, um langfristig ihre Verpflichtung zur Reduzierung ihres Carbon Footprints sichtbar zu machen.

AIRPOWER verfolgt langfristig eine Annäherung an ISO 20121, um die Nachhaltigkeitsleistung gezielt zu stärken. Dieser Standard soll als Rahmen dienen, um durch strukturiertes Ressourcenmanagement und die Einbindung regionaler Partnerinnen und Partner die Veranstaltung nachhaltig und zukunftsfähig weiterzuentwickeln.



8. FINANZIERUNG VON KLIMASCHUTZMASSNAHMEN UND ANDERE UMWELTMASSNAHMEN

Die AIRPOWER hat sich 2022 erstmals intensiv mit dem Thema Kompensation von Treibhausgasemissionen auseinandergesetzt. In diesem Rahmen wurden erste Schritte unternommen, um die Treibhausgasemissionen (THG-Emissionen) der Veranstaltung auszugleichen. Dieser Prozess führte zu wichtigen Erkenntnissen, zeigte jedoch auch die Herausforderungen und Komplexitäten des freiwilligen Marktes für Carbon Credits auf.

Rückblick 2022: Erste Schritte und Herausforderungen

Im Jahr 2022 wurde ein Teil der THG-Emissionen durch Maßnahmen wie Baumpflanzungen kompensiert. Dabei wurden ca. 7.500 Bäume und Sträucher zur Errichtung eines Waldstücks am Truppenübungsplatz Bruck/Neudorf sowie 12 Bäume in Zeltweg und 24 Bäume in Hörsching gepflanzt. Diese ersten Projekte offenbarten jedoch Unsicherheiten, da:

- die Permanenz der Kohlenstoffbindung schwer zu garantieren ist (z. B. durch Schädlingsbefall oder Naturkatastrophen), Nachbewirtschaftungs- bzw. Instandhaltungsgarantien sind notwendig, jedoch oft – wie in diesem Fall – schwer zu gewährleisten
- viele Maßnahmen nicht die hohen Anforderungen an Zusätzlichkeit und Langfristigkeit erfüllten,
- der Anspruch auf Transparenz durch unzureichende Kommunikation der Maßnahmen an die Öffentlichkeit eingeschränkt war.

Ein zentrales Anliegen ist es, künftig Projekte nach klar definierten Standards umzusetzen, die den Anforderungen der Carbon Removals and Carbon Farming Certification (CRCF) auf EU-Ebene gerecht werden und im Einklang mit den Kriterien internationaler Rahmenwerke wie ISO 14068-1:2023 (Carbon neutrality), der kommenden ISO 14060:XX (Net zero aligned organizations) oder den Oxford Principles for Net Zero Aligned Carbon Offsetting stehen.

Der Weg nach vorne: Qualität vor Quantität

Für die AIRPOWER Projektorganisation steht in Zukunft weiterhin die Reduktion von THG-Emissionen im Rahmen des Veranstaltungsmanagements im Fokus. Zudem soll hoher Wert auf Transparenz und Qualität im Umgang mit Kompensation von Treibhausgasen gelegt werden. Dabei gelten folgende Prinzipien.

1. Klarheit im Wording: Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass die Veranstaltung nicht klimaneutral ist, um Greenwashing zu vermeiden. Stattdessen soll in Zukunft auf die Bedeutung von Contribution Claims verwiesen werden. Es soll vermehrt kommuniziert werden, welche Art von Klimaschutzmaßnahmen gestützt werden und der Einsatz von konkreten Maßnahmen mit Potenzial für Kompensationswirkung werden gezielt geprüft (z.B. nach Kriterien unter CRCF und den Anforderungen der noch nicht finalisierten Green Claims Direktive) und entsprechend mit einer verantwortungsvollen Kommunikation begleitet.

2. Primärfokus auf Reduktion statt Kompensation: Die Hauptpriorität liegt auf der Reduktion der THG-Emissionen. Zukünftig können diese potenziell durch Kompensationsprojekte, die strengen Qualitätsstandards entsprechen, ergänzt werden. Die ersten Schritte müssen aber immer auf Vermeidung und Reduktion liegen. Kompensationsmechanismen sollten prinzipiell immer nur mehr für nicht vermeidbare Restemissionen, eingesetzt werden.
3. Regionale Projekte mit Mehrwert: Es wird künftig geprüft, welche ökologischen Maßnahmen in Zeltweg oder der näheren Umgebung gesetzt werden können, die neben THG-Reduktion auch weitere ökologische und soziale Vorteile bringen.
4. Klare Bilanzgrenze und Zusätzlichkeit: Die Abgrenzung der AIRPOWER vom Allgemeinbetrieb des ÖBH oder anderen nicht die AIRPOWER betreffenden oder durch diese finanzierten Vorhaben, muss über alle Veranstaltungen hinweg durchgängig gegeben sein. Das bedeutet, dass Vorhaben, die auch ohne die AIRPOWER umgesetzt worden wären, eben nicht für Kompensations- oder andere Umweltmaßnahmen der AIRPOWER bilanziell berücksichtigt werden dürfen.
5. Permanenz und Monitoring: Die langfristige Sicherung von Einsparungen und von Kohlenstoffbindung in Projekten zur erhöhten Sequestrierungsleistung von Flächen muss durch vertragliche Regelungen und Pufferzertifikate gewährleistet werden, um Risiken wie Carbon Leakage oder Double Claiming zu minimieren und auch um die Bilanzjahre entsprechend korrekt zuzuordnen.

Transparenz und Verantwortung

Die AIRPOWER plant bei zukünftigen AIRPOWER-Veranstaltungen neben dem bisherigen Prozess der Treibhausgas-Bilanzierung auch die Finanzierung von Klimaschutzmaßnahmen noch transparenter darzulegen. Dazu gehört:

- die genaue Beschreibung der finanzierten Maßnahmen,
- die Offenlegung des verwendeten Budgets für Nachhaltigkeitsmaßnahmen in Relation zum Gesamtbudget.

Herausforderung und Chance: Ein dynamischer Markt

Der Markt für Carbon Credits ist im Wandel. Rechtliche Rahmenbedingungen, wie die EU-Vorschriften über die Zertifizierung von Maßnahmen zur Entfernung von CO₂ oder wie die bevorstehende Verabschiedung der EU Green Claims Directive, werden künftig mehr Klarheit und Sicherheit bieten. Dennoch bleibt der freiwillige Markt ein schwieriges Umfeld, geprägt von variablen Standards und Preisen. Die AIRPOWER sieht es als ihre Verantwortung in diesem Markt auf Zertifikate mit höchsten Qualitätsanforderungen zu setzen.

Ambitionsniveau

Das Umweltbundesamt wurde für die Erstellung dieses Kapitels beratend hinzugezogen. Das Engagement der AIRPOWER in diesem Bereich unterstreicht, dass die Veranstalter eine Vorreiterrolle im verantwortungsvollen Umgang mit der Finanzierung von Klimaschutzprojekten und der Berücksichtigung von THG-Kompensation anstreben.

9. MASSNAHMEN ZUKÜNFTIGER AIRPOWER-VERANSTALTUNGEN

In diesem Kapitel werden Maßnahmen beschrieben, die bei zukünftigen AIRPOWER-Veranstaltungen zur Erreichung der Zielsetzungen im Nachhaltigkeitsbereich beitragen können. Sie orientieren sich an den Erkenntnissen und Erfahrungen der vergangenen Veranstaltungen. Inwiefern eine Umsetzung bei der nächsten AIRPOWER möglich ist, muss im Rahmen der Vorbereitung geprüft werden.

9.1 Environmental

Maßnahmen im Umweltbereich haben die Schonung der Umwelt sowie die Reduktion der THG- Emissionen zum Ziel. Da der Bereich Mobilität hierbei einen besonders großen Einfluss hat, wurden in diesem Bereich vergleichsweise viele Maßnahmen erarbeitet.

Mobilität - Gäste

Um die Emissionen aus der Gäste-Mobilität weiter zu senken, muss die Anreise mit Bus, Bahn und Fahrrad weiter forciert werden. Die Analyse des Verkehrskonzepts zeigt, dass hierbei das größte Potenzial in der Anreise mit dem Bus liegt. Bei der nächsten Veranstaltung soll der Busbereich daher weiter ausgebaut und gezielter beworben werden, um noch mehr Gästen die Anreise mit dem Bus zu ermöglichen. Zudem sollte in Zukunft das Freizeitticket des Steirischen Verkehrsverbundes stärker beworben werden. Dieses bietet eine besonders günstige und einfache Möglichkeit, nachhaltig zur Veranstaltung anzureisen.

Mobilität - Mitarbeitende

Nicht nur die Mobilität der Gäste, sondern auch die der Mitarbeitenden hat einen entscheidenden Einfluss auf die Umwelt. Bei der AIRPOWER24 wurden die Mitarbeitenden deshalb sowohl schriftlich als auch mündlich mehrfach darauf hingewiesen, Fahrten möglichst zu reduzieren und nachhaltig zu gestalten. Für eine zukünftige AIRPOWER-Veranstaltung sollte es ein Ziel sein, den Mitarbeitenden durch klare Vorgaben und Maßnahmen dies noch weiter zu erleichtern und somit noch mehr THG einzusparen. Dies könnte beispielsweise durch verstärkte Fahrverbote auf dem Kasernengelände oder die Ausweitung des Angebots an E-Scootern und Fahrrädern erfolgen.

Einsatz von HVO100 Diesel

Um die Emissionen aus der Mobilität weiter zu reduzieren, sollten auch bei der Treibstoffwahl, wo möglich, auf Alternativen gesetzt werden. Da eine Umstellung der Fahrzeugflotte des Bundesheers auf elektrische oder wasserstoffbetriebene Antriebe aus wirtschaftlichen und einsatztechnischen Gründen nicht möglich ist, wird empfohlen, auf HVO100-Diesel zu setzen. Dieser wird aus pflanzlichen Ölen hergestellt, wodurch sowohl in der Erzeugung als auch Verbrennung THG-Emissionen im Vergleich zu herkömmlichem Diesel signifikant reduziert werden. Zudem kann er grundsätzlich von allen Dieselfahrzeugen verwendet werden. Ein Einsatz dieses Treibstoffs wäre beispielsweise bei den ÖBH-Bussen denkbar.

Verpflegung

Durch die Ausweitung des Angebots an vegetarischen Speisen für Gäste und Mitarbeitende, kommt es zur Einsparung von THG-Emissionen. Konkrete Maßnahmen könnten folgende sein:

- In den Versorgungszelten für die Mitarbeitenden wird bei jeder Mahlzeit zumindest ein vegetarisches Gericht angeboten.
- An allen Essensständen wird ein vollwertiges vegetarisches Gericht angeboten.
- Im Ehrengastbereich wird das Fleischangebot reduziert und der Anteil an fleischlosen Gerichten erhöht (z.B. weniger Wurst und mehr Käse beim Frühstück).
- Es gibt auch Essensstände, die nur fleischlose Speisen anbieten. Diese werden am Gelände, auf Karten und am Stand selbst klar gekennzeichnet.
- Das vegetarische Angebot an den Ständen wird einheitlich gekennzeichnet.

Ein weiterer wichtiger Punkt in einer nachhaltigen Versorgung ist das Angebot von kostenlosem Trinkwasser für Gäste. Können Gäste ihre selbst mitgebrachten Flaschen wieder befüllen, spart dies Müll für Getränkeverpackungen. Zudem können Energie für die Produktion von Getränken und Verpackungen, die Lieferung der Getränke und die Reinigung von Bechern eingespart werden.



9.2 Social

Zukünftige Veranstaltungen sollen durch gezielte Maßnahmen im Bereich der sozialen Nachhaltigkeit noch inklusiver und fairer gestaltet werden. Der Fokus liegt dabei auf der Einbindung von Stakeholdern, der Barrierefreiheit sowie der Bereitstellung von kostenlosem Trinkwasser. Diese Maßnahmen tragen dazu bei, die Veranstaltung als ein Fest für die ganze Familie zu verwirklichen.

Stakeholder

Ein Infostand am Festivalgelände mit einer „Sustainability-Ansprechperson“ kann die Gäste über die Maßnahmen zur sozialen Nachhaltigkeit vor Ort informieren. Weiters könnten auch QR-Codes auf Infotafeln, die auf informative Landing-Pages führen, eingesetzt werden. So könnten sich Gäste unkompliziert informieren.

Barrierefreiheit

Damit die Barrierefreiheit unkompliziert abläuft, soll im Vorhinein ein ausführliches Konzept dafür erstellt werden. Der kostenlose ÖZIV-Barriercheck (<https://www.barrierecheck.at/>) liefert den Status quo zur Barrierefreiheit der Veranstaltungslocation.

Beispiel für Barrierefreiheitsmaßnahmen:

- Bestuhlung und Tischaufstellung berücksichtigen den Platzbedarf von Rollstühlen, Rollatoren und Kinderwägen.
- Ausgewiesene Bereiche mit guter Sicht für Personen im Rollstuhl sind vorhanden.
- Stolperfallen auf dem gesamten Gelände werden beseitigt.
- Es gibt eine Kontaktperson, die wichtige Fragen zur Veranstaltung beantworten kann.
- Mögliche Angebote für Gäste mit Mobilitäts-, Hör- oder Sehbeeinträchtigungen werden kommuniziert.



Kostenloses Trinkwasser

Am Veranstaltungsgelände sollte kostenloses Trinkwasser an mehreren Stellen angeboten werden, um die Gesundheit und das Wohlbefinden aller Gäste aktiv zu unterstützen. Auch bei moderaten Temperaturen trägt eine ausreichende Flüssigkeitszufuhr zum allgemeinen Wohlbefinden bei. Für Kinder, ältere Menschen und andere besonders empfindliche Personengruppen ist der Zugang zu Wasser besonders wichtig, um sicherzustellen, dass sie sich jederzeit erfrischen und ihre Gesundheit schützen können.

Darüber hinaus reduziert die kostenlose Wasserversorgung den Konsumzwang, der durch den Kauf von Getränken entstehen könnte, und erleichtert damit die Teilhabe auch für einkommensschwächere Personen. Diese Maßnahme ermöglicht es, dass alle Gäste – unabhängig von ihren finanziellen Möglichkeiten – den Tag entspannt und ohne zusätzliche Kosten für Getränke genießen können.

Zufriedenheit der Gäste

Um festzustellen, wie zufrieden die Gäste mit der Veranstaltung waren, könnte in den folgenden Jahren eine Befragung unter diesen stattfinden. Ansätze für Befragungen zur Zufriedenheit der Gäste waren bei den bisherigen Veranstaltungen ebenfalls erkennbar, sind jedoch stark ausbaufähig. Anhand der Antworten der Gäste kann zukünftiger Handlungsbedarf abgeleitet werden. Fragen könnten etwa die Zufriedenheit mit dem Verpflegungsangebot, dem Verkehrskonzept und den Programmpunkten beinhalten.

9.3 Governance

Zukünftige Veranstaltungen sollen durch verantwortungsvolle Governance-Maßnahmen noch transparenter und nachhaltiger gestaltet werden. Diese Maßnahmen unterstützen die Erreichung der Ziele in den anderen Bereichen durch die Schaffung neuer Rahmenbedingungen.

Gästezahl

Ein Thema, das bei der Organisation der AIRPOWER immer präsent ist, ist die hohe Gästezahl. Auf der einen Seite freut man sich über das große Interesse an der Veranstaltung und den Leistungen der Flugstaffeln, auf der anderen Seite bringen die vielen Menschen auch Herausforderungen mit sich. Besonders im Bereich der Verkehrsführung, Versorgung und Sicherheit am Gelände stößt man an die Grenzen der Kapazitäten. Daher empfiehlt es sich, in der Zukunft die maximale Gästezahl von 150.000 auf 100.000 Personen pro Tag zu reduzieren. Dies kann beispielsweise durch ein Ticketingsystem gesteuert werden. Durch die Reduktion der Gäste wird die Infrastruktur entlastet und auch die Emissionen der Veranstaltung können signifikant reduziert werden.

Einführung des Bestbieterprinzips bei der Auftragsvergabe

Durch das Einführen von Nachhaltigkeitskriterien zur Vergabe (z. B. Entfernung zum Veranstaltungsgelände, Angebot von vegetarischen Speisen, Bio-Produkte) und eine dementsprechende Reihung der Angebote von Standbetreibern kann der CO₂-Ausstoß aus dem Verpflegungsbereich verringert werden. Zudem gilt es, vertraglich festzuhalten, welche Produkte an den Ständen verwendet werden dürfen, welche nicht (z.B. Plastikbesteck, Einzelportionen von Saucen) und welche Konsequenzen ein Nichteinhalten der Nachhaltigkeitsbestimmungen mit sich bringt.



Kommunikation

Die meisten Maßnahmen zur Förderung der Nachhaltigkeit der Veranstaltung sind nur wirksam, wenn sie sowohl von den Mitarbeitenden als auch den Gästen eingehalten bzw. umgesetzt werden. Dazu müssen sie im Vorfeld und während der Veranstaltung ausreichend kommuniziert werden. Besonders Informationen für eine nachhaltige Anreise sollten dabei schon früh vorhanden sein, übersichtlich präsentiert und beworben werden, damit sie von teilnehmenden Personen eingeplant werden können. Für eine zukünftige AIRPOWER sollte daher in der Kommunikation und Werbung ein Schwerpunkt auf der nachhaltigen Anreise liegen.

Datenerhebung Mobilfunkdaten

Bei der AIRPOWER24 wurden erstmals Mobilfunkdaten als zusätzliche Quelle zur Berechnung der Mobilitätsdaten herangezogen. Durch einen Abgleich mit Daten aus anderen Quellen konnte so eine hohe Datenqualität erreicht werden. Für eine zukünftige AIRPOWER-Veranstaltung ist eine Ausweitung dieser Anwendung in Erwägung zu ziehen. Dabei soll festgestellt werden, wie Personen, die nach Zeltweg mit dem Zug oder Bus angereist sind, von ihrem Wohnort zum Zug oder Bus gekommen sind. Dafür können zusätzliche Betrachtungspunkte wie Parkplätze in der Nähe großer Bahnhöfe genutzt werden. Durch diese zusätzlichen Daten kann die Datengenauigkeit bezüglich der Anreise der Gäste betreffend noch weiter gesteigert werden.

9.4 Beurteilung

Die dargestellten Maßnahmen im Bereich Governance, Umwelt und soziale Nachhaltigkeit stellen Beispiele für Ansätze dar, die zur Förderung einer verantwortungsvollen, transparenten und nachhaltigen Veranstaltung beitragen könnten. Diese Maßnahmen bieten Orientierungspunkte und zeigen Möglichkeiten auf, die Planung und Durchführung zukünftiger Veranstaltungen nachhaltig zu gestalten. Es handelt sich jedoch nicht um zwingend umzusetzende Schritte; vielmehr sollen sie flexibel an die spezifischen Rahmenbedingungen und Zielsetzungen der jeweiligen Veranstaltung angepasst werden. So werden im Laufe der Planung der nächsten AIRPOWER zusätzliche Maßnahmen entwickelt werden oder bestehende Ansätze modifiziert, um den spezifischen Anforderungen besser gerecht zu werden.

Da bisher keine umfassenden Daten oder Erfahrungswerte zur Wirksamkeit der einzelnen Maßnahmen vorliegen, lässt sich der tatsächliche Einfluss auf die Erreichung der Veranstaltungsziele derzeit nur schwer abschätzen. Jede der beschriebenen Maßnahmen kann – abhängig von Kontext, Ressourcen und Umsetzung – potenziell zur Verbesserung der AIRPOWER in Richtung Nachhaltigkeit beitragen. Dennoch bleibt es ein fortlaufender Prozess, der ständiger Beobachtung und Optimierung bedarf. Feedback von Beteiligten, Expertinnen und Experten kann künftig eine entscheidende Rolle spielen, um die Effektivität der Maßnahmen zu bewerten und anzupassen. Die hier aufgeführten Maßnahmen sollen daher als Ausgangspunkt betrachtet werden, nicht als abschließende Lösung.



10. SDGS

Die Sustainable Development Goals (SDGs) sind in der Agenda 2030 der Vereinten Nationen verankert. Insgesamt werden 17 Ziele und 169 Subziele für nachhaltige Entwicklung beschrieben, die sowohl soziale, ökologische als auch ökonomische Aspekte umfassen. Die AIRPOWER hatte sich das Ziel gesetzt, hinsichtlich der SDGs so viele Beiträge wie nur möglich zu leisten. Mit den Maßnahmen der AIRPOWER24 wurden Beiträge zu acht verschiedenen Zielen in vier verschiedenen SDGs verfolgt. Die meisten Ziele wurden im Bereich „Nachhaltiger Konsum und Produktion“ umgesetzt.

Die folgende Tabelle zeigt die umgesetzten Maßnahmen in Bezug auf die jeweiligen SDGs auf:

SDG	Beschreibung	Maßnahme
 5 GENDER EQUALITY	5.5.: Die volle und wirksame Teilhabe von Frauen und ihre Chancengleichheit bei der Übernahme von Führungsrollen auf allen Ebenen der Entscheidungsfindung im politischen, wirtschaftlichen und öffentlichen Leben sicherstellen.	1. Diskriminierungs- und eigene Gleichbehandlungsbeauftragte im ÖBH
 7 AFFORDABLE AND CLEAN ENERGY	7.3.: Weltweite Steigerungsrate der Energieeffizienz verdoppeln.	1. Ersatz von mit fossilen Energieträgern funktionierenden Aggregaten durch eine umfassende Stromversorgungsinfrastruktur. 2. Bezug von ausschließlich zertifiziertem Ökostrom.

Menschenwürdige Arbeit und Wirtschaftswachstum



8.3.: Entwicklungsorientierte Politiken fördern produktive Tätigkeiten, die Schaffung menschenwürdiger Arbeitsplätze, Unternehmertum, Kreativität sowie Innovation und die Formalisierung und das Wachstum von Kleinst-, Klein- und Mittelunternehmen unter anderem durch die Begünstigung des Zugangs zu Finanzdienstleistungen.

8.9.: Bis 2030 müssen Politiken zur Förderung eines nachhaltigen Tourismus erarbeitet und umgesetzt werden, der Arbeitsplätze schafft und die lokale Kultur und Produkte fördert.

1. Unterkünfte der beteiligten Soldatinnen und Soldaten waren möglichst nahe beim Veranstaltungsgelände und mit nachhaltigen Transportmitteln sowie Großraumbussen erreichbar. Damit wurde nicht nur Emissionsreduktion betrieben, sondern auch die lokale Wirtschaft unterstützt.

2. Betrieb der Gastrostände und des Caterings durch vorwiegend lokale Unternehmen.

Nachhaltiger Konsum und Produktion



12.2.: Nachhaltige Bewirtschaftung und effiziente Nutzung der natürlichen Ressourcen erreichen.

12.3.: Weltweite Nahrungsmittelverschwendung pro Kopf auf Einzelhandels- und Verbraucherebene halbieren und die entlang der Produktions- und Lieferkette entstehenden Nahrungsmittelverluste einschließlich Nachernteverlusten verringern.

12.5.: Abfallaufkommen durch Vermeidung, Verminderung, Wiederverwertung und Wiederverwendung deutlich verringern.

1. Verwendung von Mehrwegbechern beim Verkauf von Getränken aus Zapfanlagen. Die Becher mussten von den Gästen gekauft werden. Bei Abgabe wurde das Geld zurückerstattet.

2. Merchandising-Artikel ohne Jahreszahl dienen zur vermehrten Nutzung der angebotenen Merchandising-Produkte bei kommenden AIRPOWER Veranstaltungen. Damit können einsparbare Neuproduktion und Abfallreduktion adressiert werden.

3. Vermeidung von Lebensmittelabfällen durch Diversität von Portionsgrößen ohne Überteurung und unter Sicherstellung bedarfsorientierten Nachschubs.

Tabelle 3: Beitrag zu den SDGs

11. CONCLUSIO

Die AIRPOWER24 hat erneut gezeigt, dass nachhaltiges Veranstaltungsmanagement auf Großevents erfolgreich umgesetzt werden kann. Seit der Entscheidung, Nachhaltigkeit als strategischen Schwerpunkt in die Organisation zu integrieren, wurden deutliche Fortschritte in der Datenerhebung, Emissionsbilanzierung und Maßnahmenumsetzung erzielt. Dies zeigt sich insbesondere in der signifikanten Verbesserung der Datenqualität: Während 2019 lediglich 7.500 Einzeleingaben für die Treibhausgasbilanz vorlagen, wurden 2022 bereits 17.000 und 2024 sogar 140.000 Einzeleingaben erfasst – eine fast neunzehnfache Steigerung im Vergleich zur ersten Bilanz.

Nach 2019 und 2022 ist die Treibhausgasbilanz des Jahres 2024 mit einer für das aktuelle Jahr gültigen EMAS-Emissionsfaktorenversion durchgeführt worden. Durch die aktualisierten Emissionsfaktoren sind die Ergebnisse mit den beiden vorhergehenden Veranstaltungen nur begrenzt vergleichbar, daher wurde zum Vergleich auch die vorangegangene Faktorversionen ausgewiesen. Zudem wurde 2024 die Bilanzgrenze erweitert, das heißt zusätzliche Kategorien wurden aufgenommen.

Die Emissionen der Veranstaltung zeigen zwei Bilder: Die internen Emissionen, also jene Bereiche, auf die das Bundesheer direkten Einfluss hat, sind im Vergleich zu 2022 um 10 % gesunken, während die externen Emissionen um 80% zugenommen haben.

Aus der Treibhausgasbilanz der AIRPOWER24 und den vorangegangenen Veranstaltungen zeigen sich die folgenden Erfolge und Herausforderungen:

Positive Entwicklungen und Erfolge

1. Interne Emissionen um 10% gesunken (mit neuer Faktorenversion)

Die internen Emissionen sind insbesondere bei der Mitarbeiter:innen-Mobilität stark gesunken. Hier gab es durch ein effizienteres Logistik- und Transportkonzept eine Reduktion um 82%.

2. Optimierte Catering mit mehr Nachhaltigkeit

Trotz mehr und präziserer Daten, konnten die THG-Emissionen der Verpflegung durch den erhöhten Anteil fleischloser Speisen in etwa gleich bleiben. Sie beliefen sich auf 420 t CO₂e. Bei Verwendung der gleichen Berechnungsgrundlagen wie 2019 und 2022 wäre hier eine Reduktion der Emissionen um 34% erreicht worden.

3. Erste umfassende Erhebung von Flugreisen

1.600 Personen reisten mit dem Flugzeug an, was insgesamt 1.440 t CO₂e verursachte – das entspricht 13 % der gesamten Gästemobilitäts-Emissionen, obwohl diese Gruppe nur 0,6 % der Gäste ausmachte.

4. Grüne Energie: Stromversorgung fast zu 100 % aus zertifiziertem Ökostrom

Die Energieversorgung der Veranstaltung erfolgte nahezu vollständig aus erneuerbaren Quellen, wodurch die CO₂e -Emissionen in diesem Bereich minimiert wurden.

Herausforderungen und Handlungsbedarf

Trotz der erfolgreichen Maßnahmen zeigt die Treibhausgasbilanz auch Herausforderungen, insbesondere in der Gästemobilität, die mit 11.510 t CO₂e den mit Abstand größten Anteil an den Gesamtemissionen von 12.710 t CO₂e ausmacht.

1. Steigerung der Emissionen pro Besucherin bzw. Besucher um 84 %

Während die Emissionen pro Besucherin bzw. Besucher 2019 noch bei 34 kg CO₂e und 2022 auf 28 kg CO₂e sanken, stiegen sie 2024 auf 50 kg CO₂e – ein Anstieg um 84 % gegenüber 2022. Dies liegt zum Teil an verbesserten Erhebungsmethoden, aber auch an einer höheren Zahl von Individualreisen mit Pkw und Flugzeug.

2. Mobilität der Gäste bleibt der größte Hebel für zukünftige Einsparungen

Das Verhältnis der Gästereisen an den Gesamtemissionen stieg von 84 % (2019 und 2022) auf 91 % (2024). Dies ist auf zwei Entwicklungen zurückzuführen: Zum einen der Erfolg der Reduktion der veranstaltungsbedingten Emissionen und zum Anderen an die gestiegenen Mobilität im Bereich PKW (9.230 t CO₂e, +77 % gegenüber 2022) und den 2024 neu hinzugerechneten Flugreisen.

3. Neue Erhebungen bringen neue Herausforderungen

Die erstmalige Erfassung von Bereichen wie Merchandising, Werbemittel (30 t CO₂e) und Unterkünften des ÖBH (220 t CO₂e) zeigt, dass noch weitere Optimierungsmöglichkeiten bestanden haben.

Ausblick und nächste Schritte

Die AIRPOWER24 hat erneut wichtige Erkenntnisse geliefert, um künftige Veranstaltungen nachhaltiger zu gestalten. Die ISO 20121-Zertifizierung, die für kommende AIRPOWER-Veranstaltungen in Betracht gezogen wird, kann dabei als strukturelles Rahmenwerk dienen.

Die größten Hebel für eine weitere Reduktion der Emissionen sind:

- **Förderung klimafreundlicher Anreisemöglichkeiten** (verstärkter Einsatz von öffentlichen Verkehrsmitteln, Ride-Sharing-Angebote, Anreize zur PKW-Besetzungserhöhung)
- **Weitere Optimierung der Verpflegung**, insbesondere durch eine verstärkte regionale und pflanzenbasierte Ernährung
- **Verbesserung der Mobilität des Bundesheeres** – insbesondere von den Unterkünften zur Veranstaltung

Trotz bereits erheblicher Einsparungen gibt es weiteres Optimierungspotenzial im Bereich der Mobilität von Bundesheer-Angehörigen. Shuttle-Konzepte, effizientere Einsatzplanung und eine verstärkte Nutzung emissionsarmer Transportmittel können hier weitere CO₂e -Reduktionen bringen.

Mit diesen Maßnahmen kann die AIRPOWER ihren Weg als Vorreiter nachhaltiger Großveranstaltungen weitergehen. Durch die wiederkehrende Bilanzierung und Analyse der vergangenen Veranstaltungen können immer mehr Potenziale zur Einsparung von Treibhausgasen identifiziert und auch bereits teilweise ausgeschöpft werden.

ANHANG

FACHLICHE EVALUIERUNG DER THG-BILANZIERUNG DER AIRPOWER 2024

Dieses Review-Statement wurde bezugnehmend auf die Projektdokumentation „Airpower24 - Übersicht, Herangehensweise, Ablauf, Methodik, Methoden, Daten und Ergebnisse (Stand 19.12.2024)“ von STRATECO erstellt.

Die Treibhausgasbilanz (THG-Bilanz) für die AIRPOWER24 wird von STRATECO und Vionmo berechnet und die Ergebnisse im Nachhaltigkeitsbericht vom Bundesministerium für Landesverteidigung (BMLV) offengelegt. Der Nachhaltigkeitsbericht ist mit Stand Dezember 2024 noch in Ausarbeitung.

Die Nutzung der Information ist vorgesehen für

- die Berichterstattung aggregierter Werte im Nachhaltigkeitsbericht AIRPOWER24,
- die lückenlose Dokumentation der Überprüfungsprozesse und
- das organisationsinterne Monitoring und Management der THG-Emissionen.

Das Umweltbundesamt begleitete den Evaluierungsprozess von September bis Dezember 2024. Mit den verantwortlichen Personen von STRATECO, Vionmo und dem BMLV wurden folgende Inhalte besprochen und abgestimmt:

- Berechnungslogik, inkl. System- und Bilanzgrenzen und Annahmen, auf Basis des Methodendokuments,
- Erhebung der Aktivitätsdaten,
- stichprobenartige Kontrolle von Berechnungen im Bereich Mobilität.

Das Umweltbundesamt hatte die Aufgaben,

- zur Festlegung der Systemgrenzen, zur Bilanzierungsmethodik, zur Datenerhebung, zur Auswahl der Emissionsfaktoren fachlich zu beraten und
- zu beurteilen, ob die Methodendokumentation transparent beschrieben ist.

Methodenbeschreibung und Berechnungen (mit Excel) dienten als Basis, um die Methodik und Vorgehensweise zu diskutieren und in einem kontinuierlichen Prozess transparent darzustellen. Der Prozess wurde folgendermaßen ausgelegt: Das Umweltbundesamt kommentierte die Methodenbeschreibung. STRATECO nahm Bezug auf die Kommentare und spezifizierte die Methodenbeschreibung. Die Diskussion zu den inhaltlichen Anmerkungen erfolgte in zwei Online-Meetings. Die individuelle Analyse der verwendeten Hintergrunddatensätze aus LCA-Datenbanken und Quellen (z. B. ecoinvent) war nicht Teil der Überprüfung. Ebenso war eine Detailüberprüfung der Primär- und Eingangsdaten im Rahmen dieses Review-Prozesses nicht vorgesehen und möglich.

Das Umweltbundesamt bewertet die Gesamtqualität der gewählten Methodik und ihre Anwendung in der Analyse als sehr gut und angemessen für die Ziele und Nutzungszwecke der Treibhausgasbilanz. Die Methodik ist transparent dokumentiert. Die angewandten Daten erscheinen angemessen und die Darstellung der Ergebnisse steht im Einklang mit dem definierten Ziel des THG-Bilanzierungsprojekts.

Fachliche Evaluierung durch DI Stefan Schweiger und Mag. David Fritz

Senior Experts / Umweltbewertungssysteme & Wirtschaftlicher Wandel

Life Cycle Assessment & Carbon Management

E-Mail: stefan.schweiger@umweltbundesamt.at

Umweltbundesamt GmbH, Spittelauer Lände 5 1090 Wien, Österreich

Wien, Jänner 2025



DI Stefan Schweiger



Mag. David Fritz

ANHANG

In der Tabelle sind die relevantesten Anmerkungen (Originaltext unter Anführungszeichen) des Umweltbundesamts zur Methodendokumentation, die Antworten von STRATECO und die Reaktionen des Umweltbundesamts auf die Antworten dokumentiert.

Nr.	Anmerkung Umweltbundesamt	Antwort STRATECO	Reaktion Umweltbundesamt
1	Definition der Systemgrenze: „Beschreibung der Systemgrenze + angewendete Methodik bitte ergänzen“	Wurde im Methodendokument ergänzt.	OK
2	Methode: „Das sind genau genommen die angewendeten Emissionsfaktoren aber keine Methodik. Als Methode könnte bpsw. angegeben werden: "angelehnt an" ISO 14040er Reihe oder GHG Protocol Corporate Standard, oder Green Events Tool der UNFCCC und UNEP...es gibt jedoch keine für Events spezifische Methode.“	Wurde im Methodendokument ergänzt.	OK
3	Doppelzählung Mobilität: „Können mögliche Doppelzählungen ausgeschlossen werden? z. B. wenn zw. Personen und Güter Mobilität unterschieden wird?“	Wurde im Online-Meeting diskutiert.	OK
4	Flächenverbrauch: „Wenn der Flächenverbrauch für die THG Bilanz nicht relevant ist, dann muss das hier nicht erwähnt werden.“	Wurde rausgenommen.	OK
5	Workaround zur An- und Abreise: Wie schaut der Workaround konkret aus? Wie wurde der Gesamtverbrauch modelliert?	Wurde im Methodendokument ergänzt.	OK
6	Handyauswertung: „Welcher Anbieter?“	Wurde im Methodendokument ergänzt.	OK
7	Quellenangabe: „Quelle der Statistik und welche Werte daraus entnommen wurden angeben.“	Wurde im Methodendokument ergänzt.	OK
8	Wie wurde der Besetzungsgrad erhoben? Welche Aktivitäts- und Modelldaten aus den jeweiligen 3 genannten Quellen (Ö-TICKET, DREI und VIONMO) fließen schlussendlich in die THG-Berechnung ein?	Wurde im Methodendokument ergänzt.	OK
9	Pkm und Fkm: „1) Berechnung der Pkm und Fkm nicht nachvollziehbar 2) runden, Scheingenauigkeit“	Berechnung wurde erklärt, Exceldateien wurden gesendet. Wurde adaptiert.	OK

Nr.	Anmerkung Umweltbundesamt	Antwort STRATECO	Reaktion Umweltbundesamt
10	Excel "Ö-Ticket Auszug für UBA": Wir empfehlen den gewichteten Mittelwert anstatt dem Mittelwert zu verwenden. Das wäre 2,8 anstatt 2,99. Excel „Ö-Ticket Auszug für UBA“: Wie kommt ihr auf die 300 km H+R für PKW (excel "Kopie vonobility_analyse_airpower_overall_STR_03"? Lt. Kommentar stammt die Zahl aus der Ö-Ticket Auswertung.	Gewichteter Mittelwert wird in Berechnung übernommen. Auf Basis der Ö-Ticket-Parkplatz-Daten rechnet STRATECO mit „straßen-fahrzeitmäßig kürzesten Distanzen zwischen den Gemeindemittelpunkten der Gäste-Heimat-Postleitzahlen und dem Fliegerhorst Zeltweg“.	OK OK
11	Erhebungstabelle ausgegeben: „An wen? Alles Gastrostände?“	Wurde im Methodendokument ergänzt.	OK
12	Schätzung von Standler-Daten: „Wahrscheinlich ein Hot Spot oder? Wie wurden die Mengen der Stände geschätzt? In welchen Kategorien wurde berechnet? Fleisch gesamt, Fleischarten? Etc.“	Wurde im Methodendokument ergänzt.	OK
13	EDV-Geräte: „Geht es hierbei um die Herstellung der EDV Geräte für 1 Jahr der Nutzungsdauer?“	Wurde im Methodendokument ergänzt.	OK
14	Erstellung individueller Prozess über Ecoinvent zu Feuerwerkskörpern: „Angabe des Proxydatensatzes reicht schon vollkommen aus“	Wurde im Methodendokument ergänzt.	OK
15	Mit welchen direkten und indirekten THG-Emissionen wurde für den zu 46 Strom gerechnet?	Wurde im Methodendokument qualitativ beschrieben.	OK

Disclaimer

Als Grundlage für diesen Bericht diente der Bericht der AIRPOWER22. Daran orientiert sich der Aufbau und die Inhalte des vorliegenden Berichts. Die übernommenen Inhalte wurden geprüft und an die AIRPOWER24 angepasst.

Impressum

Projektorganisation AIRPOWER
AIRPOWER24
Stabstelle Nachhaltigkeit
FIH Hinterstoisser
8740 Zeltweg

Redaktion:
Major Mag. (FH) Sebastian Schwab
Stabstelle Nachhaltigkeit AIRPOWER
Österreichisches Bundesheer

Tanja Fließner, BSc
Michael Jayasekara, MSc, BSc (WU)
www.vionmo.com

Stephan Maier, PhD
Barbara Truger, MSc
www.strat.eco

DI Petra Busswald
www.akaryon.com

Layout:
DI Christof Kopfer
www.virtuosen.at

Bilder:
Österreichisches Bundesheer