

UMWELTERKLÄRUNG 2023–2025





INHALT

Thema	Seite	Thema	Seite
Vorwort	3	Elektromagnetische Strahlung	41
Tätigkeiten und Struktur des Flughafens, umweltrelevante Prozesse	4	Betriebssicherheit, Produktbeschaffung, Entwicklungsprojekte	44
Umweltmanagement, Nachhaltigkeit und Airport Carbon Accreditation	9	Übersicht Flächen und Gebäude	46
Umweltleitsätze der Flughafen Hamburg GmbH (FHG)	16	Aktuelle Bau- und Planungsvorhaben	47
Umweltauswirkungen und Umweltmanagement im Detail		Umweltprogramm 2020–2022	49
Lärm	17	Umweltprogramm 2023–2025	52
Klimaschutz, Energienutzung, Luftqualität	26	Hamburg Airport in Zahlen	57
Wasser	30	Glossar	65
Abfallmanagement	34	Validierung	68
Biodiversität	37	Im Dialog bleiben	69
		Impressum	70



VORWORT

Sie halten die aktuelle umfassende Umwelterklärung in Ihren Händen. Diese Erklärung beschreibt – wie üblich – die Entwicklung der Umweltauswirkungen der vergangenen drei Jahre. Damit bildet sie eine Situation ab, die für alle und somit auch für den Flughafen Hamburg während des gesamten Berichtszeitraums als Ausnahme bezeichnet werden kann.

Für den Flughafen Hamburg waren die vergangenen Jahre, insbesondere 2020 und 2021 durch extrem geringe Aktivitäten verbunden. Insofern waren die für diese Jahre ermittelten Umweltauswirkungen nicht mit den entsprechenden Zahlen der davor liegenden Jahre zu vergleichen. Bedingt durch die mit der Coronapandemie verbundenen Einnahmerückgänge konnten viele Projekte – einschließlich derjenigen mit Umweltrelevanz – nicht oder nicht im ursprünglich vorgesehenen Umfang umgesetzt werden. Dennoch konnten in den vergangenen drei Jahren wichtige Etappenziele im Umweltschutz erreicht werden und bedeutende Weichenstellungen für die Richtung zukünftiger Umweltschutzmaßnahmen vorgenommen werden. Dieses soll deutlich

machen, dass der Flughafen auch in diesen nicht einfachen Zeiten großen Wert auf seine Umweltarbeit gelegt hat. Das wichtigste Beispiel ist das Erreichen der CO₂-Neutralität zum Ende des Jahres 2021 sowie die Entscheidung, bis zum Jahr 2035 eine vollständige Emissionsneutralität für CO₂ zu erreichen.

Letztere Entscheidung sehen wir als folgerichtige Fortsetzung vorangegangener Projekte in Richtung einer nachhaltigen und klimaneutralen und damit sehr zukunftsorientierten Betriebsweise des Flughafens an.

Wir wünschen Ihnen eine informative und angenehme Lektüre,

Christian Kunsch

Vorsitzender der Geschäftsführung
Flughafen Hamburg GmbH

Berit Schmitz

Geschäftsführerin
Flughafen Hamburg GmbH



Christian Kunsch, Vorsitzender der Geschäftsführung



Berit Schmitz, Geschäftsführerin



TÄTIGKEITEN UND STRUKTUR DES FLUGHAFENS, UMWELTRELEVANTE PROZESSE





Der im Jahr 1911 gegründete Flughafen Hamburg wird jährlich von etwa 17 Millionen Passagieren genutzt (Vor-Corona-Niveau, hier 2019). Damit ist er der fünftgrößte Verkehrsflughafen Deutschlands. Betreibergesellschaft des Flughafens ist die Flughafen Hamburg GmbH mit ihren diversen Beteiligungsunternehmen.

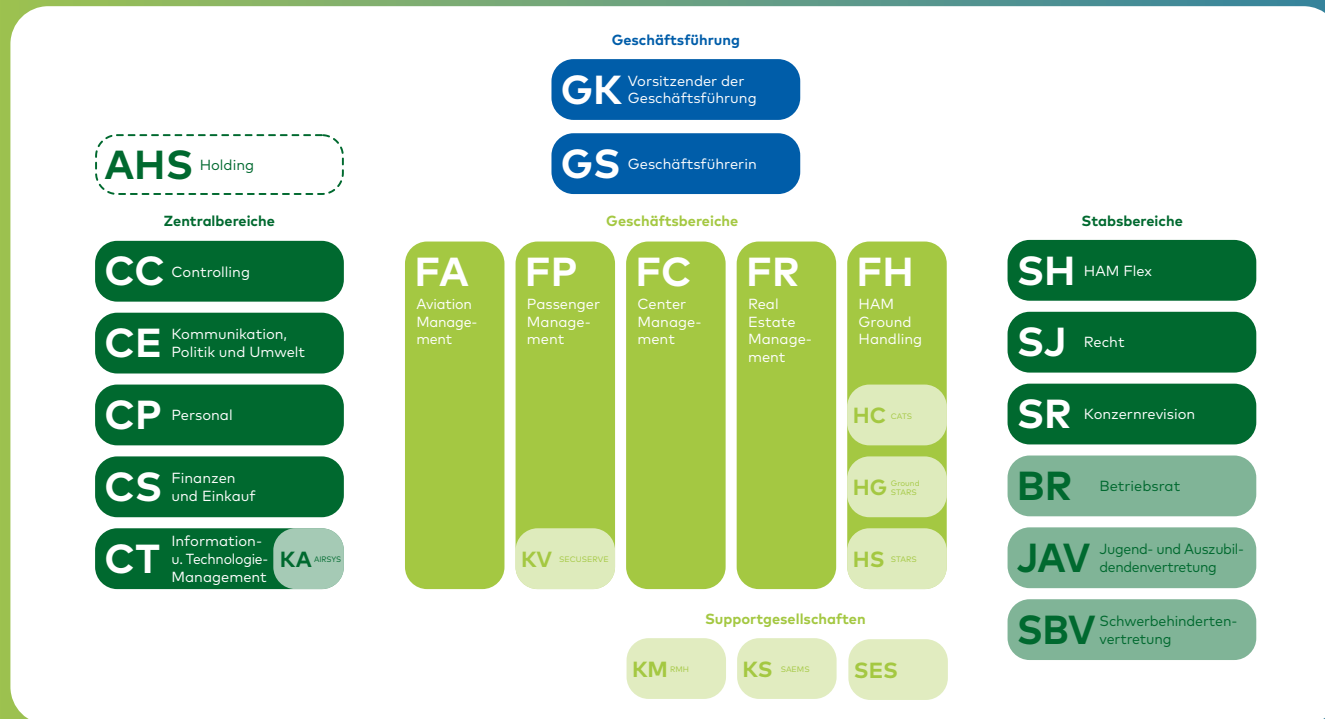
Der Flughafen Hamburg bindet den norddeutschen Raum (Schleswig-Holstein, in Teilen Niedersachsen und teilweise Mecklenburg-Vorpommern) an den weltweiten Luftverkehr an. Sein Einzugsgebiet reicht

darüber hinaus bis nach Süddänemark. Dadurch erhält der Flughafen eine wichtige verkehrspolitische Bedeutung. Der Flughafen besitzt außerdem eine große wirtschaftliche Bedeutung für die Metropolregion Hamburg. Die Hansestadt ist – durch den Flughafen gemeinsam mit den Unternehmen Luft-hansa Technik und Airbus – der drittgrößte Luftfahrtstandort weltweit.

Die vor Ort ausgeübten Tätigkeiten sind vielfältig und besitzen hochspezialisierte Anforderungen – sie werden von den unterschiedlichen Betriebs-

bereichen (Abteilungen des Flughafens sowie dessen Tochterunternehmen) wahrgenommen. Darüber hinaus sind am Standort des Flughafens zahlreiche weitere Unternehmen ansässig bzw. tätig, was den Flughafen generell zu einem wichtigen Arbeitgeber für sehr unterschiedliche Berufe in der Region macht. Insofern zeichnet sich der in den folgenden Kapiteln geschilderte Flughafenbetrieb in seiner Gesamtheit und damit auch hinsichtlich der von ihm ausgehenden Umweltauswirkungen als recht heterogen aus.

Organigramm der Hamburg Airport Gruppe (Geltungsbereich des Umweltmanagements siehe Seite 8)





Flugbetrieb und Abfertigung von Flugzeugen

Der Flughafen verzeichnete vor Corona im Jahr 2019 155.000 Flugzeugbewegungen (Starts und Landungen). Zur Gewährleistung seines Betriebs hält der Flughafen eine Reihe von baulichen Anlagen, Fahrzeugen und die erforderlichen Dienstleistungen vor. Sehr bedeutsame Anlagen sind in diesem Zusammenhang die vorgehaltenen Flugzeugbewegungsflächen (Vorfelder, Rollwege, Start- und Landebahnen). Sie erfüllen u. a. die Anforderungen des Anhangs 14 der ICAO- Richtlinien zum Luftverkehr, der über die europäische Luftsicherheitsbehörde EASA in europäisches Recht überführt wurde und damit verbindlich ist. Diese Flächen bilden einen wesentlichen Anteil an den versiegelten Bereichen des Flughafens. Sie beeinflussen auch die unmittelbar angrenzenden Flughafenflächen, da diese gemäß der o. a. EASA-Vorgaben hindernisfrei sein müssen. Der Flughafen verfügt über zwei Start- und Landebahnen (Längen 3,7 bzw. 3,2 km, Breiten jeweils 60 m), über die insgesamt vier Start- und Landerichtungen abgedeckt werden können. Auf diese vier Betriebsrichtungen verteilen sich auch die Haupt-Flugkorridore für Starts und Landungen. Das Taxiwegsystem verbindet sie mit insgesamt drei Vorfeldern, die der allgemeinen und gewerblichen Luftfahrt zur Verfügung stehen. Das Taxiwegsystem gewährleistet einen reibungslosen und möglichst verzögerungsfreien Rollbetrieb der Flugzeuge am Boden und erreicht die jeweils kürzesten Anbindungen zwischen den Startbahnen und den Vorfeldern. Für die gewerbliche Luftfahrt stehen zwei Vorfelder zur Verfügung (Vorfeld 1 mit 33 teilweise mehrfach nutzbaren Abfertigungspositionen sowie das Vorfeld 2 mit elf z. T.

UNTERNEHMEN/ BETEILIGUNG	TÄTIGKEIT	INTEGRATION IN EMAS	UMWELTRELEVANZ
Flughafen Hamburg GmbH (FHG)	Betrieb des Flughafens und seiner Anlagen, Koordination aller Arbeitsprozesse	JA	Rahmenverantwortung UMS · Gestellung Beauftragte · Abfallentsorgung · Betrieb Anlagen und Gebäude · Fahrzeugeinsatz · Energieerzeugung und Energieverbrauch
AIRSYS	IT- Dienstleistungen	JA	Fahrzeugeinsatz · Abfall (Elektrogeräte) · Energieverbrauch durch IT-Systeme
CATS	Bodenabfertigung (Kabinenreinigung von Flugzeugen)	JA	Fahrzeugeinsatz · Abfall
GroundSTARS	Bodenabfertigung (Gepäck-, Geräte- und Frachttransport auf den Vorfeldern)	JA	Fahrzeugeinsatz · Werkstattbetrieb
RMH	Instandhaltung der Gebäude und Flughafenanlagen	JA	Anlagensicherheit · Anlagenüberwachung · Werkstattbetrieb · Abfall (gefährliche Abfälle)
SAEMS	Instandhaltung Fahrzeugpark	JA	Werkstattbetrieb · Abfall (gefährliche Abfälle)
SecuServe	Parkraumbewirtschaftung	JA	Fahrzeugbetrieb (Treibstoff- und Energieverbrauch)
STARS	Bodenabfertigung (Passagiertransport, Pushback)	JA	Fahrzeugeinsatz

Übersicht Unternehmensstruktur:

Die wichtigsten Tätigkeiten mit ihren verbundenen Umweltrelevanzen ergeben sich aus der obigen Tabelle



mehrfach nutzbaren Positionen für die Abfertigung von gewerblichen Flügen). Abfertigungsprozesse umfassen das Besteigen/Verlassen der Flugzeuge durch Passagiere, die Be- und Entladung von Fracht und Gepäck, die Innenreinigung und Abwasserentsorgung, Ver- und Entsorgen mit Lebensmitteln sowie im Winter das Enteisen der Flugzeuge.

Betrieb und Management von Flughafengebäuden und Anlagen

Der Flughafen Hamburg betreibt eine Vielzahl von Gebäuden, die sehr verschiedenen Nutzungen unterliegen und diesen entsprechend baulich angepasst sind. Bei diesen Gebäuden handelt es sich im Wesentlichen um Bürogebäude, Fahrzeughallen, Werkstätten, Lageranlagen, Flugzeughangars und Terminals für die Abfertigung von Passagieren. Daneben zählen auch Parkhäuser und Betriebs- und Zufahrtsstraßen zu den Liegenschaften des Flughafens. Größere Einheiten wie die Terminals (und die Fluggastpier) sind zudem noch durch vielfältige unterschiedliche Nutzungsformen geprägt, da dort neben sehr flughafenspezifischen Tätigkeiten (Abflug- und Ankunftsgebiete für Fluggäste) auch allgemeinere Einrichtungen wie Büros, Einkaufsläden und Restaurants anzutreffen sind. Aufgrund dessen handelt es sich um sehr komplexe Gebäude. In ihnen betreibt der Flughafen außerdem eine Gepäckförderanlage sowie ein immissionsschutzrechtlich relevantes Blockheizkraftwerk. Die Terminalbereiche spielen eine für den Flughafen bedeutende Rolle. In ihnen erfolgt die Abfertigung der abfliegenden Passagiere, deren Sicherheitskontrolle, ihre Verteilung auf die Abfluggates sowie der Umschlag des von ihnen ab-

gegebenen Gepäcks. Ankommende Passagiere müssen ggf. Pass- oder Zollkontrollen durchlaufen und ihr Gepäck in Empfang nehmen. Vor diesem Hintergrund zeichnen sich die Terminals, die Airport Plaza und die Pier auch durch ihre Größe und allen damit verbundenen Anforderungen aus.

Des Weiteren muss der Flughafen eine Reihe von Stoffen und Betriebsmitteln bereithalten: Treibstoffe, Enteisungsmittel für Flugzeuge und Flächen, etc. Für deren Lagerung müssen Lageranlagen betrieben werden, die eine gewisse Relevanz für den Gewässerschutz besitzen (AwSV-Anlagen).

Vor diesem Hintergrund ist der Flughafen auch als größerer Betreiber für Gebäude und damit verbundene technische Einrichtungen anzusehen. Dieses ist auch im Umweltschutz zu berücksichtigen.

Luftfrachtabfertigung

Im Vergleich zur jährlichen Passagierzahl ist das Luftfrachtaufkommen am Flughafen Hamburg gering – der Frachtumschlag beträgt (Vor-Corona-Niveau) ca. 70.000 t pro Jahr. Dennoch spielt es eine wichtige Rolle im Hinblick auf die Betriebsprozesse vor Ort. Unter Umweltgesichtspunkten sind hierbei im Wesentlichen die Nutzung der Frachtgebäude (Energiebedarf), der erforderliche Fahrzeugeinsatz zum Frachttransport (landseitiger Transport, Umschlag auf dem Flughafengelände) sowie in einigen Fällen der Umgang mit potentiell umweltgefährdenden Stoffen zu beachten. In geringem Umfang entstehen vor Ort auch spezifische Abfälle, die entsprechend entsorgt werden.

Werkstattbetrieb und Flughafenunterhaltung

In den Werkstattgebäuden erfolgen wichtige Tätigkeiten zur Aufrechterhaltung der Betriebsfähigkeit der gesamten Flughafeninfrastruktur: Die Reparatur von Fahrzeugen und elektrischem Gerät sowie ausgehend davon die direkte Wartung, Reparatur und Instandhaltung von Gebäuden, Anlagen und Betriebsflächen direkt vor Ort. Diese Prozesse sind bedeutsam, um einen konstanten Flughafenbetrieb gewährleisten zu können, stellen aber auch Ansprüche an den betrieblichen Umweltschutz (Energiebedarf, Chemikalieneinsatz, Erzeugung von Abwasser und Abfällen, etc.).

Fahrzeugeinsatz

Eine Reihe von Betriebsabläufen ist mit einem Fahrzeugeinsatz in größeren Ausmaßen verbunden: Flugzeugabfertigungen, Transporte von Passagieren, Gepäck und Fracht, allgemeine Werksverkehre und Transporte, Einsatzfahrzeuge in Notfällen, etc. Kennzeichnend ist hierbei, dass in vielen Fällen sehr spezielle Fahrzeuge eingesetzt werden, die für eine Verwendung auf Flughäfen entwickelt wurden. Insofern ist auf dem Flughafen Hamburg eine große Bandbreite an Fahrzeugtypen vorhanden, die von handelsüblichen Personenkraftwagen bis hin zu schweren Einsatzfahrzeugen oder Bussen reicht. Insgesamt verfügt der Flughafen über einen Fuhrpark, der aus über 600 Fahrzeugen besteht. Hinzu kommen die Fahrzeugbestände von anderen auf dem Flughafen operierenden Unternehmen, die ebenfalls auf dem Betriebsgelände eingesetzt werden.



Verwaltung

Neben allen anderen Prozessen werden am Flughafen eine Vielzahl von Verwaltungstätigkeiten vorgenommen. In diesem Aspekt unterscheidet sich der Flughafen nur wenig von anderen Unternehmen.

Induzierte Prozesse

Viele der auf dem Flughafen erfolgenden Arbeiten werden nicht durch den Flughafen oder seine Beteiligungsunternehmen selbst ausgeübt. Dies geschieht durch eine Vielzahl anderer am Standort ansässigen Unternehmen, die u. a. am Standort Flugzeugwartungen für Kleinflugzeuge vornehmen, Vorfelddienstleistungen anbieten, Sicherheitskontrollen durchführen, Einkaufsläden, Restaurants oder Reisebüros betreiben.

Durch den Flughafen entstehen Aktivitäten, die auch außerhalb seines Betriebsgeländes stattfinden. U. a. ist dieses die landseitige An- und Abreise von Fluggästen. Dieses erfolgt weitgehend entweder unter Nutzung der vorhandenen Zubringerstraßen oder der S-Bahn. Im Nahbereich des Flughafens ist dieser dementsprechend für den Erhalt von Infrastruktur wie Straßen oder Parkflächen für Fahrzeuge verantwortlich. Die für den S-Bahn-Betrieb erforderlichen baulichen Anlagen werden von der Deutschen Bahn, bzw. der Stadt Hamburg unterhalten. Straßenverkehr wird darüber hinaus auch durch die Lieferung von Waren oder von Luftfracht erzeugt.

Organisationsstruktur des Flughafens

Die mit den oben beschriebenen Betriebsprozessen verbundenen Tätigkeiten werden von der Flughafen Hamburg GmbH und ihren Beteiligungsunternehmen ausgeübt. Diese sind in dem Organigramm auf Seite 5 aufgeführt.

Die Flughafen Hamburg GmbH ist das Betreiberunternehmen des Flughafens. Sie besitzt als Eigentümerin des Flughafens und seiner baulichen Anlagen die Rahmenverantwortung für alle durch sie und ihre Beteiligungsunternehmen getätigten Betriebsabläufe. In Teilen ist diese an die entsprechenden Beteiligungsunternehmen delegiert worden.

Die wichtigsten (im Umweltmanagement integrierten) Beteiligungsunternehmen und ihre wichtigsten Aufgaben sind in nebenstehender Tabelle aufgeführt.

BETEILIGUNGSUNTERNEHMEN DER FLUGHAFEN HAMBURG GMBH UND IHRE FUNKTIONEN

BETEILIGUNGS- UNTERNEHMEN

TÄTIGKEIT

AIRSYS

Airport Business
Information Systems
GmbH

Planung und Ausführung von IT-Dienstleistungen für den Flughafen

CATS

Cleaning and Aircraft
Technical Services
GmbH & Co. KG

Kabinenreinigung von Flugzeugen

GROUNDSTARS

GmbH & Co. KG

Transport von Gepäck und Luftfracht auf dem Vorfeld, Abwasserentsorgung und Wasserversorgung bei Flugzeugen

RMH

Real Estate
Maintenance
Hamburg GmbH

Reparatur und Instandhaltung von Anlagen und Gebäudetechnik auf dem Flughafengelände

SAEMS

Special Airport
Equipment and
Maintenance Services
GmbH & Co. GmbH

Wartung und Instandhaltung der Fahrzeuge des Flughafenbetriebs

SECUSERVE

Aviation Security and
Services GmbH

Landseitige Parkraumbewirtschaftung

STARS

Special Transport
and Ramp Services
GmbH & Co. KG

Passagiertransporte auf dem Flughafen, Schleppvorgänge von Flugzeugen, Enteisen von Flugzeugen

Übersicht zur Hamburg Airport Gruppe und ihrer wesentlichen Beteiligungsunternehmen



UMWELTMANAGEMENT, NACHHALTIGKEIT UND AIRPORT CARBON ACCREDITATION





Umweltauswirkungen des Flughafenbetriebs

Die im vorigen Kapitel beschriebenen Prozesse und Aktivitäten führen zu unterschiedlichen Umweltauswirkungen. Sofern sie durch den Flughafen selbst entstehen, sind sie als so genannte direkten Umweltauswirkungen durch den Flughafen unmittelbar beeinflussbar. Dem gegenüber entstehen die indirekten Umweltauswirkungen nicht durch die Aktivitäten des Flughafens selbst, sind jedoch mit dessen Betrieb verbunden. Die Einflussmöglichkeiten des Flughafens sind hier entsprechend geringer. Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die direkten und indirekten Umweltauswirkungen des Flughafens.

Alle Umweltauswirkungen und Maßnahmen zu ihrer Minimierung werden im Detail in den folgenden Kapiteln erläutert.

Umweltmanagement und Airport Carbon Accreditation

Das Umweltmanagementsystem (UMS) des Flughafens Hamburg wurde mit der Absicht aufgebaut, die oben genannten Umweltauswirkungen auf systematische Weise zu minimieren, sie von wirtschaftlichen Entwicklungen oder komplett zu beseitigen. Systematisch bedeutet, dass Umweltauswirkungen regelmäßig nach ihrer Größenordnung und Ursache ermittelt werden, Maßnahmen zur Reduktion auf diesen Auswertungen basieren und dass alle Bereiche des Flughafens in diesen Prozess integriert sind. Systematisch bedeutet hier außerdem die Ausrichtung des Umweltmanagements an unseren Umweltleitsätzen. Ein weiteres wichtiges Element des Umweltmanagementsystems besteht darin, regelmäßig

UMWELTAUSWIRKUNG	WESENTLICHE URSACHEN	EINFLUSS
Flugzeuglärm	Luftfahrzeuge im Überflug oder Vorbeiflug Luftfahrzeuge am Boden	Indirekt Indirekt
Erzeugung von Treibhausgasen/ Energie- und Treibstoffverbrauch	Anlagen des Flughafens Fahrzeuge des Flughafens Fahrzeuge anderer Unternehmen am Standort Luftfahrzeuge Landseitige Zubringerverkehre	Direkt Direkt Indirekt Indirekt
Erzeugung von Luftschadstoffen	Anlagen des Flughafens Fahrzeuge des Flughafens Fahrzeuge anderer Unternehmen am Standort Luftfahrzeuge Landseitige Zubringerverkehre Bremsvorgänge von Flugzeugen Bremsvorgänge von Fahrzeugen	Direkt Direkt Indirekt Indirekt Indirekt Direkt/indirekt
Trinkwasserverbrauch	Sanitäre Anlagen (Büros und Terminals) Anlagenbetrieb	Direkt/indirekt Direkt
Nutzung von Gewässern	Einleitung von Oberflächenwasser	Direkt
Verunreinigung von Wasser	Austritt von Schadstoffen in Oberflächengewässer (potentielle Gefahr) Austritt von Schadstoffen in Grundwasser (potentielle Gefahr) Betrieb von AwSV- Anlagen (potentielle Gefahr)	Direkt Direkt Direkt
Erzeugung von Abwasser/ Verschmutztem Oberflächenwasser	Enteisungen von Flächen und Flugzeugen Betrieb sanitärer Anlagen Sonstiger Trinkwasserverbrauch (u.a. Restaurants)	Direkt Direkt/indirekt Direkt/indirekt
Erzeugung von Abfällen	Gewerbliche Abfälle aus den Terminals Gefährliche Abfälle aus Werkstatt- und Anlagenbetrieb Gewerbliche Abfälle des Flughafenbetriebs	Indirekt Direkt Direkt
Eingriffe in den Naturhaushalt	Flächenverlust durch Bauten Grünschnitt der Freiflächen Rückschnitt der Vegetation am Flughafenzaun Rückschnitt von Bäumen i.S.d. Hindernisfreiheit	Direkt Direkt Direkt Direkt
Beeinträchtigung des Bodenhaushaltes	Eintrag von Schadstoffen über den Luftpfad, Staub oder Flüssigkeiten	Direkt/indirekt

Die hauptsächlichen Umweltauswirkungen der Hamburg Airport Gruppe und ihre Ursachen

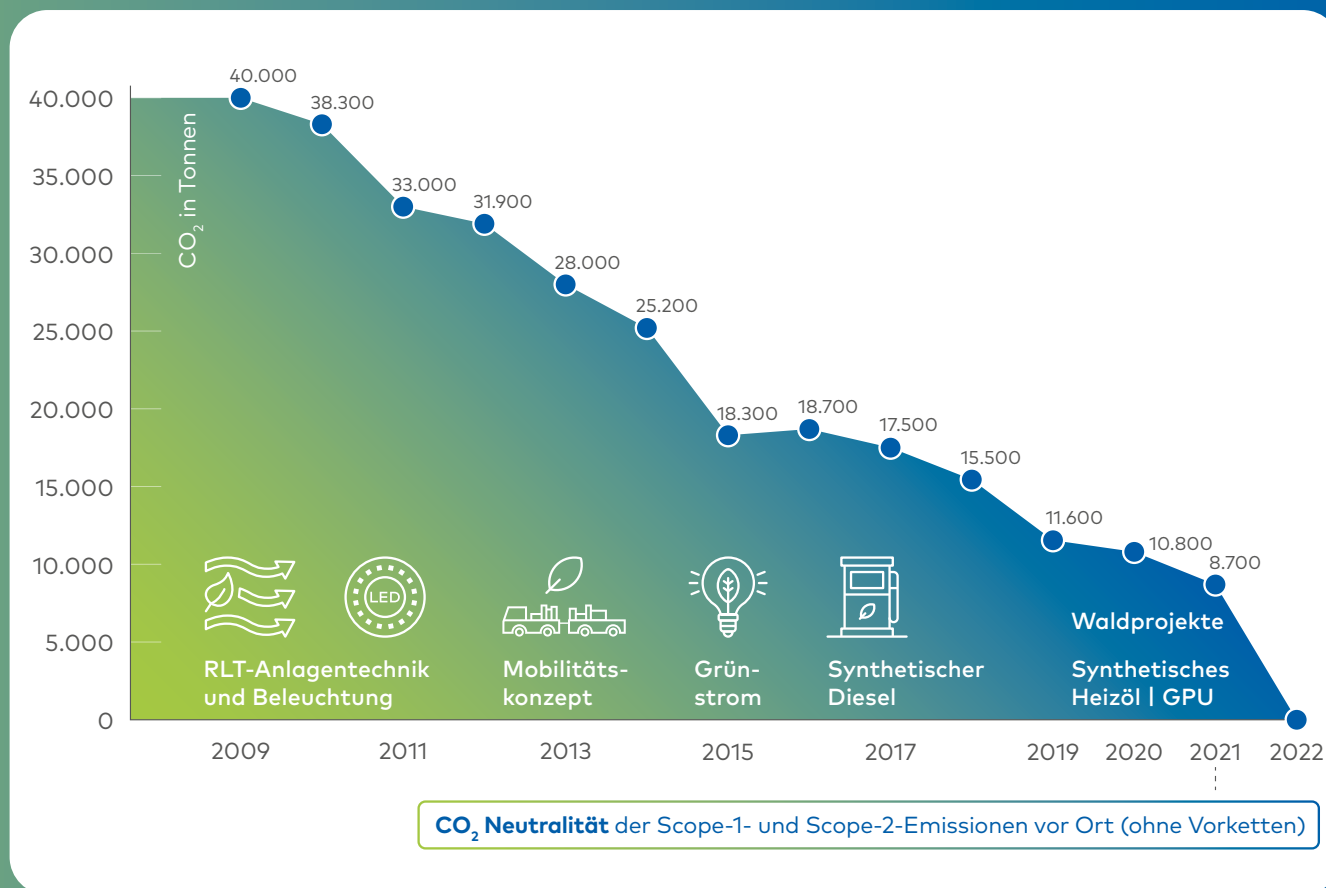


(jährlich) zu überprüfen und auszuwerten, welche Umweltschutzmaßnahmen erfolgreich und sinnvoll sind und welche ggf. eine Überarbeitung und Anpassung benötigen. Außerdem berücksichtigt das UMS alle wesentlichen Ansprüche an den Flughafen. Insgesamt folgt es dem Prinzip „Planen, Umsetzen, Handeln, Überprüfen“. Insofern ist das Umweltmanagementsystem des Flughafens gemäß den Anforderungen der beiden bedeutendsten Leitlinien für solche Managementsysteme gestaltet: Der internationalen Norm ISO 14.001 und der EU-Verordnung EMAS.

Airport Carbon Accreditation (ACA) ist ein Zertifizierungssystem, das ausschließlich für Flughäfen entwickelt wurde, es zielt ausschließlich auf die Erfassung und Reduktion von Treibhausgasemissionen aus dem Flughafengebiet ab. Es schreibt vor, wie und wie häufig diese Emissionen erfasst werden, legt Erfordernisse für Reduktionsziele fest und schreibt u. a. regelmäßige jährliche Überprüfungen vor. ACA enthält sechs Stufen (Levels 1, 2, 3, 3+, 4, 4+), die aufeinander aufbauend die regelmäßige Erfassung aller eigenen CO₂-Emissionen, das Festlegen von Reduktionszielen (mit Überprüfung eines kontinuierlichen Absenkens der Emissionen), Ermittlung von Scope 3-Emissionen sowie die eigene Klimaneutralität vorsehen. Die in jüngerer Zeit entwickelten Level 4 und 4+ sind Alternativen zu den Levels 3 und 3+. Ihre wesentlichen Unterschiede liegen darin, dass CO₂-Reduktionen explizit absolut sein müssen und Geschäftspartner stärker und verpflichtender in (gemeinsame) Maßnahmen zu dieser Reduktion eingebunden werden müssen.

Der inhaltliche Bezug von Umwelt- und CO₂-Management zum Thema Energie führt des Weiteren dazu, dass hier die gesetzlichen Anforderungen an ein Energiemanagement gemäß ISO 50.000 mit erfüllt werden.

Entwicklung der Scope-1- und Scope-2-Emissionen vor Ort (ohne Vorketten, ab 2021 mit Kompensation der Restemission)





Airport Carbon Accreditation (Levels and Scopes)

Level 1 (Erfassung)	Level 2 (Reduktion)	Level 3 (Optimierung)	Level 3+ (Neutralität)	Level 4 (Transformation)	Level 4+ (Transition)
Berechnung aller Scope-1- und Scope-2-CO ₂ -Emissionen	Wie Level 1, zusätzlich nachweispflichtige Reduktionsziele der Erreichung	Wie Level 1 und 2 sowie Berechnung wichtiger Scope-3-CO ₂ -Emissionen (Flugzeuge am Standort, Zubringerverkehr, etc.)	Erfüllung aller Anforderungen von Level 1 bis 3 plus Ausgleich aller verbliebenen Scope-1- und Scope-2-CO ₂ -Emissionen bis hin zu Klimaneutralität	Wie bis Level 3 Zusätzliche Forderungen: Absolute CO ₂ -Reduktionen, Einbeziehung Dritter sowie Dienstreisen	Wie bis Level 4 Zusätzliche Forderungen: Ausgleich verbliebener Emissionen über hochwertige Standards

Anforderungen der ACA für die Zertifizierung auf unterschiedlich hohen Niveaus (Levels). Die FHG war seit Anfang 2011 auf dem Level 2 zertifiziert und besitzt seit März 2014 ein Zertifikat gemäß Level 3, ab 2022 Level 3+. Inhaltlich ist die Zertifizierung Bestandteil des Umweltmanagementsystems, beispielsweise sind die von der ACA verlangten Reduktionsmaßnahmen im Carbon Management Plan Bestandteil des Umweltprogramms.



Anspruchsgruppen

Ein wesentliches Ziel des Umweltmanagements besteht im Interessenausgleich der unterschiedlichen vom Flughafenbetrieb beeinflussten Gruppen oder Personen. Die belebte oder unbelebte Umwelt stellt für sich eine Anspruchsgruppe dar, wird darüber hinaus auch von Umweltverbänden oder öffentlichen Institutionen repräsentiert. Die Gewichtung der jeweiligen Ansprüche kann sich im Verlauf der Jahre ändern. Die folgende Tabelle stellt die momentan bedeutendsten Auswirkungen und betroffenen Anspruchsgruppen für den Flughafen Hamburg.

GRUPPE	ANSPRUCH	BERÜCKSICHTIGUNG IM UMWELTMANAGEMENT
Passagiere	Saubere Gebäude, effektiver Flughafenbetrieb	Abfallmanagement Energiemanagement
Fluggesellschaften	Funktionelle effektive, nachhaltige Flughafeninfrastruktur Sicherer Flughafenbetrieb	Energiemanagement CO ₂ -Management Anlagensicherheit Grünflächenmanagement (Wildtierkollisionen)
Stadt Hamburg/andere öffentliche Institutionen	Internationale Anbindung der Stadt, nachhaltiger Flughafenbetrieb	Lärmschutz Klimaschutz Luftreinhaltung Effektive und nachhaltige Infrastruktur Rechtssicherer Flughafenbetrieb
Direkte Anwohner/ Umliegende Gemeinden	Geringe Lärmbelastung Gute Luftqualität	Lärmschutz Luftreinhaltung CO ₂ -Management
Naturschutzverbände/ Belebte Umwelt Umweltschutzverbände/ Unbelebte Umwelt (Luft, Wasser, Boden, etc.)	Erhalt und Verbesserung der natürlichen Biodiversität, Erhalt von natürlichen Lebensräumen, Schutz vor Verunreinigungen	Reduktion aller Umweltauswirkungen zu den Schutzgütern: Wasser, Flora, Fauna, Boden Landschaft (Flächennutzung)
Klimaschutzverbände/ Atmosphäre	Verringerung/Verlangsamung der Erderwärmung	Senkung des CO ₂ -Fußabdruckes



Geltungsbereich des Umweltmanagementsystems

Das Umweltmanagement wurde verbindlich eingerichtet für die Flughafen Hamburg GmbH einschließlich der oben genannten Beteiligungsunternehmen. Damit werden die wesentlichen Umweltauswirkungen – sowohl direkt als auch indirekt – erfasst. Als räumlicher Geltungsbereich wurde das gesamte Flughafengelände definiert. Der gewählte Geltungsbereich stellt sicher, dass die vom Flughafenbetrieb ausgehenden Umweltaspekte in ausreichendem Umfang betrachtet und Umweltziele sowie deren Maßnahmen umgesetzt werden können. Außerdem können damit auch andere Anforderungen, die sich aus dem Energiemanagement, den Vorgaben von Airport

Carbon Accreditation oder unterschiedlichen Regelwerken zur nachhaltigen Unternehmensführung ergeben, umgesetzt und entwickelt werden.

Interne Betriebsprüfungen zum Umweltschutz, Energie, und CO₂-Management

Regelmäßige interne Betriebsprüfungen zu diesen Aspekten dienen dazu, stets einen regelmäßigen und umfassenden Überblick über verschiedene das Umweltmanagement betreffende Bereiche beizubehalten. Dieses beinhaltet u. a. Informationen zum Erfüllungsstand von Umweltzielen, zum Kenntnisstand von gesetzlichen Regelungen sowie solchen zum Umweltmanagement, Entwicklung von Umweltkenn-

zahlen und dafür maßgebliche Ursachen sowie zur Tauglichkeit von vereinbarten Betriebsabläufen.

Maßgebliche gesetzliche Regelungen

Umweltmanagement bedeutet grundsätzlich auch, dass alle für den Flughafen geltenden umweltrechtlichen Forderungen von diesem mindestens eingehalten werden. Insofern richtet sich das Umweltmanagement grundsätzlich auch an den Inhalten dieser gesetzlichen Forderungen aus. Damit wird ein aus Umweltsicht rechtssicherer Betrieb des Flughafens sichergestellt. Die nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick über die wesentlichen rechtlichen Forderungen, die für den Flughafenbetrieb gelten.

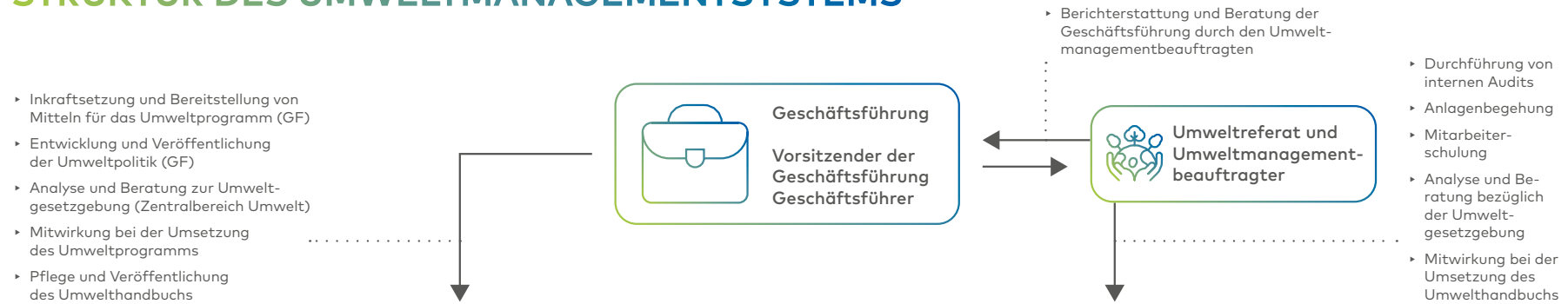
UMWELTASPEKT	MASSGEBLICHE REGELUNG
Fluglärm	Gesetz zum Schutz gegen Fluglärm (FluglärmG) Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG, Umgebungslärm)
Luftqualität	Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG)
Klimaschutz / Energiewirtschaft	Bundes-Klimaschutzgesetz (KSG) Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) Energiewirtschaftsgesetz (EnWG) Energiedienstleistungsgesetz (EDL-G)
Gewässerschutz	Wasserhaushaltsgesetz (WHG) Verordnung für Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV) Hamburgisches Abwassergesetz (HambAbwG)

UMWELTASPEKT	MASSGEBLICHE REGELUNG
Abfallwirtschaft	Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG) Verpackungsgesetz (VerpackG) Elektro- und Elektronik-Altgerätegesetz (EEEG) Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)
Naturschutz / Biodiversität	Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV)
Anlagensicherheit	Verordnung für Anlagen z. Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV) Luftverkehrsgesetz (LuftVG)
Planungsrecht	Baugesetzbuch (BauGB) Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG, Regelung von Eingriffen in den Naturhaushalt) Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG)

Übersicht über die maßgeblichen gesetzlichen Regelungen, die der Flughafen beachten muss. Aus Gründen der Übersichtlichkeit sind mit Ausnahmen nur die Bundesgesetze aufgeführt. Entsprechende den erwähnten Gesetzen nachgeschaltete Verordnungen sowie Gleiches regulierende Landesregelungen werden in gleichem Maße beachtet.



STRUKTUR DES UMWELTMANAGEMENTSYSTEMS





UMWELTLEITSÄTZE

Umweltschutz ist ein Bestandteil unserer Unternehmensstrategie.

Wir vermeiden Umweltbelastungen, soweit wie möglich. Wir setzen Energie und Rohstoffe so sparsam wie möglich ein und nutzen sie sinnvoll. Im Sinne dieser Zielsetzung nehmen wir Einfluss auf unsere Kunden und Vertragspartner.

Für die Umwelt sind wir alle verantwortlich.

Wir fördern das Verantwortungsbewusstsein für die Umwelt am Standort Flughafen Hamburg. Wir fordern jeden Mitarbeiter auf, im Rahmen des betrieblichen Vorschlagswesens oder im direkten Kontakt mit den Verantwortlichen Verbesserungsvorschläge zum betrieblichen Umweltschutz einzubringen.

Wir berücksichtigen die Interessen unseres Umfeldes.

Wir führen einen offenen und kritischen Dialog mit der Öffentlichkeit. Sie erhält Informationen über die Umweltauswirkungen unseres Unternehmens. Wir nehmen ihre Anregungen, Fragen und Kritik ernst.

Wir schützen die Umwelt über die gesetzlichen Vorschriften hinaus.

Wir halten die gesetzlichen Vorschriften ein. Als innovatives, umweltbewusstes Unternehmen wollen wir die mit dem Betrieb des Flughafens verbundenen Umweltbelastungen über die gesetzlichen Vorgaben hinaus reduzieren.

Wir verstehen Umweltschutz als einen Prozess ständiger Verbesserung.

Wir erfassen, dokumentieren und beurteilen die Tätigkeiten, die Auswirkungen auf die Umwelt haben, um Verbesserungsmöglichkeiten zu erkennen. Fortschritte im betrieblichen Umweltschutz wollen wir durch umfassende Aufklärung und Ausbildung der Mitarbeiter erreichen. Wir setzen uns überprüfbare Ziele zur Verbesserung des Umweltschutzes.

Wir engagieren uns für den Klimaschutz.

Wir reduzieren die durch unsere Aktivitäten entstehenden CO₂-Emissionen oder gleichen sie aus. Wir erfassen regelmäßig unsere Treibhausgasemissionen und werten diese aus. Wir führen einen aktiven Dialog mit unseren Geschäftspartnern, um gemeinsame Reduktionsmaßnahmen zu planen und durchzuführen. Unser langfristiges Ziel besteht in einem CO₂-neutralen Betrieb unseres Flughafens.



 **LÄRM**





Hintergrund

Die durch den Flugzeugeinsatz entstehenden Lärmemissionen werden üblicherweise in Fluglärm und Bodenlärm unterteilt: Ersteres entsteht durch Luftfahrzeuge im Über- oder Vorbeiflug, wohingegen letzteres durch auf dem Flughafengelände rollende Flugzeuge oder dem Betrieb von Hilfstriebwerken (APU) entsteht, die ein parkendes Flugzeug während der Abfertigung mit Strom und klimatisierter Luft versorgen können. Triebwerksprobeläufe sind eine weitere Quelle für Bodenlärm. Im Gegensatz zum Fluglärm ist Bodenlärm in seiner Ausbreitung deutlich stärker lokal begrenzt, kann aber im Einzelfall zu einer zeitlich längeren Lärmbelastung führen.

Die Wirkung von Lärm hängt von unterschiedlichen Faktoren ab. Neben der eigentlichen Lautstärke einzelner Lärmereignisse spielen deren Häufigkeit und Dauer eine wichtige Rolle. Die Uhrzeit, zu der Lärm auftritt, ist ein weiterer wichtiger Aspekt – generell wird beispielsweise Lärm zu Nachtzeiten als störender empfunden. Bei der Beurteilung von Lärmwirkungen besitzt außerdem die Anzahl betroffener Personen ein hohe Wesentlichkeit. Im Fall des Flughafens Hamburg ist diese Anzahl hoch, da er zunehmend von Siedlungsgebieten umgeben ist.

Lärm wird über verschiedene Parameter gemessen und berechnet: Maximalpegel beschreiben die Lautstärke einzelner Schallereignisse und Dauerschallpegel beschreiben die durchschnittliche Lärmbelastung über einen festgelegten Zeitraum in der

Umgebung des Flughafens. Kontinuierliche Messungen von Fluglärm an geeigneten und repräsentativen Standorten stellen eine wichtige Datenbasis für die Beurteilung von Lärmereignissen sowie für die Einschätzung von Lärmschutzmaßnahmen und technischen Entwicklungen dar. Außerdem bilden Messungen das Fundament für eine objektive Diskussion der mit dem Fluglärm einhergehenden Problematik. Für die kontinuierliche Messung des Fluglärms betreibt der Flughafen Hamburg ein Lärmmessstellennetz, das aus 14 fest installierten und bis zu drei mobilen Messstationen besteht. Das Messstellennetz ist den Anforderungen des Gesetzes zum Schutz gegen Fluglärm entsprechend aufgebaut. Die Messergebnisse werden u. a. über die Internetseite der Stadt Hamburg veröffentlicht.

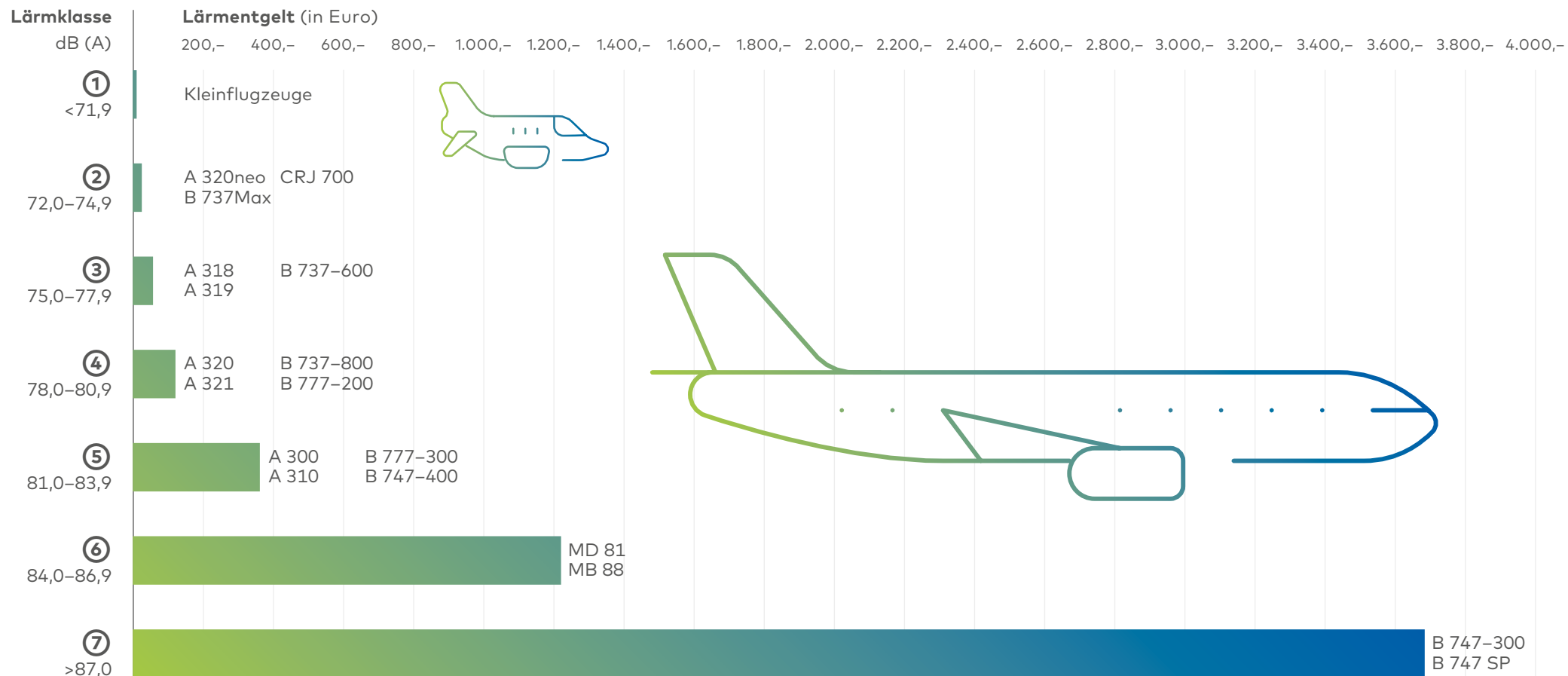
In den vergangenen Jahrzehnten wurde durch die Einführung technischer Innovationen eine kontinuierliche Reduktion einzelner Fluglärmereignisse erreicht. Dieser Trend wird für die Zukunft fortgesetzt. Grund dieser Entwicklung sind u.a. Neuerungen bei der Triebwerkstechnologie sowie im Flugzeugdesign im Allgemeinen. Dieses führt zu zunehmend lärmarmen sowie insgesamt effizienteren Flugzeugtypen, die auf dem Markt verfügbar sind. Die kontinuierlich durchgeführten Messungen des Fluglärms in der Flughafenumgebung belegen diesen Trend. Die beiden durch die Coronapandemie betroffenen Jahre 2020 und 2021 waren von extrem wenigen Flugzeugbewegungen geprägt und sind insofern nicht mit anderen Jahren vergleichbar.



Eine der 14 fest installierten Lärmmessstellen des Flughafens



LÄRMZUSCHLAG AUF DAS LANDEENTGELT



Die neben den Balken aufgeführten Flugzeugtypen sind Beispiele für die jeweilige Lärmklasse.



Bisher durchgeführte Lärmschutzprogramme

Programm	Laufzeit	Wohneinheiten**/ bearbeitete Anträge		Lüfter
		Fenster + Lüfter + Dächer*	Nur Eingebaute Lüfter	
Gesetzliches Programm	1974 – 1982	800		
1. Freiwilliges Programm	1978 – 1982	1.600		
2. Freiwilliges Programm	1982 – 1987	5.500		
3. Freiwilliges Programm	1989 – 1992	3.000		
4. Freiwilliges Programm	1998 – 2001	383	300	1.001
5. Pflichtprogramm	1999 – 2004	386	2.437	5.957
Gesamt		11.669	2.737	6.958
6. Freiwilliges Programm	01.01.2003 – 31.12.2010	64		
6.+ Freiwilliges Programm	01.09.2007 – 31.12.2010	141		
7. Freiwilliges Programm	30.06.2006 – 31.12.2010	1.069	180	292
7.+ Freiwilliges Programm	01.09.2007 – 31.12.2010	1.983	322	470
8. Freiwilliges Programm	01.09.2007 – 31.12.2010	665	454	1.010
8.+ Freiwilliges Programm	01.12.2017 – 31.12.2017	197		105
8.++ Freiwilliges Programm	01.12.2017 – 31.12.2020	180		51
9. Programm	03.03.2012 – 20.02.2022	938		1.096
9.+ Freiwilliges Programm	01.12.2017 – 20.02.2022	110		49
Gesamt			956	
Alle Programme			3.693	

* Angebot von Programmen abhängig

** Aufgeführt sind nur Wohneinheiten, für die tatsächlich Schallschutz beantragt wurde.

Die Anzahl der im Geltungsbereich berechtigten Wohneinheiten war für alle Programme grundsätzlich höher.

Nachtflugbeschränkungen am Flughafen Hamburg

Zeitraum	Beschränkung	Zuschlag Entgelt
22.00 – 22.59 Uhr		150%
23.00 – 23.14 Uhr	nur	350%
23.15 – 23.29 Uhr	verspätete	400%
23.30 – 23.44 Uhr	Flüge	450%
23.45 – 23.59 Uhr	erlaubt	550%
00.00 – 05.59 Uhr	keine plan- mäßigen Flüge	700%



Lärmschutzmaßnahmen

Lärmschutz spielt für das Umweltmanagement des stadtnahen Flughafens Hamburg eine zentrale Rolle. Die hier etablierten Maßnahmen besitzen mehrere Stoßrichtungen: die Reduktion von Flugzeuglärm, die Vermeidung von Lärmemissionen zu besonders störenden Zeiten, etc., eine Verbesserung des Schutzes vor Lärmemissionen sowie die detaillierte Erfassung von Lärm und der durch ihn beeinträchtigten Areale durch entsprechende Messungen, Berechnungen und Analysen.

Die Reduktion von Lärmemissionen wird über verschiedene Wege erreicht. So hat der Flughafen bereits seit langem ein Landeentgeltsystem etabliert, nach dem für Flugzeugtypen mit hohen Lärmemissionen erheblich höhere Entgelte anfallen als für lärmärmere Muster. In diesem System werden alle Flugzeugtypen insgesamt sieben unterschiedlichen Lärmklassen zugeordnet. Dieses gibt Fluggesellschaften einen finanziellen Anreiz, diese leiseren Flugzeuge zu nutzen. In Ergänzung dazu wurde in den vergangenen Jahren der Betrieb von Flugzeugtypen der neuesten Generation (u. a. aus der A320neo-Familie) verstärkt gefördert. Damit stellt der Flughafen sicher, dass neue Technologien im Flugzeugbau auch tatsächlich zum Einsatz kommen.

Um die von den Hilfstriebwerken ausgehenden Lärmemissionen zu senken, ist ihr Betrieb während der Abfertigungszeit stark reglementiert. Gleichzeitig

stellt der Flughafen ausreichende technische Alternativen in Form von mobilen Bodenstromgeräten oder einer stationären Versorgung mit Strom und klimatisierter Luft über die Fluggastbrücken zur Verfügung. Bei der 2019 abgeschlossenen Erneuerung des Vorfeldes 1 wurde ein großer Teil der Außenpositionen mit stationären Stromversorgungseinrichtungen versehen. Die Flughafenbenutzungsordnung (FBO) schreibt die Nutzung dieser Alternativen verbindlich vor, um die Regelung flughafenweit durchgehend durchzusetzen. Über diesen Weg werden die vom Flugbetrieb ausgehenden Bodenlärmemissionen wesentlich reduziert. Die Einhaltung dieser Vorschriften wird kontrolliert. Eine weitere Verringerung von Bodenlärm entsteht durch den Betrieb einer Lärmschutzhalle, die für die Durchführung von Triebwerksprobeläufen entwickelt wurde.

Das Ergebnis der Maßnahmen zur Lärmreduktion wird bei der Betrachtung des Lärmkontingentes deutlich: ein über die Lärmbelastung des Jahres 1997 definierter Bereich um den Flughafen herum. Dieser Bereich darf sich (durch eine ggf. ansteigende Lärmbelastung) zukünftig nicht über die damals festgelegten Grenzen ausdehnen. Jährliche Ermittlungen dazu zeigen, dass die in Anspruch genommene Fläche heute mit ca. 14 km² deutlich unter dieser Begrenzung liegt.

Am Flughafen gelten außerdem strikte Nachtflugbeschränkungen, nach denen zwischen 23 Uhr und 6 Uhr morgens kein planmäßiger Flugbetrieb

erfolgt, wobei für bestimmte Flugzeugtypen bereits ab 20 Uhr und dann bis 7 Uhr morgens Beschränkungen greifen. Für Notfallflüge muss der Flughafen geöffnet bleiben. Außerdem sind für die Stunde zwischen 23 und 24 Uhr verspätete Starts und Landungen erlaubt. Für alle Flüge nach 22 Uhr werden unterschiedlich hohe Aufschläge auf die Entgelte fällig, um die Anzahl der Nachtflüge weiter zu reduzieren. Dieses bezieht sich auch auf die Flüge in dem für verspätete Bewegungen erlaubten Zeitraum.

Seit langer Zeit besitzen gesetzlich vorgeschriebene oder freiwillige Schallschutzprogramme einen zentralen Platz im Lärmschutzkonzept des Flughafens Hamburg. Über sie werden und wurden eine Vielzahl von Gebäuden in der Flughafenumgebung im Hinblick auf eine verbesserte Schallisolierung modernisiert. Diese wird erreicht, indem der Flughafen in den betreffenden Gebäuden den Einbau von Schallschutzfenstern, Schallschutzlüftern oder Arbeiten an der Gebäudehülle finanziert. In einer städtisch geprägten Region wie dem Umfeld des Flughafens Hamburg ist dieses auch vorteilhaft gegenüber anderen Lärmquellen wie u. a. Straßenverkehrsgläuschen. Die Geltungsbereiche dieser Programme – gesetzlich vorgeschrieben oder nach anderen Kriterien festgelegt – können unterschiedlich definiert sein, richten sich aber grundsätzlich an der jeweiligen Lärmbelastung der von den Programmen berücksichtigten Bereiche aus.



Legende

- Fluglärmskontur 1997 Tag**
Fläche 20,39 qkm
Referenzjahr
- Fluglärmskontur 2019 Tag**
Fläche 14,55 qkm
- Fluglärmskontur 2022 Tag**
Fläche 11,57 qkm
- Fluglärmskontur 2023 Tag**
Fläche 12,16 qkm
mit 2 Bewegungen Tornado

Vergleich
Fluglärmskontur für die Jahre 1997, 2019,
2022 und 2023

Äquivalente Dauerschallpegel 62dB(A)
Kontur Leg 3, TAG 06 - 22 Uhr sechs
verkehrsreichste Monate

Vorgeschriebenes Lärmkontingent, basierend auf dem Lärm von 1997 (Fläche von 20,39 km²) und entsprechendes Lärmkontingent von 2019, 2022 und 2023 (Fläche von ca.14 km²)

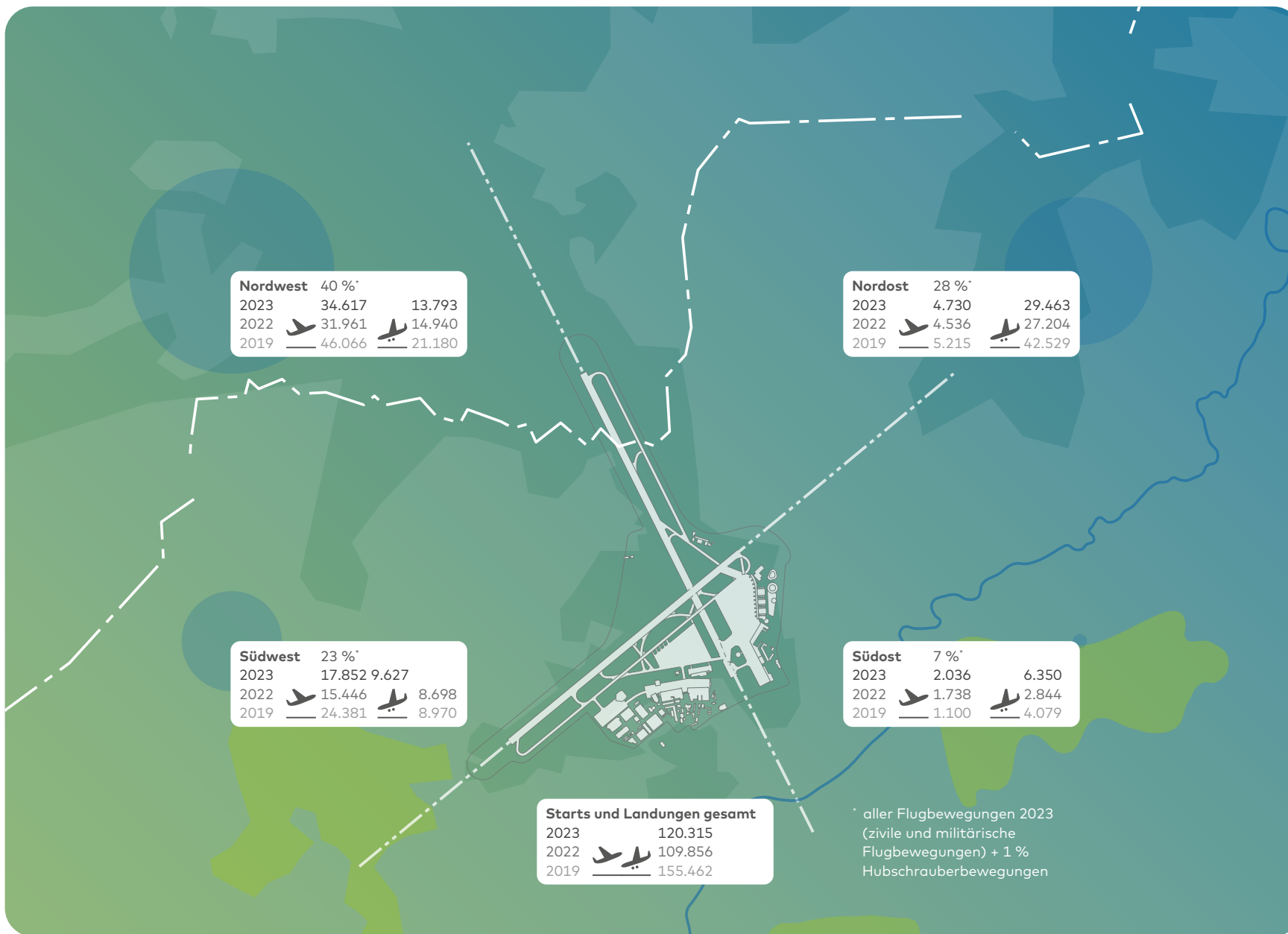


Legende

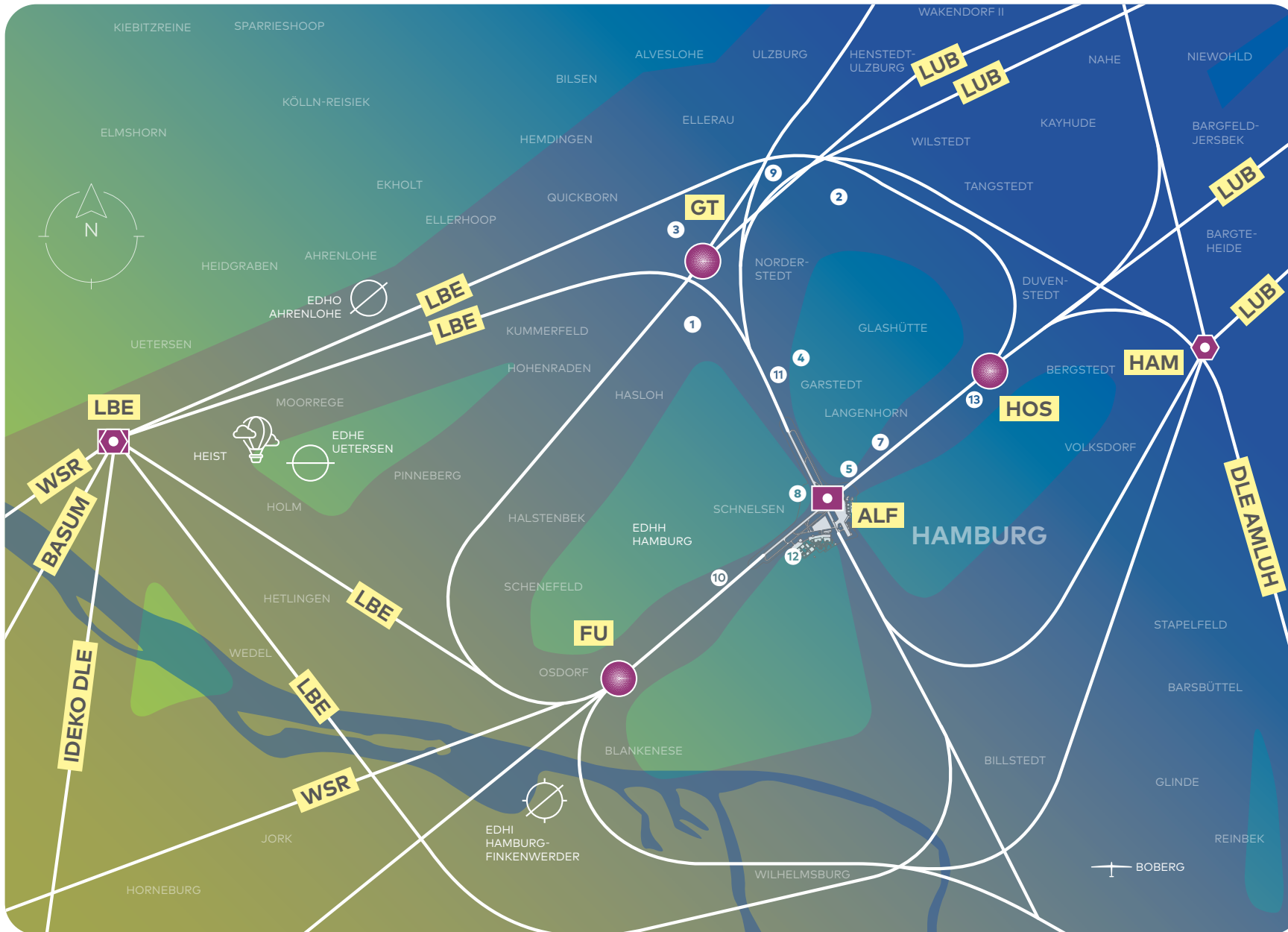
- Tag-Schutzzone 1
65 dB(A) L_{Aeq}
- Tag-Schutzzone 2
60 dB(A) L_{Aeq}
- Nacht-Schutzzone
55 dB(A) L_{Aeq} und 6×57 dB(A)
 $L_{Amax(innen)}$



Lärmschutzbereich gemäß
Fluglärmschutzgesetz von 2007,
gleichzeitig Geltungsbereich
des 9. Lärmschutzprogramms



Durchschnittliche Verteilung der Starts und Landungen über die vier zur Verfügung stehenden Betriebsrichtungen



Flugrouten und Lage der Lärmessstationen am Hamburg Airport



KLIMASCHUTZ, ENERGIENUTZUNG, LUFTQUALITÄT





Hintergrund

Verbrennungsprozesse führen generell zur Entstehung von Treibhausgasen und Luftschadstoffen. Am Flughafen Hamburg bestehen die bedeutendsten direkten Quellen in dem vor Ort betriebenen Fahrzeugpark, den Energie erzeugenden Anlagen der Flughafengebäude und dem vom Flughafen jährlich gekauften Strom. Im Fall der flughafeneigenen Quellen überwiegen die aus der Energienutzung in Gebäuden entstehenden Emissionen diejenige aus dem Fahrzeugeinsatz deutlich. Für die Wärmeversorgung wird überwiegend Erdgas verwendet, gleiches gilt für die Erzeugung eines Teils des hier benötigten Stroms. In geringerem Umfang erfolgt die Wärmeerzeugung über den Einsatz von Heizöl. Indirekte (vom Flughafen nur gering oder nicht beeinflussbare) Quellen für Luftschadstoffe und Treibhausgase sind der landseitige Zubringerverkehr, am Standort genutzte Fahrzeuge von Fremdunternehmen oder Mietern sowie die den Flughafen nutzende Flugzeuge. Die Schadstoffmengen der beiden indirekten Quellen übersteigen die vom Flughafenbetrieb ausgehenden Emissionsmengen erheblich.

Nennenswerte Treibhausgase und Luftschadstoffe sind Kohlenstoffdioxid (CO₂), Stickoxide (NO_x), Kohlenmonoxid (CO), unverbrannte Kohlenwasserstoffe (HC) sowie Partikel (Ruß), gemessen als PM 10 sowie als PM 2,5. Schwefeloxide (SO_x) liegen seit geraumer Zeit nicht mehr in messbaren Konzentrationen

vor, da die heutigen Flugzeugtreibstoffe deutlich weniger Schwefel enthalten. Auch die Konzentrationen einiger organischer Verbindungen befinden sich seit längerer Zeit in einem niedrigen Konzentrationsbereich.

Die Messungen des Luftmessnetzes Hamburg belegen diese geringen Immissionskonzentrationen. Die gesetzlich festgelegten Grenzwerte aller entsprechend geregelten Luftschadstoffe werden am Standort deutlich unterschritten. Der Beitrag des Flughafens zur Beeinträchtigung der Luftqualität ist insofern als eher gering einzustufen – insbesondere bei Beachtung der sehr viel höheren Schadstoffkonzentrationen im eigentlichen Stadtgebiet Hamburgs. Des Weiteren ist es für den Flughafen charakteristisch, dass die Immissionsbeiträge, die auf den Flughafenbetrieb zurückzuführen sind, bereits außerhalb des Flughafengeländes nicht mehr erfassbar sind.

Jährlich für den Flughafen ermittelte Treibhausgasinventare belegen, dass die Emissionsmengen von CO₂ in den vergangenen 12 Jahren kontinuierlich abgenommen haben. Seit Ende 2021 erfolgt der Flughafenbetrieb CO₂-neutral (Scope-1- und Scope-2-Emissionen), wobei dieses momentan auch über die Kompensation einer Restmenge an CO₂ erreicht wird. Bis 2035 strebt der Flughafen einen Betrieb ohne eigene CO₂-Emissionen an.



Bodenstromgeräte an Außenpositionen tragen zur Reduktion der CO₂-Emissionen am Standort bei



Relevante Anlagen und Flächen

Die nachstehende Tabelle zeigt alle vom Flughafen betriebenen Anlagen, die über das Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) geregelt sind, einschließlich ihrer Größe sowie die dort verwendeten Brennstoffe. Diese Anlagen werden zur Erzeugung von in Gebäuden genutzter Energie (Strom, Wärme) betrieben. Aufgrund ihrer Größe sind das Blockheizkraftwerk (BHKW) sowie die Heizzentrale Süd die bedeutendsten dieser Anlagen. Sie versorgen den Terminalbereich mit Wärme und Strom. Kleinere Anlagen versorgen das Frachtzentrum sowie dezentral gelegene Gebäude des Flughafens mit Wärme. Wesentlich geringere Beiträge zur Emission von Luftschadstoffen entstehen durch den Fahrzeugeinsatz. Dieser findet zwar auf dem gesamten Flughafengelände statt, konzentriert sich im Wesentlichen aber auf den Bereich der Vorfelder. Diese sowie das Rollwegesystem (einschließlich der Startbahnen) beeinflussen auch die Emissionen (Scope 3) von Treibhausgasen aus dem Betrieb von Flugzeugen innerhalb des LTO-Zyklus.

Kernindikatoren nach EMAS						
Jahr	2020		2021		2022	
Gesamtenergieverbrauch pro VE in kWh und pro Mitarbeiter in MWh						
Pro VE	17,93		18,11		7,80	
Pro Mitarbeiter	48,05		51,61		48,33	
Emission von CO₂ pro VE in kg und pro Mitarbeiter in t (einschließlich CO₂ aus Fahrzeugen)						
Pro VE	2,24		2,28		1,09	
Pro Mitarbeiter	6,02		6,50		6,77	
Emissionsmengen von weiteren Treibhausgasen und Luftschadstoffen in t CO ₂ -Äquivalent, kg-CO ₂ -Äquivalent/MA und Luftschadstoffe in kg nach EMAS III aus vor Ort erzeugter Energie						
	Gesamtmenge	Pro MA	Gesamtmenge	Pro MA	Gesamtmenge	Pro MA
CH ₄	9,2	4,9	9,8	5,2	7,4	4,1
N ₂ O	–	–	–	–	–	–
Hydrofluorcarbonat	–	–	–	–	–	–
Perfluorcarbonat	–	–	–	–	–	–
SF ₆	–	–	–	–	–	–
SO ₂	89,3	47,9	97,6	52,2	73,7	41,1
NO _x	10.711,1	5,7	11.716,8	6,3	8.844,7	5,9
PM10	35,7	19,2	39,1	20,9	29,4	16,4



Maßnahmen

Emissionssenkungen bei Treibhausgasen und Luftschadstoffen werden über ein Reduktionskonzept erzielt, das bei allen wichtigen Quellen greift. Schwerpunkte befinden sich dabei auf der Energieerzeugung, dem Gebäudemanagement und der eingesetzten Gebäudetechnik. Eine zentrale Rolle spielt dabei das Blockheizkraftwerk. Es erreicht über das Prinzip der Kraft-Wärme-Kopplung mit einem Wirkungsgrad von 90% ein besonders hohes Maß an Effizienz. Allein dieses führt bereits zu einem vergleichsweise niedrigen Erdgasverbrauch. Der von externen Energieversorgern gekaufte Strom stammt vollständig aus klimaneutralen Quellen.

Um den Energiebedarf der Gebäude zu senken, wurden in den vergangenen Jahren u. a. neue Kältemaschinen eingesetzt, das Lüftungskonzept erneuert und ein Thermolabyrinth zur einfachen Nutzung geothermischer Energie installiert. Das Energiemanagement des Flughafens sorgt für eine möglichst intelligente Nutzung der Energie in den Gebäuden.

Bei entsprechendem Bedarf werden alte Gebäude durch neue Bauten mit hohen und zeitgemäßen Energiestandards ersetzt. Die auf dem Flughafengelände eingesetzte Beleuchtung wurde – auch auf dem Vorfeld – weitgehend durch auf LED-Basis basierender Technik aufgerüstet.

Mobilitätskonzepte sorgen dafür, dass der vom Flughafen genutzte Fahrzeugpark zunehmend aus Fahrzeugen mit alternativen Antrieben besteht: Gepäckschlepper und ein Teil der Passagierbusse nutzen Erdgas als Treibstoff. In zunehmendem Umfang werden Elektrofahrzeuge eingesetzt – beispielsweise bei auf dem Vorfeld eingesetzten PKW. Als Dieseltreibstoff wird eine zu 95% CO₂-neutrale synthetische Alternative eingesetzt.

Zur Senkung der im Flughafenbereich entstehenden Emissionen aus Flugzeugen (im Fall von CO₂ sind dieses Scope-3-Emissionen) sorgt in großem Umfang die im Kapitel Lärm vorgestellte Regelung zum Abschalten der Hilfstriebwerke. Während dessen Sanierung wurde das Vorfeld mit einer neuen Leittechnik für Flugzeuge ausgestattet (Follow the green), die zu messbaren Senkungen von Wartezeiten während der Rollvorgänge von Flugzeugen führt. In Folge sinkt die durch diese Prozesse benötigte Treibstoffmenge deutlich.

Um die durch Berufspendler entstehenden Emissionen zu verringern, stellt der Flughafen seinem Personal sehr günstige Jobtickets zur Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel zur Verfügung. Seit jüngerer Zeit sind diese durch großzügige Zuschüsse für das Deutschlandticket ergänzt worden. Für den Weg zur Arbeit genutzte Fahrräder werden kostenlose jährliche

Wartungen und eine Servicestation angeboten. Um die durch Dienstreisen von Mitarbeitern entstehenden Treibhausgasemissionen zumindest faktisch vollständig zu kompensieren, hat die Flughafen Hamburg GmbH einen Wald angepflanzt. Für Passagiere stellt der Flughafen in den Parkhäusern öffentlich zugängliche E-Ladesäulen zur Verfügung.

Die genannten Bemühungen haben auf den Energieverbrauch, die Luftqualität sowie der Emission an Treibhausgasen die gewünschten positiven Wirkungen. Die vom Luftmessnetz Hamburg betriebene Luftmessstation auf dem Flughafengelände ermittelt seit Jahren niedrige und tendenziell sinkende Schadstoffkonzentrationen. Das CO₂-Zertifizierungssystem ACA zeigt, dass die durch den Flughafenbetrieb entstehenden CO₂-Emissionen im letzten Jahrzehnt um mehr als die Hälfte zurückgegangen sind. Verbleibende Emissionsmengen sollen in naher Zukunft weiter technisch reduziert werden. Wo dieses nicht mehr möglich ist, werden sorgfältig ausgewählte Kompensationsprojekte verwendet, um seit Ende 2021 die CO₂-Neutralität des Flughafens zu erreichen. Dabei wurden Projekte ausgewählt, die neben der gewünschten Kompensationsleistung einen möglichst hohen ökologischen und sozialen Nutzen erreichen.



WASSER





Hintergrund

Der Flughafenbetrieb übt auf das Schutzgut Wasser in unterschiedlicher Weise Einfluss aus. Einer dieser Einflussfaktoren besteht in dem jährlichen Trinkwasserverbrauch in den sanitären Anlagen oder für die Frischwasserversorgung der Flugzeuge. Weitere (tlw. potentielle) Beeinflussungen liegen in der Erzeugung von Abwasser, dem Einsatz oder der Lagerung wassergefährdender Stoffe, in potentiell wassergefährdenden Betriebsabläufen oder der Nutzung von Gewässern einschließlich des Grundwassers vor.

Der Flughafen hält verschiedene wassergefährdende Stoffe wie u. a. Treibstoffe (Benzin, Diesel, Heizöl, Kerosin) oder Enteisungsmittel in größeren Mengen vor. Für den Gewässerschutz relevante Vorgänge sind die Betankung von Fahrzeugen und Flugzeugen sowie die im Winter notwendige Enteisung von Flugzeugen vor dem Start sowie der Flugzeugbewegungsflächen. Durch die Enteisungsvorgänge werden abhängig von der Witterung größere Mengen an Enteisungsmitteln freigesetzt, die auf den Vorfeldflächen anfallen und von dort abgeleitet werden. Dieses macht eine Trennung des damit verschmutzten Oberflächenwassers von dem üblicherweise anfallenden und sauberen Niederschlagswasser erforderlich, das über die Tarpenbek (siehe Übersicht Seite 33) als Vorfluter abgeleitet wird. Das auf dem Flughafengelände entstehende Abwasser besteht überwiegend aus häuslichem Abwasser aus den Passagier- und Bürobereichen, bzw. stammt aus den vom Flughafen betriebenen Werkstätten.

Kernindikatoren nach EMAS

Jahr	2020	2021	2022
Trinkwasserverbrauch			
Gesamtverbrauch in m ³	116.013	116.047	134.647
Pro Mitarbeiter in l	25,435	21,82	12,13
Pro Mitarbeiter in m ³	62	62	75

Relevante Anlagen und Flächen

Die am Flughafen eingesetzten Betriebsstoffe wie die oben genannten Enteisungsmittel oder Treibstoffe werden in größeren Mengen vor Ort vorgehalten. Die entsprechenden Lager oder Umfüllanlagen (u. a. Betriebstankstellen) für diese wassergefährdenden Stoffe befinden sich in verschiedenen Bereichen des Flughafengeländes. Alle erfüllen sämtliche umwelttechnischen und umweltrechtlich über die Verordnung für Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV) erforderlichen Anforderungen und werden kontinuierlich überwacht und instandgehalten. Eine Übersicht zu diesen Anlagen liefert die nachstehende Tabelle. Die Vorfeldflächen des Flughafens, insbesondere die Flugzeugabstellpositionen sind zwar keine Anlagen im klassischen Sinne, aber definierte Flächen, die aufgrund ihrer Nutzung in vielen Bereichen den o. a. genannten Anlagen ähneln. Für sie werden ebenfalls die Vorgaben des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) angewendet.

Zur Reinigung von Abwasser aus Werkstätten oder Umschlagflächen sind auf dem gesamten Flughafengelände Ölabscheider unterschiedlicher Größe installiert. Ähnliche abwassertechnische Anlagen sind in den Fettabscheidern zu sehen, die im Bereich von Restaurants und der Betriebskantinen betrieben werden. Als Sicherheitsabscheider dienen außerdem die Regenklärbecken, die zur Kontrolle des vom Flughafen abfließenden Oberflächenwassers dienen. Für die Einleitung des sauberen Oberflächenwassers in den Vorfluter Tarpenbek liegt eine wasserrechtliche Erlaubnis vor.

Maßnahmen zum Umweltschutz

Alle Maßnahmen des Flughafens zum Gewässerschutz zielen darauf ab, den Trinkwasserverbrauch zu reduzieren, mögliche Verschmutzungen des Abwassers zu verhindern oder zu begrenzen sowie umliegende Gewässer und das Grundwasser frei von Belastungen zu halten.



Der Verbrauch an Frischwasser wird u. a. durch den großflächigen Einsatz von wassersparenden bzw. wasserlosen Armaturen in sanitären Einrichtungen und Küchen erreicht. Eine Regenwassernutzungsanlage reduziert den Trinkwasserbedarf in den Terminals und der Pier um weitere 10.000 m³ jährlich. Alle Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen erfüllen höchste technische Anforderungen und werden kontinuierlich überwacht, so dass Leckagen oder Havarien sehr selten auftreten. Die 2020 abgeschlossene Grunderneuerung des Vorfelds 1 verfolgte u. a. das zentrale Ziel, das Freiwerden von Kerosin und Enteisungsmitteln in das Grundwasser noch wirksamer zu verhindern. Dazu sind alle Flugzeugabstellpositionen so errichtet worden, dass sie gesichert und nachweislich gegen entsprechende Flüssigkeiten abgedichtet sind.

Ein besonderes Augenmerk wird auf die Behandlung von mit Enteisungsmitteln belastetem Oberflächenwasser gelegt, da von diesem bei entsprechender Witterung größere Mengen entstehen können. Das abfließende Oberflächenwasser wird kontinuierlich auf seinen TOC-Gehalt (Total Organic Carbon) hin untersucht, um den Vorfluter Tarpenbek vor der Einleitung von Enteisungsmitteln aus dem Oberflächenwasser zu schützen – Wasser mit einem TOC-Gehalt von über 30 µg/ml wird automatisch in die Kläranlage geleitet. Außerdem wird das Oberflächenwasser zusätzlich über insgesamt neun Regenklärbecken

gesammelt und hinsichtlich seines Schwebstoffgehaltes gereinigt. Die Regenklärbecken dienen außerdem als Auffangvorrichtungen im Fall von Havarien. Die Wasserqualität aller Regenklärbecken wird kon-

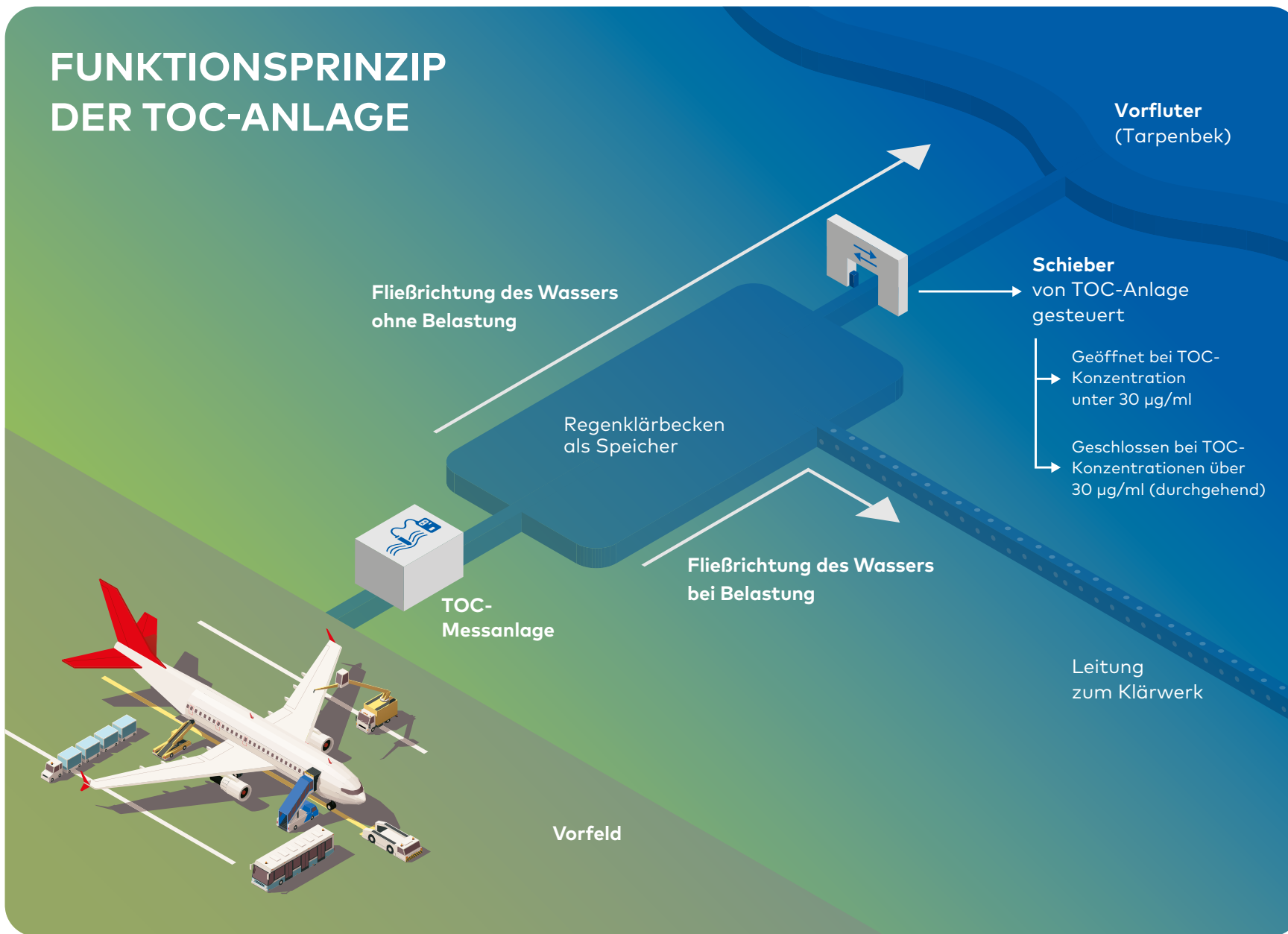
tinuierlich überwacht. Das von den Vorfeldern abfließende Wasser wird außerdem über einen Bodenfilter geleitet, der eine zusätzliche Reinigung des Wassers – sofern erforderlich – gewährleistet.



Die Gewässergüte wird regelmäßig kontrolliert



FUNKTIONSPRINZIP DER TOC-ANLAGE



Funktionsprinzip der TOC-Anlage und des darüber gesteuerten Schiebersystems zum Schutz der Tarpenbek vor Enteisungsmitteln



ABFALLMANAGEMENT





Hintergrund

Die Menge und die Zusammensetzung der am Flughafen erzeugten Abfälle ist entsprechend der vielfältigen vor Ort zu berücksichtigenden Betriebsprozesse und Entstehungsorte sehr variabel. In den Passagierbereichen fallen fast ausschließlich gewerbliche Abfälle (Papier, Plastik, etc.), Verpackungen sowie Lebensmittelreste an. In diesen Bereichen entstehen auch die größten Mengen an Abfällen, die der Flughafen entsorgen muss. In der Luftfracht-abfertigung sowie in den Büro- und Verwaltungsbereichen des Flughafens entstehen ebenfalls gewerbliche Abfälle, allerdings mit etwas anderer Zusammensetzung und in wesentlich geringeren Mengen. Gewerbliche Abfälle werden an mehr als 200 internen Standorten gesammelt und täglich entsorgt. Die Auftrennung der unterschiedlichen Gewerbeabfallfraktion erfolgt gemäß den Vorgaben der Gewerbeabfallverordnung dort, wo diese technisch machbar ist. Andere ähnliche gewerbliche Abfälle entstehen durch die Kabinenreinigung von Flugzeugen. Sie werden über eigene Sammlungen entsorgt. In der Betriebskantine sowie den in den Terminals betriebenen Restaurants entstehen außerdem Speisereste. Speisereste aus Flugzeugen müssen unter strengen hygienischen Auflagen entsorgt werden. Dieses fällt in den Aufgabenbereich von Catering-Unternehmen, die die Flugzeuge auch mit Lebensmitteln versorgen.

Gefährliche Abfälle fallen vornehmlich in den Werkstattbereichen des Flughafens an. Hierbei handelt es sich um Altöle, Bremsflüssigkeiten, Farbreste,

Schleiföle, etc. Zu den gefährlichen Abfällen zählen auch die Inhalte aus den zum Gewässerschutz betriebenen Ölabscheidern. Die Mengen dieser Abfallfraktionen sind vergleichsweise gering. Die Abholung dieser Abfälle erfolgt in wesentlich geringerem Umfang jeweils bei Bedarf.

Einmalig oder unregelmäßig anfallende Abfälle bestehen aus Elektroartikeln, Metallschrott oder Baustellenabfällen. Letztere können –0 abhängig von der entsprechenden Baumaßnahme – erhebliche Mengen erreichen und werden i. d. R. im Zuge dieser Baumaßnahme entsorgt.

Mit der Abholung und Entsorgung von Abfällen werden ausschließlich geeignete und entsprechend zertifizierte Entsorgungsfachbetriebe beauftragt. Alle Entsorgungsvorgänge werden lückenlos dokumentiert.

Relevante Anlagen und Flächen

Durch die Erfordernis, die unterschiedlichen Abfallfraktionen möglichst sauber getrennt voneinander, regelmäßig zur Sammlung bereitzustellen, ausreichend häufig entsorgen zu lassen sowie wilde Ablagerungen von Abfällen zu vermeiden, stehen auf dem gesamten Betriebsgelände geeignete Behälter zur Verfügung. An Orten, an denen größere Abfallmengen entstehen (Terminals, der Luftfracht sowie im Randbereich des Vorfelds 1), stehen größere Container, z. T. in Form von Presscontainern bereit. Für gefährliche Abfälle werden ausschließlich für die einzelnen Abfallarten zugelassene Behälter eingesetzt. Alle Behälterstandorte sind gegen das Freiwerden von insbesondere flüssigen und gefährlichen Abfällen in die Umwelt baulich gesichert.

Für unregelmäßig anfallende Dinge wie gebrauchte Elektroartikel, Metallschrott oder Ähnlichem sowie

Kernindikatoren nach EMAS			
Jahr	2020	2021	2022
Gefährliche Abfälle			
Gesamt in t	543,7	427,7	810,6
Pro Mitarbeiter in l	0,3	0,2	0,5
Pro VE in g	108,8	80,3	73,0
Entwicklung der Restabfallmenge pro Pax und MA			
Pro VE	192	519	137
Pro Mitarbeiter	0,47	0,18	0,85



wild abgestellte und vom Flughafenpersonal im Rahmen der Flächenreinigung aufgesammelte Abfälle aller Art (einschließlich gefährlicher Abfälle in Kleinstmengen) steht ein zusätzlicher zentraler Sammelplatz bereit.

Maßnahmen zum Umweltschutz

Die mit der Abfallwirtschaft verbundenen Ziele im Umweltmanagement bestehen zunächst darin, die Menge des vor Ort entstehenden Abfalls auf ein mögliches Minimum zu reduzieren sowie darin eine möglichst schadlose Entsorgung von Abfällen zu gewährleisten. Zur Reduktion von Abfallmengen tragen u. a. die Verwendung von rücknahmefähigen Verpackungen, Rücknahmevereinbarungen durch Hersteller, regelmäßige Aufklärungsarbeit, etc. bei. Aus einem ähnlichen Grund wird auch eine möglichst übergreifende Zuordnung von Abfallmengen zu den einzelnen internen Abfallerzeugern angestrebt. Dazu werden beispielsweise Abfallbehälter codiert, Abfallschleusen eingesetzt oder die Dokumentation von Herkunft verschiedener Abfälle eingesetzt. Für eine schadlose Entsorgung von Abfällen werden geeignete Entsorgungswege ausgewählt, Entsorgungsvorgänge vor Ort kontrolliert und Abfälle grundsätzlich in geeigneten und zugelassenen Behältern gelagert.



Die bei der Reinigung von Flugzeugkabinen entstehenden Abfälle werden fachgerecht entsorgt



 **BIODIVERSITÄT**





Hintergrund

Für den Bau von Gebäuden, Straßen und Flughafenanlagen nimmt der Flughafen Flächen in Anspruch. Mehr als die Hälfte des Betriebsgeländes wird jedoch von vielfältigen und vergleichsweise ungestörten Grünflächen geprägt. Dominant sind dabei die großflächigen Graslandbereiche, die aus Gründen der Flugsicherheit frei von Hindernissen zu halten sind. Sie sind der Lebensraum für eine diverse Tier- und Pflanzenwelt. Dieses macht die Flughafenflächen aus ökologischer Sicht sehr wertvoll – insbesondere für einen Stadtstaat wie Hamburg. Für den Flughafen Hamburg ergibt sich daraus die Selbstverpflichtung, den Status dieser Flächen zu erhalten und gleichzeitig die Betriebssicherheit, insbesondere den sicheren Flugbetrieb, jederzeit zu gewährleisten. Dieses betrifft vor allem die Verhinderung von Kollisionen zwischen Wildtieren und Flugzeugen.

Die Anforderungen der Sicherheit für den Flugbetrieb führen auch zu Maßnahmen außerhalb des Flughafengeländes, um dort die Hindernisfreiheit für Flugzeuge aufrechtzuerhalten sowie die Sicherheit entlang der Flughafenumzäunung zu gewährleisten. Diese beeinflussen ebenfalls den Naturhaushalt und können landschaftspflegerische Maßnahmen nach sich ziehen.

Relevante Anlagen und Flächen

Die Sicherheitsflächen entlang der Rollwege, Startbahnen und Vorfelder bilden eine weitläufige nahezu zusammenhängende Grünfläche mit einer Ausdehnung von über 150 ha. Sie besteht aus Graslandflä-

chen (mesophiles Grünland, Magerrasen und andere Graslandbiotoptypen) mit unterschiedlichem und teilweise hohem ökologischen Wert. Im Vergleich zu Straßen im Stadtgebiet Hamburgs finden auf dem Flughafengelände wenig Verkehre statt (Fahrzeug- oder Flugzeugbewegungen). Insofern ist das Flughafengelände ein im Vergleich zu seinem Umfeld wenig gestörter Bereich, was dessen Attraktivität für die ortsansässige Tierwelt deutlich erhöht. Da das Flughafengelände unmittelbar an das Ohmoor (einem Natura 2000-Schutzgebiet) grenzt, besitzen einige der Grünflächen einen moorigen Charakter mit den dafür spezifischen Pflanzengesellschaften. Das westliche Flughafengelände ist darüber hinaus von mehreren Gehölzen und einem kleineren Gewässer geprägt. Auf dem Flughafen vorliegende Ausgleichsflächen machen einen größeren Teil der Flughafenflächen aus. Sie dürfen nicht im ökologischen Sinne negativ behandelt werden und insbesondere müssen ihre bewusst entwickelten ökologischen Eigenheiten (Artenzusammensetzung, Bodenverhältnisse, Nährstoff- und Wasserverfügbarkeit, etc.) erhalten bleiben.

Unabhängig davon ist der Baumbestand auf dem Flughafengelände recht umfangreich. Dabei handelt es sich teilweise um natürlich gewachsene Gehölzbestände sowie um Straßenbegleitgrün und zum Ausgleich gepflanzte Bäume, bzw. Baumgruppen oder um Sichtschutzhecken.

Außerhalb des Flughafengeländes liegen Flächen vor, in denen der Baumbestand regelmäßig hinsichtlich seiner Wuchshöhe überprüft und in gewissen Umfang zurückgeschnitten werden muss. Dieses ist erforderlich, um den für den Flugverkehr reservierten Luftraum gesichert frei von Hindernissen zu halten. Von diesen Regelungen sind insofern in erster Linie größere Bäume betroffen, die in die Hindernisräume hineinwachsen.

*Der Anstieg der versiegelten Fläche ist auf vorangegangene Bautätigkeiten am Vorfeld 1 zurückzuführen. Dort wurden während der Bauphase größere Flächen als unbefestigt gelistet. Faktisch sind keine Flächen neu versiegelt worden.

Kernindikatoren nach EMAS			
Jahr	2020	2021	2022
Fläche in ha			
Versiegelt Fläche in ha	197	199	206*
Naturnahe Fläche in ha	320	318	321



Maßnahmen zum Umweltschutz

Bei der Flächenpflege besitzt die Flugsicherheit die höchste Priorität, da diese u. a. auf die Minimierung von Vogelschlägen ausgerichtet ist. Für die Offenlandbiotope ist dieses auch von großem ökologischen Nutzen. So werden die Grasflächen nur in geringem Umfang gemäht oder gedüngt, um sie als Lebensraum für Vögel unattraktiver zu machen. Diese Flächenbehandlung erhöht den dort anzutreffenden Anteil an seltener vorkommenden Tier- und Pflanzenarten und führt somit zu einer größeren Artenvielfalt. Andere Grünflächen wie z. B. die Gehölze werden möglichst ungestört einer natürlichen Entwicklung überlassen. An geeigneten Stellen entstehen zunehmend Blühstreifen, um heimischen Insektenpopulationen, insbesondere Wildbienen, neue Lebensräume zur Verfügung zu stellen.

Werden naturnahe Flächen für eine Bebauung in Anspruch genommen, so muss der damit verbundene ökologische Eingriff gemäß Bundesnaturschutzgesetz wieder ausgeglichen werden, entweder durch die Schaffung neuer oder durch die ökologische Aufwertung bestehender Grünflächen. Auch bei Gebäudeabbrissen können Tiere davon betroffen sein, sofern sie diese als Brutreviere benutzen (beispielsweise Fledermaus- oder Schwalbenarten). In diesen Fällen werden geeignete alternative Nisthilfen unweit des ursprünglichen Standortes eingerichtet. Für gefälltte Bäume müssen möglichst in Orts-

nähe neue Bäume gepflanzt werden. Infolge dieser Maßnahmen genießen die Flughafenflächen, die als Ausgleichsflächen definiert worden sind, einen besonderen gesetzlichen Schutz. Die Schaffung von Ausgleichsflächen, die Pflanzung neuer Bäume, Installation von Nisthilfen etc. erfolgt grundsätzlich mit dem Ziel, den höchstmöglichen jeweiligen Nutzen für die Natur und den Artenbestand zu erhalten. Um die durch den Freischnitt der Umzäunungsbereiche oder durch die Herstellung der Hindernisfreiheit entstehenden Nachteile auszugleichen, werden häufig niedrig wachsende heimische Bäume oder Baumgruppen gepflanzt, die zukünftig nicht zurückgeschnitten werden müssen. Damit werden weitere zukünftige Beeinträchtigungen verhindert. Außerdem engagiert sich die FHG bei der umfangreichen Neuanpflanzung von Bäumen oder Baumgruppen (beispielsweise Streuobstwiesen) im Stadtgebiet Hamburgs. Die Renaturierung der Tarpenbek unmittelbar entlang der Flughafeneinzäunung erfolgte unter Beteiligung des Flughafens.

Kartierungen des auf dem Flughafengelände oder in nahgelegenen Eingriffsgebieten vorliegenden Artenbestandes sowohl der Pflanzenwelt als auch der Tierwelt dienen als konstante Kontrolle der Pflegemaßnahmen. Diese Untersuchungen werden regelmäßig vorgenommen. Eine entsprechende Überwachung der lokalen Vogelwelt durch Zählungen und Bestandserhebungen erfolgt mit Blick auf die Verhü-

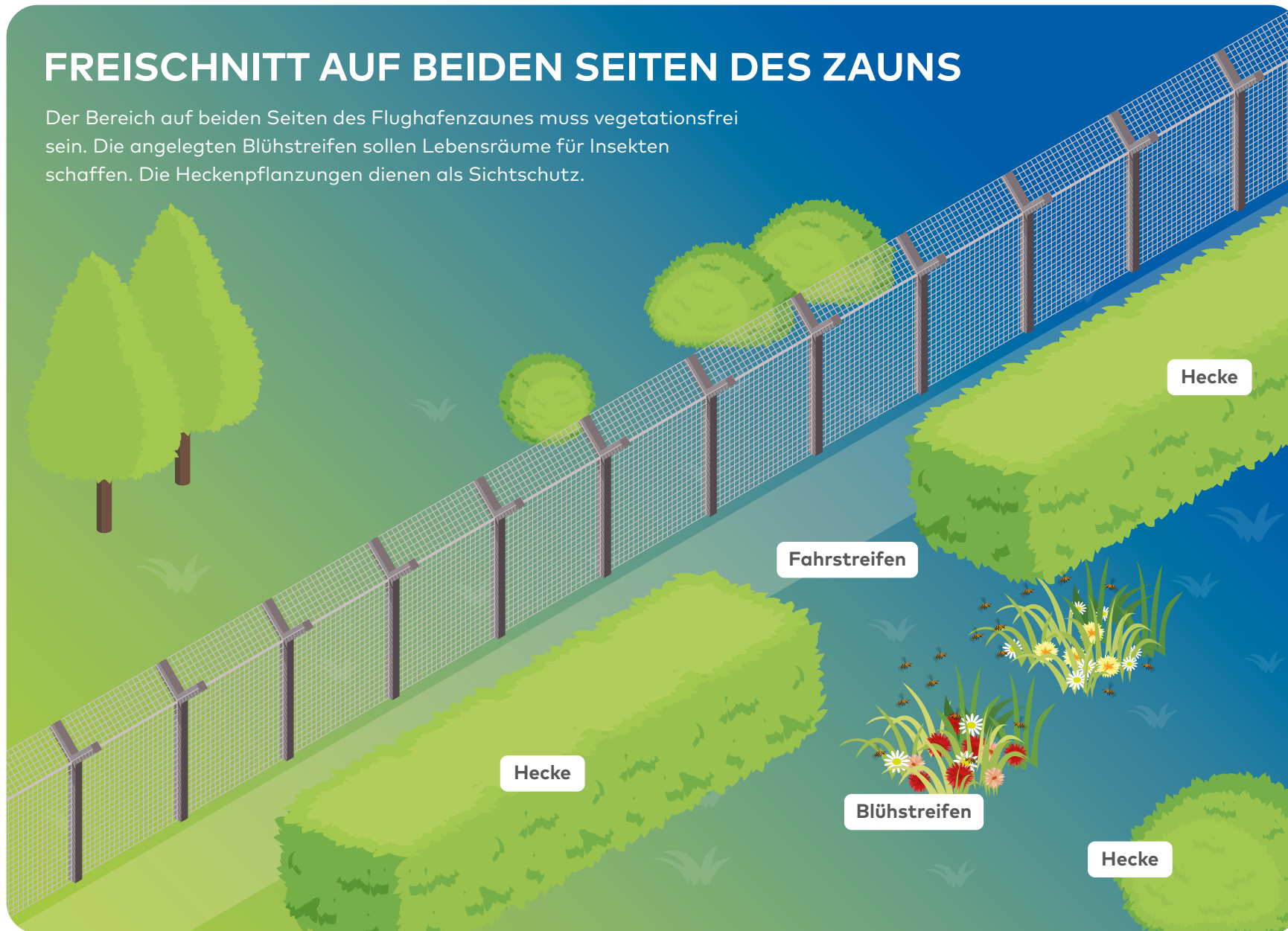
tung von Vogelschlägen. Im Falle von Ausgleichsflächen, Nisthilfen oder angelegten Blühstreifen (Kartierung von Insektenpopulationen) dienen diese Untersuchungen der Kontrolle der Wirksamkeit von eingesetzten Pflege- oder Ersatzmaßnahmen. Eingriffe in natürliche Flächen werden stets hinsichtlich ihrer Schwere betrachtet – unabhängig von deren Größe oder einer gesetzlichen Notwendigkeit. Die Ergebnisse dienen einer zweckorientierten Ausgleichsplanung.

Im Hinblick auf das Umweltmanagement besteht das übergeordnete Ziel der Grünflächenpflege und -entwicklung im Erhalt und dem Erreichen einer größtmöglichen Artenvielfalt auf dem Flughafengelände. Die oben angesprochenen Kartierungen zeigen, dass dieses in den vergangenen Jahren erfolgreich war.



FREISCHNITT AUF BEIDEN SEITEN DES ZAUNS

Der Bereich auf beiden Seiten des Flughafenzaunes muss vegetationsfrei sein. Die angelegten Blühstreifen sollen Lebensräume für Insekten schaffen. Die Heckenpflanzungen dienen als Sichtschutz.



Bsp. für die Anlage von Grünflächen, die betriebliche Notwendigkeit (Sichtschutzhecken) mit ökologischen Erfordernissen (Blühstreifen) kombinieren



ELEKTROMAGNETISCHE STRAHLUNG





Hintergrund

Die auf dem Flughafengelände anzutreffenden Anlagen zur Überwachung des Luftraums sind für die Flugsicherheit am und im Umfeld des Flughafens Hamburg wesentliche Bauten. Die Luftraumkontrolle erfolgt über mehrere Radaranlagen. Sie werden ergänzt durch ein Radarsystem zur Überwachung von auf dem Gelände des Flughafens – also am Boden – erfolgenden Fahrzeug- und Flugzeugbewegungen. Diese sind insbesondere bei witterungsbedingt schlechten Sichtverhältnissen für einen reibungslosen und sicheren Betrieb notwendig. Alle Anlagen werden von der Deutschen Flugsicherung (DFS) betrieben.

Relevante Anlagen im Detail

Insgesamt sorgen drei Systeme am Flughafen für die Flugsicherheit. Der bei den Terminals gelegene ca. 35m hohe Radarturm wird betrieben, um den weiteren Luftraum im Einzugsgebiet des Flughafens zu überwachen. Er beinhaltet ein primäres sowie ein sekundäres Luftraumüberwachungsradar (Sendeleistungen 1,2, bzw. 2kW). Die auf dem Fluglotsenturm installierte Radaranlage mit einer wesentlich geringeren Sendeleistung überwacht den Luftraum im unmittelbaren Umfeld des Flughafens. Im Westen des Flughafens entsteht zur Zeit eine kleinere Luftraumüberwachungsanlage, die etwa 2025 in Betrieb genommen werden wird. Hierbei wird es

sich um ein Radar mit geringerer Strahlungsleistung handeln. Das ebenfalls dort angesiedelte Bodenradarsystem verfügt über eine primäre Radaranlage mit einer Sendeleistung von ca. 16kW, die auf einem 25m hohen im westlichen Bereich des Flughafengeländes gelegenen Turm installiert wurde. Diese Anlage wird ergänzt durch 23 kleinere Sender (à 100W Sendeleistung), die auf dem gesamten Flughafengelände installiert sind.

Maßnahmen im Umweltschutz

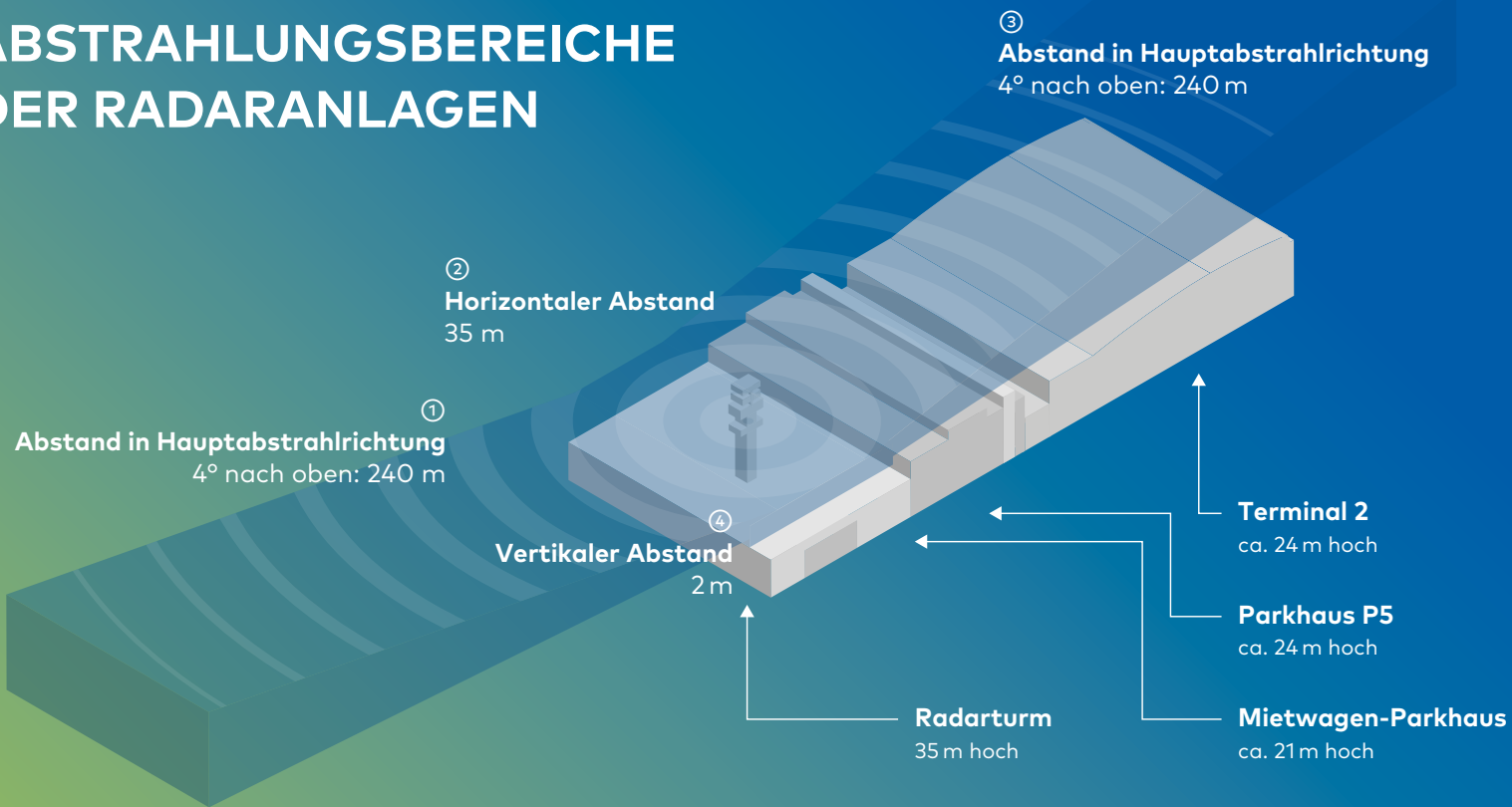
Die auf dem Flughafengelände installierten Anlagen erfüllen die Vorgaben der 26. Bundesimmissionschutzverordnung zum Schutz vor elektromagnetischen Feldern. Die Verordnung legt Grenzwerte für die elektrischen Feldstärken im Umfeld dieser Sendeanlagen fest und schreibt vor, welche Schutzabstände im Nahbereich der emittierenden Anlagen gelten. Als Schutzabstände werden die Bereiche definiert, in denen die oben genannten Grenzwerte überschritten werden. Für alle Anlagen des Flughafens gilt, dass die Schutzabstände eine deutliche Entfernung (sowohl in der Höhe, als auch in der horizontalen Ausrichtung) von bewohnten oder gewerblich genutzten Bereichen und Gebäuden haben. Alle sich aus der Verordnung ergebenden Schutzabstände liegen innerhalb des Flughafengeländes und befinden sich auch hinsichtlich der Höhenprofile über den entsprechenden Wohnbebauungen.



Einer der drei auf dem Flughafengelände betriebenen Radartürme

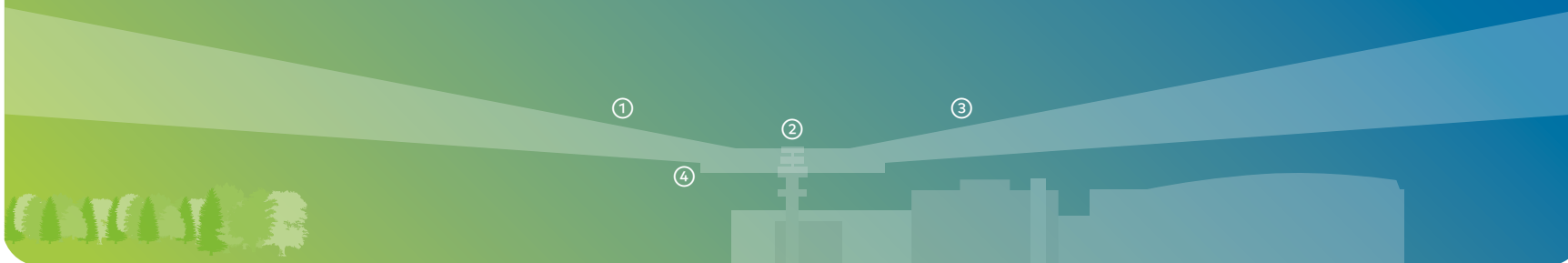


ABSTRAHLUNGSBEREICHE DER RADARANLAGEN



Schutzabstände für
das primäre Luftraum-
überwachungsradar

Schematische Darstellung





BETRIEBSSICHERHEIT, PRODUKTBESCHAFFUNG ENTWICKLUNGSPROJEKTE





Sicherheit

Vorbeugender Umweltschutz am Flughafen baut auch in hohem Maß auf den sicheren Betrieb von Anlagen und Flächen sowie auf eine effektive Gefahrenabwehr auf. Letzteres spielt im Fall von Havarien mit Gefährdungspotential für die Umwelt eine große Rolle: So sorgen Alarmpläne und darin festgelegte Meldekettens für die Umgehend die richtigen Personen oder Einheiten zur Schadensbeseitigung informiert werden. In diesem Konzept nimmt die Werkfeuerwehr eine zentrale Rolle ein. Sie ist für derartige Vorfälle ausgerüstet und ausgebildet. Um das Eintreten von Havarien zu verhindern, werden Betriebsprozesse regelmäßig geprüft und Anlagen kontinuierlich überwacht und instandgehalten. Dieses erfolgt u. a. durch automatische Überwachungssysteme oder im Rahmen der Anlagenutzung. Für die Eigenüberwachung wird betriebs-eigenes Personal des Flughafens eingesetzt. Für regelmäßige gesetzlich erforderliche Prüfungen oder Wartungen wird auf entsprechend zertifizierte Fachbetriebe zurückgegriffen. Um die dauerhafte Anlagensicherheit zu gewährleisten, werden diese in entsprechenden Abständen modernisiert.

Auswahl von Produkten unter Umweltgesichtspunkten

Die vom Flughafen eingekauften Produkte können einige vor Ort entstehende Umweltauswirkungen beeinflussen – als Beispiel sind Verpackungsabfälle

erwähnenswert – oder umgekehrt können Entscheidungen des Flughafens zum Umweltschutz einen Einfluss auf die Produktauswahl haben, die zur Beschaffung zur Verfügung steht. In diesem Sinne legt der Flughafen Wert darauf, Produkte zu beschaffen, die in geringerem Umfang zur Entstehung bestimmter Abfallmengen beitragen oder aus möglichst ungefährlichen Inhaltsstoffen bestehen, bzw. zu einer Reduktion des Ressourcenverbrauchs (Energie, Wasser, etc.) beitragen. In einigen Bereichen wurden strikte Beschaffungskriterien festgelegt, die die jeweils umweltfreundlichere Alternative favorisieren. Beispiele dafür sind der Einkauf von Büropapier (Recyclingpapier), betrieblich notwendiger Chemikalien (Nutzung erst nach vorangegangener Prüfung und entsprechender Freigabe) oder Fahrzeuge (Verpflichtung zum Kauf von Fahrzeugen mit alternativen, möglichst emissionsneutralen oder emissionsreduzierten Antrieben). Bei der Beschaffung werden ebenfalls die Inhalte der Grundsatzklärung der FHG zum Lieferkettensorgfaltspflichtengesetz berücksichtigt.

Entwicklung des Flughafens

Die mit der Coronapandemie verbundenen, über nahezu zwei Jahre währenden Einschränkungen im Luftverkehr führten zu einem massiven Rückgang der Passagierzahlen und Flugzeugbewegungen. Dieses führte dazu, dass für einige der bis dahin geplanten Projekte kein Bedarf mehr vorhanden war

und diese vorübergehend eingestellt wurden. Dieses betraf im Wesentlichen größere Projekte wie den Neubau des Shuttlegates auf dem Vorfeld 2, dessen Weiterbau unterbrochen wurde oder den Umbau der Pierrückseite im südlichen Vorfeldbereich. Eine Wiederaufnahme dieser Projekte erfolgt bei Bedarf. Der augenblickliche Fokus aller Entwicklungsaktivitäten des Flughafens befindet sich daher auf Maßnahmen zur Verbesserung der bestehenden Infrastruktur. Neben der effektiveren Gestaltung von Betriebsabläufen spielen hierbei auch Entwicklungen eine Rolle, die die Energie- und Ressourcen-Effizienz des Flughafens insgesamt steigern. Derartige Projekte werden unter anderem im Zusammenhang mit Umweltprogrammen durchgeführt.

Weitere Informationen zu Entwicklungsvorhaben finden sich im folgenden Kapitel.



ÜBERSICHT FLÄCHEN UND GEBÄUDE

- 1 **Regelmäßiger Rückschnitt von Bäumen**
(im Sinne der Hindernisfreiheit)
- 2 **Freischnitt am Zaun**
(im Sinne des Luftsicherheitsgesetzes)
- 3 **Betriebssportanlage**
(dezentrale Wärmeversorgung)
- 4 **Regenrückhaltebecken**
- 5 **Wetterwarte DWD**
(dezentrale Wärmeversorgung, Heizöllager)
- 6 **Radarturm (Bodenradar)**
- 7 **Ausgleichsflächen**
- 8 **Ausgleichspflanzungen von Bäumen**
- 9 **Tarpenbek**
- 10 **Tankstelle für Kleinflieger**
- 11 **Geschäftsflygerzentrum**
(dezentrale Wärmeversorgung, Heizöllager)
- 12 **Towergebäude**
(dezentrale Wärmeversorgung, Heizöllager)
- 13 **TOC-Anlage**



- 14 **Enteisungsmittellager (Flächenenteisung)**
- 15 **Werkfeuerwehr**
- 16 **Betriebstankstelle**
- 17 **Thermolabyrinth in Terminal 1**
- 18 **Regenwassernutzungsanlage in Terminal 1**
- 19 **Blockheizkraftwerk**
- 20 **Radarturm (Lufttraumkontrolle)**
- 21 **Tankstelle und Autowaschanlage für das Mietwagenzentrum**
- 22 **Heizzentrale Süd**
- 23 **Abfallbereitstellungsfläche der Hausmeisterei**
- 24 **Abfallsammelplatz Flugzeugreiner**
- 25 **Kerosinlager**
- 26 **Tankstellen für Erdgas und Wasserstoff**
- 27 **Enteisungsmittellager (Flugzeugenteisung)**
- 28 **Lärmschutzhalle**



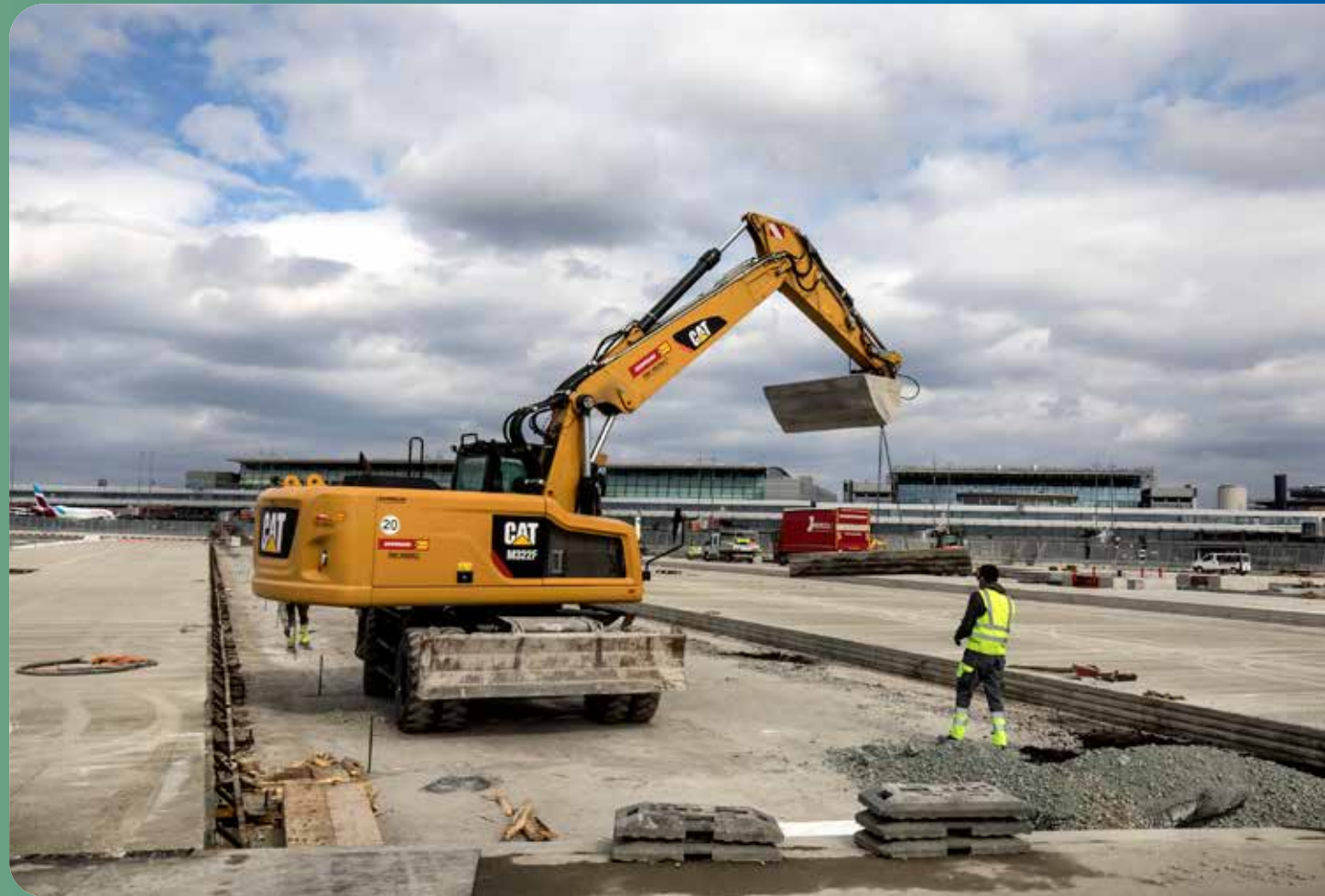
AKTUELLE BAU- UND PLANUNGSVORHABEN





Aufgrund der Corona-Krise wurde der überwiegende Teil der bis 2019 geplanten Bauvorhaben auf dem Flughafen nicht weiter verfolgt, bzw. deren Umsetzung erfolgt nun abhängig von der Verkehrsentwicklung der kommenden Jahre. Aktuell wird das Projekt zur Erneuerung der Gepäckförderinfrastruktur vorgebracht, wobei dieses jedoch den Herausforderungen der gegenwärtigen Situation entsprechend angepasst wurde. Dieses bedeutet, dass die Erneuerung in verschiedenen Modulen erfolgt, um den Gepäckumschlag am gegenwärtigen Standort auch in der Zukunft durch moderne Systeme zu gewährleisten. Für dieses Projekt wird ein neues Gebäude auf dem Standort des alten Polizeigebäudes neben dem Terminal 1 errichtet. Insgesamt wird die Gepäckförderanlage in einem wesentlich kleineren Umfang erneuert, als dieses im ursprünglichen Projekt HAM BAG geplant war. Natürliche Flächen werden dafür nicht in Anspruch genommen. Der Energiebedarf für die neue Anlage wird deutlich geringer ausfallen als das bestehende System.

Auf der Planungsebene steht außerdem weiterhin der Erhalt der Infrastruktur im Fokus. Wie bei allen bisherigen Projekten zur Erneuerung von vorhandener älterer Infrastruktur am Flughafen werden Umweltaspekte umfassend berücksichtigt. Außerdem ändern sich die Größenordnung und das Erscheinungsbild des Flughafens nicht.



Der Erhalt der Infrastruktur macht regelmäßige Bautätigkeiten notwendig



UMWELTPROGRAMM 2020 – 2022





Klimaschutz

Mit Ablauf des Jahres 2021 operiert der Flughafenbetrieb CO₂-neutral. Damit wurde das entsprechende Umweltziel erreicht. Hinsichtlich der im Rahmen dieses Ziels umgesetzten Einzelmaßnahmen bedeutet diese Zielerreichung Folgendes:

Das Blockheizkraftwerk (BHKW) wurde umfassend saniert und umgebaut. Dazu wurden in Teilen neue Motoren zum Austausch von bestehender Aggregate eingebaut. Zwei Modulblöcke wurden vollständig zurückgebaut, so dass die vom BHKW benötigte Erdgasmenge zurückgegangen ist. Im Zusammenhang mit der Instandhaltung und Modernisierung von Gebäudetechnik wurde in weiten Bereichen des Flughafens die dort angestrebte Senkung des Erdgasverbrauchs um 5% erreicht.

Im Rahmen des Mobilitätsprogramms wurden im Geltungszeitraum des Umweltprogramms Fahrzeuge mit herkömmlichen Antrieben durch entsprechende Fahrzeuge mit alternativen Antrieben ausgetauscht.

Der von der FHG benötigte Strom, der von externen Anbietern geliefert wurde, ist vollständig auf erneuerbarer Basis hergestellt worden (Wasserkraftwerke).

Für die verbliebenen Emissionsmengen an CO₂ (Scope 1 und Scope 2) wurden für die Jahre 2021 und 2022 hochwertige Ausgleichszertifikate beschafft. Im Jahr 2022 betrug die für einen vollständigen Ausgleich erforderliche Menge ca. 9.500 t.

Der kostenlose Fahrradcheck für das Personal des Flughafens wurde fortgesetzt und in hohem Maß angenommen.

Trotz des Erreichens des Gesamtziels konnten einige Vorhaben des vorangegangenen Umweltprogramms nicht umgesetzt werden. Dieses trifft auf folgende ursprüngliche Vorhaben zu:

- Die Beschaffung neuer Gepäckschlepper auf Wasserstoffbasis konnte nicht erfolgen, da diese zum erwünschten Zeitpunkt nicht verfügbar waren. Eine Beschaffung wird vorgenommen, sobald die Fahrzeuge marktverfügbar sind.
- Der Bau einer Anlage, die über Photovoltaik zur Erzeugung klimaneutral hergestellten Wasserstoffs als Treibstoff für die geplanten Wasserstoff-Gepäckschlepper eingesetzt werden sollen, wurde zurückgestellt. Die Verzögerung bei der Umsetzung des Projektes entstand durch die coronabedingte vorübergehende Einstellung des Projektes zur Errichtung eines neuen Gepäckbearbeitungsgebäudes.
- Ähnlich verhält es sich mit der Installation einer Erdwärmesonde für das gleiche Gebäude. Auch dieses Vorhaben wird mit der Errichtung des Gebäudes für die Gepäckbeförderung verwirklicht, sobald dieses Projekt erneut geplant wird.

Gewässerschutz

Aufgrund der Coronapandemie, die einen wesentlichen Teil des Geltungszeitraums dieses Umweltprogramms betraf, befanden sich die Trinkwasserver-

bräuche der vergangenen drei Jahre erheblich unter dem Niveau von 2019. Dieses relativiert die für den Zeitraum vorgesehenen Ziele. Die angestrebte Reduktion des Trinkwasserverbrauchs um 3% wird dementsprechend auf das neue Programm übertragen.

Diese Übertragung betrifft auch den Bau einer Regenwassernutzungsanlage, deren Errichtung an den Bau des neuen Gebäudes für die interne Gepäckbeförderung gekoppelt war.

Entsprechend wird auch mit der Regenwassernutzungsanlage verfahren, deren Bau im Zusammenhang mit der Entwicklung des Pierbereiches Süd geplant war. Dieses Projekt wurde – u. a. aufgrund der Coronapandemie – ebenfalls zurückgestellt. Die Untersuchungen zur Gewässergüte wurden fortgesetzt.

Lärmschutz

Die für den Zeitraum des vergangenen Umweltprogramms vorgesehenen Lärmschutzprogramme wurden abgeschlossen, das damit verbundene Umweltziel wurde erreicht.

Abfallwirtschaft

Aufgrund der coronabedingt niedrigen Anzahl an Passagieren in den vergangenen Jahren entstanden in dem Geltungszeitraum dieses Umweltprogramms Abfallmengen, die erheblich unter den Mengen der vorangegangenen Jahre lagen. Im diesem Zusammenhang wurde das Ziel, das jährliche Aufkommen an Restabfall um 5% zu senken, ausgesetzt. Es wird



in dem neuen Umweltprogramm fortgeschrieben. Diese Verschiebung betrifft auch die vorgesehene Beschaffung von Abfallschleusen in den Terminals, die im Geltungszeitraum dieses Umweltprogramms nicht neu errichtet wurden. Die Erarbeitung von neuen Möglichkeiten der weiteren Abfalltrennung vor Ort erfolgt laufend, unter Berücksichtigung der gegebenen Verhältnisse am Standort liegen hier für umfangreiche Trennungsmöglichkeiten sehr enge räumliche Grenzen vor.

Biodiversität

Obgleich in dem Geltungszeitraum des vergangenen Umweltprogramms auch Begehungen zum Zustand der naturnahen Flächen des Flughafens erfolgten, konnten aufgrund der coronabedingt nicht vorhandenen Ressourcen keine neuen naturnahen Biotope und Lebensgemeinschaften entwickelt werden. Insofern wurde das mit der Maßnahme verbundene Umweltziel nicht erreicht. Die Maßnahme wird im neuen Umweltprogramm aufgenommen.

Umweltmanagement

Bei der Beschaffung von Dienstleistungen und Produkten wurden dort, wo dieses sinnvoll war, auch Umweltaspekte wie potentielles Abfallaufkommen, Ressourcenschonung sowie die Suche nach entsprechenden Alternativen berücksichtigt. Insofern gilt dieses Ziel als erfüllt. Das dahinter stehende Verfahren wird fortgeführt.





UMWELTPROGRAMM 2023 – 2025

Hydrogen Aviation Lab

www.zeromissionaviation.de

Zero Emission Aviation

Hydrogen Aviation Lab

DLR

Hamburg Airport

Hamburg Behörde für Wirtschaft und Innovationen

ZAL





Lärmschutz

Übergeordnetes Ziel

Der Flughafen strebt auch für die Zukunft ein möglichst hohes Niveau an Schallschutz für die Nachbarschaft an. Dieses wird durch die folgenden Maßnahmen gewährleistet.

Auswertung bislang erfolgter Schallschutzprogramme mit Schwerpunkt auf Potential für zukünftige Programme

Bisher durchgeführte Schallschutzprogramme sollen ausgewertet werden. Diese Auswertung berücksichtigt in Übereinstimmung mit dem 2018 vereinbarten 21-Punkte-Plan die große Anzahl bisher durchgeführter Programme, die damit verbundenen jeweiligen Fördermaßnahmen sowie die Personen, die von diesen Programmen profitieren.

Diese Maßnahme bildet eine Grundlage für die effektive Gestaltung neuer Schallschutzprogramme, die aufgrund sich ändernder Bestimmungen zum Fluglärmschutz ergeben oder freiwillig auf Initiative des Flughafens erfolgen. Diese Maßnahme dient zusätzlich dazu, potentiell einen weiteren Kreis an Personen zu erreichen und mit baulichem Schallschutz zu versehen.

Durchführung eines weiteren Schallschutzprogrammes

Ab Juli 2024 bis Ende Dezember 2028 führt die Flughafen Hamburg GmbH ein weiteres Schallschutzprogramm für die Nachbarschaft durch. Dieses berück-

sichtigt zusätzlich zum Lärmschutzbereich weitere Gemeinden. Im Rahmen dieses Programms wird der Einbau von Schallschutzfenstern, Schalldämmlüftern sowie Fensterautomaten für Schlaf- und Kinderzimmern gefördert.

Modernisierungen im Lärmmessstellennetz

Das Messstellennetz des Flughafens wird im Hinblick auf einzelne Komponenten erneuert, bzw. ergänzt. Dieses umfasst folgende einzelne Komponenten:

- Einrichtung einer zusätzlichen stationären Messstelle
- Ermittlung weiterer Standorte für den Einsatz von mobilen Lärmmessstellen
- Technische Verbesserungen an den stationären Messstellen

Mit diesen Maßnahmen soll die Qualität der Lärm-messungen weiter erhöht werden, um damit die Zuverlässigkeit der Messwerte im Hinblick auf die flugbedingte Lärmsituation im Umfeld des Flughafens zusätzlich zu steigern.

Klimaschutz/Luftreinhaltung Übergeordnetes Ziel

Im Hinblick auf die bestehende bilanzielle CO₂-Neutralität und das langfristige Ziel, bis zum Jahr 2035 eine vollständige Emissionsneutralität hinsichtlich der CO₂-Emissionen zu erreichen, wird für die kommenden drei Jahre angestrebt, durch weitere Emissionsreduktionen die momentan benötigte Menge an Ausgleichszertifikaten in den kommenden drei Jah-

ren um 15% zu reduzieren. Bezugsgröße für diese Reduktion ist der Zertifikatsbedarf für 2022. Dieses soll mit den folgenden Einzelmaßnahmen erreicht werden.

Neue Beschaffungsrichtlinie Dienstfahrzeuge

Die Einkaufsrichtlinie für Fahrzeuge wird erneut im Hinblick auf die Nutzung klimaneutraler Antriebe verschärft.

Umstellung der Gepäckschlepperflotte

Es ist geplant, die Gepäckschlepperflotte auf Fahrzeuge mit Wasserstoffantrieb (Brennstoffzelle) umzustellen. Der dafür benötigte Wasserstoff soll zukünftig unter Verwendung von klimaneutral erzeugtem Strom hergestellt werden. Eine Betankungseinrichtung wird für diese Fahrzeuge bereitgestellt. Dieses betrifft insgesamt 60 zurzeit noch mit Erdgas betriebene Fahrzeuge. Damit wird eine Emissionsreduktion in einer Größenordnung von ca. 700t CO₂ jährlich erreicht.

Ausweitung der Ladeinfrastruktur für Einsatzfahrzeuge mit Elektroantrieb

Um den erwarteten vermehrten Einsatz von Elektrofahrzeugen betrieblich effizient abwickeln zu können, wird die vorhandene Ladeinfrastruktur, insbesondere auf der Luftseite, weiter ausgebaut. Die Erweiterung erfolgt bedarfsgerecht im Zusammenhang mit der Zunahme der betriebenen E-Fahrzeuge. Der Ausbau dient dazu, die fahrzeugbedingten CO₂-Emissionen um weitere 700t jährlich zu senken.



Energetische Sanierung Gebäudetechnik und Gebäudemanagement

Die für das Energiemanagement verwendete Software wird umgestellt, um die Tauglichkeit des Energiemanagements im Hinblick auf die DIN EN ISO 50.001 weiter zu gewährleisten.

Die Beleuchtung der Parkhäuser wird schrittweise auf LED-basierte Leuchtmittel umgestellt. Gleichzeitig soll die Beleuchtungssteuerung präsenz- und tageslichtabhängig erfolgen. Dieses soll den dafür erforderlichen Energiebedarf um 80% senken. In den Terminals wird die Umstellung auf LED-Beleuchtungssysteme weiter fortgesetzt.

In diesem Zusammenhang werden auch diejenigen in Gebäuden eingesetzten Umwälzpumpen ausgetauscht, deren Energiebedarf altersbedingt sehr hoch ist. Diese Pumpen werden durch Modelle ersetzt, deren Energiebedarf um 50% niedriger ist. In einer Untersuchung sollen weitere Potentiale zur Erhöhung der Energieeffizienz identifiziert werden und einem Kosten-Nutzen-Vergleich unterzogen werden.

Heizungsanlagen, welche nicht am Nahwärmenetz der FHG angeschlossen sind und altersbedingt noch Heizöl verbrennen, sollen in den nächsten Jahren mit alternativen Heizungseinrichtungen ausgetauscht werden.

Anschluss der FHG an das Fernwärmenetz

Mit dieser Maßnahme werden die Emissionen des eigenen BHKW und der eigenen Wärmeerzeugenden Anlagen erheblich gesenkt. Im Zeitraum des hier angesprochenen Umweltprogramms ist vorgesehen, alle erforderlichen Vorarbeiten bis hin zum Anschluss der FHG an das Fernwärmenetz abzuschließen.

Errichtung eines Windparks

Um zukünftig die klimaneutrale Stromversorgung der FHG sicherzustellen, wird die Flughafen Hamburg GmbH einen Windpark auf eigenem Gelände in Kaltenkirchen errichten. Der dort erzeugte Strom wird in das öffentliche Netz eingespeist und bilanziell als CO₂-frei erzeugter Strom für den Flughafenbetrieb dem Netz wieder entnommen.

Einkauf von klimaneutral erzeugtem Strom

Die Strommenge, die die FHG über die selbst erzeugte Menge hinaus benötigt, wird wie in den vergangenen Jahren aus dem Einkauf von Strom aus klimaneutraler Erzeugung abgedeckt werden. Damit verbleiben die Scope 2-Emissionen des Flughafens bei 0.

Entwicklung und Testflug eines H₂-betriebenen Flugzeuges für Kurz- und Mittelstreckenflüge

Im Rahmen des Baltic Sea Region Projektes und im Kontext des Green Corridors zusammen mit Rotterdam strebt die FHG an, bis 2026 ein über H₂-Brennstoffzellen betriebenes Flugzeug für bis zu 20 Passagiere auf Testrouten einzusetzen. Dieses Vorhaben wird im Zusammenhang mit einem langfristigen Projekt betrieben, die Luftfahrt insgesamt im Kurz- und Mittelstreckenbereich auf den Wasserstoffbetrieb umzustellen.



Gewässerschutz Übergeordnetes Ziel

Das Umweltprogramm verfolgt auch in den kommenden drei Jahren die Ziele, den Trinkwasserbedarf zu senken und das Schutzniveau des Grundwassers und von umliegenden Gewässern weiter zu erhöhen. Dieses sind langfristige Ziele, die auch in zukünftigen Entwicklungsprojekten des Flughafens berücksichtigt sind. Für den Zeitraum des Umweltprogramms sind in diesem Zusammenhang die folgenden Maßnahmen vorgesehen.

Fortführung der Gewässeruntersuchungen zu den Regenrückhaltebecken

Die in den vergangenen Jahren durchgeführten regelmäßigen Untersuchungen zur Wasserqualität in den Regenrückhaltebecken der FHG werden fortgeführt. Dabei sind wieder wöchentliche Untersuchungsintervalle.

Planung und Installation einer Regenwassernutzungsanlage

Mit der Installation einer neuen Regenwassernutzungsanlage soll der Trinkwasserverbrauch in sanitären Einrichtungen zukünftig um bis zu 3000 m³ jährlich gesenkt werden. Der Bau dieser Anlage ist an die Errichtung eines neuen Gebäudes zur Gepäckbehandlung geknüpft. Dieses Projekt besteht bereits seit längerer Zeit, dessen Planung wurde jedoch durch die Coronapandemie für einen längeren Zeitraum vorübergehend gestoppt. Insofern hängt die Inbetriebnahme der Regenwassernutzungsanlage vom Planungsstand für dieses Gebäude ab.

Errichtung und Betrieb weiterer Grundwassermessstellen

U. a. im Zusammenhang mit für die Zukunft geplanten Erneuerungen von Flughafenanlagen werden umfangreiche zusätzliche Untersuchungen zum Zustand des Grundwassers vorgenommen. Diese sollen Aufschluss über Mengen, Grundwasserstände und potentielle Belastungen des Grundwassers geben.

Entwicklung von Konzepten zur Verbesserung der Oberflächenentwässerung

U. a. im Zusammenhang mit zukünftigen Erneuerungen von Flughafenbetriebsflächen werden geeignete Konzepte entwickelt, die Ableitung, Zwischenspeicherung und ggf. die Aufreinigung von Oberflächenwasser über das heutige (bereits hohe) Niveau zu heben. Diese Konzepte betreffen u. a. die zentrale Speicherung von Oberflächenwasser und Möglichkeiten zu dessen Reinigung.

Abfallwirtschaft Übergeordnetes Ziel

In den kommenden drei Jahren beabsichtigt die Flughafen Hamburg GmbH eine Reduzierung des Restabfalls pro Verkehrseinheit um 10% in Bezug auf den entsprechenden Wert für 2022. Dieses soll über die folgenden Maßnahmen erreicht werden.

Einrichtung von Abfallschleusen

In den Bereichen, in denen durch verschiedene Interne Erzeuger unterschiedliche gewerbliche Abfälle

entstehen. Mit der Errichtung der Schleusen sollen Fehlwurfquoten verringert werden und eine bessere Zuordnung von Abfallmengen zu den Erzeugern möglich sein.

In einem ersten Schritt sollen daher geeignete Standorte derartiger Schleusen ausgewählt und ermittelt werden.

Untersuchungen zur Möglichkeit der besseren Abfalltrennung

In den kommenden drei Jahren soll ermittelt werden, an welchen Stellen weiter Möglichkeiten bestehen, Abfälle getrennt zu sammeln. Diese Ermittlungen berücksichtigen unterschiedliche Abfallarten, die Nutzung von Abfallbehältern sowie die internen Sammelprozesse von Abfällen.

Biodiversität Übergeordnetes Ziel

Für die kommenden drei Jahre verfolgt die FHG das Ziel, die vorhandenen Lebensraumtypen in ihrer Entwicklung zu fördern und ihren Zustand zu verfolgen. Analog zu den vergangenen Jahren spielt auch hier die Verbesserung der Lebensbedingungen für heimische Insekten eine wichtige Rolle.

Sicherung der Artenvielfalt vor Ort

Die Bemühungen der vergangenen Jahre, die Artenvielfalt am Standort zu erhöhen, soll fortgesetzt werden. Dazu werden in einer Größenordnung von 2.000 m² neue Blühstreifen angelegt. Diese werden mit einem artenreichen Blütenpflanzenbestand ver-



sehen, um attraktive Standorte für Insektenpopulationen zu bilden.

Ergänzend dazu werden bestehende, in den vergangenen Jahren geschaffene Blühstreifen durch die Neuansaat von Blütenpflanzen wieder etüchtigt, um ihren Fortbestand zu gewährleisten. Die Neuansaat wird auf einer Gesamtfläche von 2.500 m² vorgenommen werden. Damit soll eine Stabilisierung des Bestands an Blühstreifen erreicht werden.

Außerhalb des Flughafengeländes schafft die FHG neue Streuobstwiesenbereiche aus heimischen Obstgehölzen. Diese dienen u. a. ebenfalls dazu, die Lebensraumqualität für Insekten zu erhöhen.

Bestandserfassungen zu den Lebensraumtypen

Alle auf dem Flughafengelände und in dessen unmittelbarer Nähe befindlichen Lebensraumtypen werden im Hinblick auf ihren Naturzustand, ihren vorhandenen Artenbestand sowie auf zukünftige Entwicklungsmöglichkeiten untersucht. Diese Erhebungen dienen dazu, die Wirkung von neu geschaffenen Bereichen zu ermitteln sowie dazu zukünftige weitere Initiativen zur Steigerung der Artenvielfalt vor Ort zu planen.

Umweltmanagement Übergeordnetes Ziel

Das Umweltmanagementsystem soll langfristig so angepasst werden, dass es neben den für EMAS verpflichtenden Forderungen auch die umweltrelevanten Forderungen berücksichtigt, die sich aus der Gesetzgebung zur Nachhaltigkeit ergeben. Auf diese Weise wird die Bildung von parallel existierenden Systemen und Anforderungen vermieden. Dazu plant die FHG folgende konkrete Maßnahmen:

Harmonisierung von Kennzahlen und Erfordernissen an das Berichtswesen

In einem ersten Schritt werden in den kommenden zwei Jahren die Kennzahlen, die gemäß EMAS erhoben werden, mit den Kennzahlen ergänzt und harmonisiert, die im Sinne der Corporate Sustainability Reporting Directive (CSRD) und der Europäischen Standards für die Nachhaltigkeitsberichterstattung (ESRD) im Bereich Umweltschutz ermittelt werden müssen. Gleiches gilt für den Abgleich der Inhalte der Umwelterklärungen und der Nachhaltigkeitserklärungen.



HAMBURG AIRPORT IN ZAHLEN

Gesellschafter von Hamburg Airport			Anteil in %
Freie und Hansestadt Hamburg			51
AviAlliance GmbH, Essen			49
Jahr	2020	2021	2022
Umsatz in Mio. Euro	119,6	128,9	216,7
Mitarbeiter*	1.864	1.869	1.793
Fluggäste Gesamt	4.562.014	5.318.700	11.097.688
Davon:			
Transit	4.642	2.608	4.682
Inland	1.476.983	1.297.915	2.377.769
Ausland	3.080.389	4.018.177	8.715.237
Passagiere pro Bewegung Durchschnitt	88,1	99,5	121,1
Luftfracht in t Gesamt	43.405	58.624	54.802
Davon:			
Flugzeugfracht	9.992	21.935	21.169
LKW-Fracht	33.412	36.676	33.939
Transit	1	13	3
Luftpost in t	0	0	3
Verkehrseinheiten ** (VE)	4.566.355	5.324.562	11.103.168

* Jahresmittelwert ohne Auszubildende und Geschäftsführung.

** eine Verkehrseinheit ist entweder ein Passagier (100kg), 100kg Luftfracht oder 100kg Luftpost



HAMBURG AIRPORT IN ZAHLEN

Jahr	2020	2021	2022
Flugzeugbewegungen Gesamt	66.585	69.838	109.856
Davon:			
nicht gewerblich	14.510	16.170	18.104
gewerbl. Verkehr	52.075	53.668	91.752
Davon über Alsterdorf			
Start (15)	297	780	1.738
Landung (33)	538	1.418	2.844
Davon über Langenhorn			
Start (05)	1.316	1.459	4.536
Landung (23)	17.906	17.278	27.204
Davon über Niendorf			
Start (23)	12.940	10.426	15.446
Landung (05)	4.346	5.938	8.698
Davon über Ohmoor			
Start (33)	17.566	21.110	31.961
Landung (15)	9.324	9.151	14.940
Nutzung der Verspätungsregelung			
(regelmäßiger Linien- und Touristikverkehr)			
23 – 24 Uhr	91	139	899
Einzelausnahmegenehmigungen von den Nachtflugbeschränkungen*			
0 – 6 Uhr	153	133	112

*Die Fluglärmschutzbeauftragte kann im Einzelfall Ausnahmen von den Nachtflugbeschränkungen zulassen – insbesondere dann, wenn dies zur Vermeidung erheblicher Störungen im Luftverkehr oder in Fällen besonderen öffentlichen Interesses erforderlich ist. Medizinische Hilfs- und Rettungsflüge sowie hoheitliche Flüge (Militär, Landes- und Bundespolizei) sind von den Nachtflugbeschränkungen ausgenommen und werden daher nicht aufgeführt.



HAMBURG AIRPORT IN ZAHLEN

Jahr	2020		2021		2022	
Lärmbeschwerden	75.478		22.217		32.176	
Jahresdauerlärnwerte (L_{eq3}) an den Fluglärmmessstellen**						
Messstelle						
1 Hasloh	53,7	(48,6)	65,3	(49,0)	55,1	(51,4)
2 Norderstedt	54,6	(36,0)	51,8	(37,9)	52,4	(41,9)
3 Quickborn Schule	52,9	(49,5)	53,2	(49,2)	55,4	(51,6)
4 Norderstedt	55,3	(45,5)	54,9	(45,7)	55,2	(47,0)
5 Langenhorn	56,5	(54,7)	56,9	(54,8)	59,1	(57,8)
7 Fuhlsbüttel	61,9	(58,6)	60,9	(57,9)	62,4	(60,5)
8 Empfängerstation	54,2	(49,7)	53,9	(50,2)	54,6	(51,9)
9 Quickborn Heide	51,3	(40,3)	54,4	(41,5)	53,4	(44,8)
10 Stellingen	56,2	(54,4)	56	(54,7)	58,1	(41,9)
10 Norderstedt	56,7	(54,4)	56,9	(54,9)	58,6	(41,9)
12 Großborstel	54,1	(52,0)	53,3	(51,1)	55,1	(41,9)
13 Poppenbüttel	57,2	(54,8)	56,6	(54,0)	58,4	(41,9)



HAMBURG AIRPORT IN ZAHLEN

Jahr	2020	2021	2022
Energie	66.585	69.838	109.856
Erdgaseinsatz in MWh	49.589	54.245	40.949
Davon:			
im BHKW	46.060	47.939	30.261
in der Heizzentrale	3.101	5.876	10.261
im Frachtzentrum	438	430	650
Energieerzeugung in MWh	57.539	62.121	44.619
Davon:			
im BHKW (Strom)	13.294	13.688	8.350
im BHKW (Wärme)	41.454	43.145	27.235
in der Heizzentrale	2.791	5.288	9.034
Bezug von elektrischer Energie in MWh (klimaneutral)	32.028	34.329	42.036
Gesamtenergieverbrauch/VE und MA			
pro VE	17,93	18,11	7,80
pro MA	48,05	51,61	48,33
CO₂ pro VE (kg) und MA (t) einschließlich Fahrzeuge vor Kompensation			
pro VE	2,24	2,28	1,09
pro MA	6,02	6,50	6,77
CO₂ aus vor Ort erz. Energie u. gekauftem Strom	9.299,60	10.375	8.140,66
CO₂-Kompensation (t) einschl. eigener Wald		12.145	9.300,00
Verbleibende CO₂-Emissionen nach Kompensationen	-	0	0



HAMBURG AIRPORT IN ZAHLEN

Jahr	2020	2021	2022
Erdgas als Fahrzeugtreibstoff in kg			
Unternehmensbereich			
CATS	191	4.353	12.597
STARS	40.159	17.921	28.701
GroundSTARS	138.042	175.530	268.005
SAEMS	100	128	952
AIRSYS	-	-	-
RMH	6.567	7.298	8.152
FHG	4.672	7.240	7.666
SecuServe	4.760	3.545	6.925
Benzin- u. Dieserverbrauch FHG u. Töchter			
Unternehmensbereich			
CATS	13.529	7.565	7.660
STARS	101.650	118.484	186.364
GroundSTARS	151.547	160.408	82.025
SAEMS	1.037	1.127	678
AIRSYS	1.081	1.233	101.425
RMH	74.638	107.037	114.103
FHG	119.875	109.717	127.027
SecuServe	4.837	2.539	6.268



HAMBURG AIRPORT IN ZAHLEN

Jahr	2020	2021	2022
CO₂ durch Fahrzeuge (vor Kompensation)			
Unternehmensbereich			
CATS	32	32	36
STARS	365	366	108
GroundSTARS	910	911	816
SAEMS	3	1	3
AIRSYS	3	3	3
RMH	293	293	38
FHG	314	145	118
SecuServe	10	7	5
Stromverbrauch Beteiligungen			
Unternehmensbereich			
SecuServe	17.306,05	17.207,41	19.441,04
AIRSYS	469.336,54	446.815,17	429.090,99
RMH	435.203,23	350.917,24	469.614,65
SAEMS	104.776,38	113.969,52	117.811,26
HAM GH	492.623,30	565.448,19	604.350,14
Immissionen Standort östl. Flughafen			
Schwebstaub (PM 10)	15	13	14
Stickstoffdioxid	15	15	14
Stickstoffmonoxid	4	5	9



HAMBURG AIRPORT IN ZAHLEN

Jahr	2020	2021	2022
Ressourcenverbrauch			
Schmieröle in l	11.621	13.924	17.692
Schmierfette in kg	175	151	271
Gewerbliche Abfälle in t			
Gesamt	1.098	1.216	1.805
Davon:			
Folien, DSD	22	25	17
Mischpapier	149	148	197
Altholz	72	73	73
Restmüll	876	970	1.518
Gefährliche Abfälle (Auswahl der wesentlichen Stoffe)			
Altöl in l	12.422	14.244	15.238
Ölfilter/ölverschmutzte Betriebsmittel in m ³	2	4	3
Leuchtstofflampen	4.760	3.545	6.925
Lackierereiabfälle in kg	1.016	1.270	1.152
Fettabscheiderinhalte in m ³	357	161	216
Trockenbatterien in t	0,2	0,4	1
gesamt in t	543,7	427,7	810,6
pro MA in t	0,3	0,2	80,3
pro VE in g	108,8	0,5	73,0



HAMBURG AIRPORT IN ZAHLEN

Jahr	2020	2021	2022
Immissionsschutzrelevante Anlagen			
Bezeichnung/Standort	Erzeugte Energie	Brennstoff	Anlagengröße
Blockheizkraftwerk	Strom, Wärme	Erdgas	8,0MW
Kesselhaus Süd	Wärme	Erdgas	19,9 MW
Heisanlage Shuttlegate	Wärme	Heizöl	450 u. 500KW
Heisanlage GFZ	Wärme	Heizöl	682KW
Heisanlage Tower	Wärme	Heizöl	457KW
Heisanlage Wetterwarte	Wärme	Heizöl	15,2 KW
Heisanlage Betriebssportzentrum	4.672	Erdgas	165KW
Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV-Anlagen)*			
Bezeichnung/Standort	Art der Anlage	Stoffe	Kapazität
Kerosinlager Tankdienste	Lager, Abfüllung	Kerosin	4.150m ³
Kleinfliegertankstelle Vorfeld 2	Lager, Abfüllung	Flugbenzin	50m ³
Betriebstankstelle	Lager, Abfüllung	Diesel, Benzin	230m ³ (5 Tanks)
Tankstelle Mietwagenzentrum	Lager, Abfüllung	Diesel, Benzin	100m ³ (3 Tanks)
Enteisungsmittellager STARS	Lager, Abfüllung	Flugzeug-EM**	10x30m ³ , 1x20m ³
Notrstromversorgung	Lager	Diesel	30m ³
Wärmeversorgung GFZ	Lager	Heizöl	50m ³
Wärmeversorgung Wetterwarte	Lager	Heizöl	6m ³
Wärmeversorgung Shuttlegate	Lager	Heizöl	40m ³
Wärmeversorgung Tower	Lager	Heizöl	30m ³
Enteisungsmittellager RMH	Lager, Abfüllung	Flächen-EM**	30m ³
Altöltank SAEMS	Lager	Altöl Kfz.-Rep.	5m ³
Hauptlager der FHG	Gebindelager	Verschiedens	1m ³

* AwSV: Verordnung für Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen. Diese Verordnung legt fest, welche Schutzmaßnahmen für einen für Wasser (einschl. Grundwasser) sicheren Anlagenbetrieb erforderlich sind.

** Enteisungsmittel



GLOSSAR

ACA (Airport Carbon Accreditation)

Zertifiziertes System zur Erfassung und Reduktion von flughafeneigenen Emissionen von Treibhausgasen.

Acetate

Wasserlösliche Salze der Essigsäure, z. B. Kalium- und Natriumacetat. Acetate dienen als umweltfreundliche Enteisungsmittel.

APU (Auxiliary Power Unit)

Hilfstriebwerk, das das Flugzeug während der Abfertigungszeit mit Strom sowie unmittelbar vor dem Start mit Luft zum Anlassen der Haupttriebwerke versorgt.

AwSV-Verordnung

Neue bundeseinheitlich geltende Verordnung für Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen. Sie ersetzt die VAWS, die in den Bundesländern individuell geregelt war.

Benzinabscheider (Ölabscheider)

Vorrichtungen, um Mineralölkohlenwasserstoffe aus Abwässern abzutrennen. Abscheider machen es sich zunutze, dass diese Substanzen leichter als Wasser sind und sich an der Wasseroberfläche sammeln.

Benzol

Kohlenwasserstoffverbindung mit einem aromatischen Ringsystem. Benzol (C_6H_6) ist leicht entzündlich, giftig und gilt als krebserregend. Es wird als Zusatzstoff

in Kraftstoffen verwendet und ist in Kfz-Abgasen enthalten.

Biotop

Biotope stellen durch unbelebte Bestandteile charakterisierte Lebensräume für spezifische Tier- und Pflanzenarten dar.

Blockheizkraftwerk (BHKW)

Kleineres, meist erdgasbetriebenes Kraftwerk zur Erzeugung von Heizwärme und elektrischem Strom. Es arbeitet nach dem Prinzip der Kraft-Wärme-Kopplung, bei der die Abwärme der Stromerzeugung zur Erzeugung von Heizwärme oder von Kälte genutzt wird.

Bodenlärm

Der Lärm, der von Flugzeugen ausgeht, wenn sich diese am Boden befinden, also Lärm aus Triebwerksprobeläufen, Roll- und Taxibewegungen oder APU-Betrieb. Der Lärm während der Starts und Landungen gilt nicht als Bodenlärm, auch nicht in den Phasen, in denen sich das Luftfahrzeug am Boden befindet.

Dauerschallpegel (äquivalenter Dauerschallpegel, Leq_3)

Über einen festgelegten Zeitraum ermittelter (berechneter) Durchschnittswert für die Lärmbelastung. Im Allgemeinen wird heute der energieäquivalente Dauerschallpegel (Leq_3) verwendet, da eine Erhöhung dieses Pegels um 3 dB(A) einer Verdoppelung der Schallenergie gleichkommt.

dB(A) (Dezibel)

Akustische logarithmische Maßeinheit, die den Pegel eines akustischen Ereignisses angibt. Da Menschen hohe

und tiefe Töne unterschiedlich gut hören, werden diese bei Messungen und Berechnungen anders bewertet als mittlere Tonfrequenzen. Diese A-Bewertung wird mit der Maßeinheit dB(A) gekennzeichnet.

DIN EN ISO 14000 ff.

Die von der ISO entwickelte Normenreihe ISO 14000 ff. bezieht sich auf die Ausgestaltung des betrieblichen Umweltmanagements. Die wichtigste Norm dieser Reihe ist die ISO 14001: Diese Norm bildet die Grundlage für ein zertifizierbares Umweltmanagementsystem.

EG-Öko-Audit-Verordnung (EMAS III)

Die EU hat eine für alle Mitgliedsländer gültige zweite Verordnung zur freiwilligen Beteiligung am Öko-Audit (Verordnung (EG) Nr. 1221/2009) erlassen. Diese sieht die Einrichtung eines Umweltmanagementsystems nach ISO 14001 in der Fassung von 2004 vor. Weitere Bestandteile sind die Publikation von Umwelt-erklärungen für die Öffentlichkeit sowie eine Umweltprüfung.

Elektrische Feldstärke

Maß für die Kraft, die von einem elektrischen Feld auf sich darin befindende elektrische Ladungen ausgeübt werden kann.

Emission

Ausstoß bzw. Abgabe belästigender oder schädlicher Stoffe (gasförmig, flüssig oder fest), Geräusche, Erschütterungen oder Strahlungen von einer Emissionsquelle an die Umgebung.



Energieausnutzungsgrad

Verhältnis der umgewandelten und nutzbaren Energie zum gesamten Energiegehalt des eingesetzten Energieträgers (auch Wirkungsgrad).

Feuerungswärmeleistung

Die auf den spezifischen Heizwert des eingesetzten Brennstoffes bezogene maximale Wärmeleistung einer Verbrennungsanlage. Basis ist die während einer bestimmten Zeit verbrannte Maximalmenge des Brennstoffes.

Formiate

Salze der Ameisensäuren. Als Flächenenteisungsmittel eingesetzt, werden sie zunehmend gegenüber Acetaten aufgrund ihres geringeren TOC-Gehaltes bevorzugt.

Gefährliche Abfälle

Seit 2006 die rechtlich korrekte Bezeichnung für die bis dahin als „überwachungsbedürftig“ bzw. „besonders überwachungsbedürftig“ eingestuften Abfälle. Damit ist eine begriffliche Übereinstimmung mit der in der EU gebräuchlichen Bezeichnung für derartige Abfälle erreicht.

Gewerbliche Abfälle

Gewerblichen Abfälle sind denjenigen aus Privathaushalten in Beschaffenheit und Zusammensetzung ähnlich.

Glykole

Wassermischbare alkoholähnliche Flüssigkeiten, die als Gefrierschutzmittel eingesetzt werden. Zur Flugzeugenteisung werden vor allem Diethylenglykol und Propylen-glykol verwendet.

ICAO (International Civil Aviation Organisation)

Gremium der UN, das u. a. Standards für die Zivilluftfahrt schafft. Für die Zulassung von Flugzeugen gelten in Bezug auf deren Lärmemissionen und Schadstoffausstöße unterschiedliche Kapitel (Chapters) des Anhanges 16 der ICAO-Richtlinien. Das 2006 beschlossene sog. Chapter 4 ist zurzeit dasjenige mit den schärfsten Lärmgrenzwerten für die Zulassung von Flugzeugtypen.

Immission

Schädliche oder unerwünschte Emissionen wie Lärm, Erschütterungen, Schadstoffe oder Strahlung am Einwirkort.

Kerosin

Kraftstoff für Flugzeugtriebwerke, der chemisch und physikalisch Dieselkraftstoffen ähnelt.

Kohlendioxid (CO₂)

Farbloses Gas, das u. a. bei der Verbrennung fossiler Brennstoffe entsteht. Durch menschliche Aktivitäten in großen Mengen freigesetztes CO₂ ist einer der Hauptverursacher für den globalen Treibhauseffekt.

Leq₃

Siehe Dauerschallpegel.

PAK (polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe)

PAKS sind Verbindungen mit mehreren Benzolringen, die bei Verbrennungsvorgängen entstehen. Einige gelten als krebserregend bzw. können Erbgutveränderungen auslösen.

PCA-Systeme (Pre-Conditioned-Air-Systeme)

Geräte zur externen Frischluftversorgung von Flugzeu-

gen. PCA-Systeme werden eingesetzt, um den Betrieb der flugzeugeigenen Hilfstriebwerke unnötig zu machen.

PM10

Fachbezeichnung für Feinstaub in der Luft mit einer Partikelgröße von 10 µm oder kleiner.

PM2,5

Fachbezeichnung für Feinstaub in der Luft mit einer Partikelgröße von 2,5 µm oder kleiner.

Primärenergieträger

Naturbelassene Energieträger unmittelbar nach ihrer Gewinnung, z. B. Rohöl, Kohle und Gas.

Pushback

Da Flugzeuge sich auch am Boden nur mit Hilfe ihrer Triebwerke fortbewegen, sind ihnen Rückwärtsbewegungen aus eigener Kraft nicht möglich. Sie müssen durch Flugzeugschlepper aus ihren Abstellpositionen rückwärts herausgeschoben werden, wenn sie an einer Position mit Fluggastbrücke abgestellt sind. Dieser Vorgang heißt Pushback.

Renaturierung

Die Wiederherstellung des (möglichst) natürlichen Zustandes eines Biotops oder Ökosystems.

RiStWag

Richtlinien für bautechnische Maßnahmen an Straßen in Wasserschutzgebieten. Diese Richtlinien legen u. a. Kriterien für den Aufbau von Abscheideranlagen fest

**Rote Liste(n) gefährdeter Arten**

Von einer internationalen Kommission zusammengestellte Listen, die in unterschiedlichen Graden bedrohte Tier- und Pflanzenarten aufführen.

Ruß

Feine, krebserregende Graphitpartikel, die bei der unvollständigen Verbrennung von Kohlenstoffverbindungen entstehen.

Schwefeldioxid (SO₂)

Farbloses, stechend riechendes und Hustenreiz auslösendes Gas. Es reagiert mit Wasser zu Säure und kann dadurch u. a. Pflanzen und Bauwerke schädigen.

Stickoxide (NO_x)

Sauerstoffverbindungen des Stickstoffes. Stickstoffmonoxid (NO) ist ein farbloses, nicht wasserlösliches Gas, das an der Luft in Stickstoffdioxid (NO₂) übergeht. NO₂ reagiert mit Wasser zu Salpetersäure und kann dadurch Natur und Bauwerke schädigen. Bei hohen Temperaturen und starker Sonneneinstrahlung ist NO₂ ein Auslöser für den sogenannten Sommersmog mit erhöhten Ozonkonzentrationen. Stickoxide können als Treibhausgase wirken.

Take-off Power

Triebwerksleistung von mindestens 90 Prozent, wie sie beim Starten (engl. take-off) nötig ist.

TOC (Total Organic Carbon)

Gesamtmenge organisch gebundenen Kohlenstoffs. Maßeinheit für die Menge gelöster organischer Substanzen.

Toluol (auch Methylbenzol)

Ähneln chemisch stark dem Benzol, ist jedoch weniger toxisch. Es wird als Zusatzstoff in Motorkraftstoffen verwendet und ist in Abgasen enthalten.

Umweltauswirkungen

Nachteilige (oder positive) Auswirkungen auf die Umwelt, die durch die unterschiedlichen umweltrelevanten Aktivitäten eines Unternehmens entstehen. EMAS III unterscheidet direkte von den indirekten Umweltauswirkungen. Direkte Umweltauswirkungen sind diejenigen, auf die das Unternehmen einen direkten Einfluss hat. Ist dieser Einfluss lediglich indirekt, spricht man von indirekten Umweltauswirkungen.

Umweltmanagementsystem (UMS)

System zur koordinierten Bearbeitung des betrieblichen Umweltschutzes, ausgerichtet an den konkreten Umweltauswirkungen vor Ort. Kernstücke eines Umweltmanagementsystems sind die Umweltpolitik und das Umweltprogramm eines Unternehmens.

Umweltpolitik

Bestandteil eines UMS zur Festlegung der Leitlinien für den Umweltschutz auf höchster Ebene eines Unternehmens.

Umweltprogramm

Für einen festgelegten Zeitraum gültiger Maßnahmenplan zur Verringerung von Umweltauswirkungen innerhalb eines Umweltmanagementsystems.

Unverbrannte Kohlenwasserstoffe (C_xH_y)

Organische Verbindungen im Abgas als Produkt unvollständiger Verbrennungsprozesse. Bei hohen Temperaturen und starker Sonnenstrahlung tragen unverbrannte Kohlenwasserstoffe zum sogenannten Sommersmog mit erhöhten Ozonkonzentrationen bei.

Verkehrseinheit (VE)

Eine VE entspricht entweder einem Passagier mit 30 kg Gepäck oder 100 kg Luftfracht bzw. Luftpost.

Wassergefährdungsklasse (WGK)

Nach gesetzlich vorgeschriebenen Kriterien zu ermittelndes Maß für die Gefährlichkeit einer Substanz für Gewässer. Die WGK muss für jeden Stoff ermittelt werden.

Wirkungsgrad

Siehe Energieausnutzungsgrad.

Xylol

Dient als Lösungsmittel und ist ein typischer Bestandteil von Kfz-Abgasen. Es gilt als weniger toxisch als Benzol.



VALIDIERUNG

Der Unterzeichnende, Bernd Eisfeld, EMAS-Umweltgutachter mit der Registrierungsnummer DE-V-0100, zugelassen für den Bereich 51.1, 51.21, 52.23 (NACE-Code), bestätigt, begutachtet zu haben, ob der Standort bzw. die gesamte Organisation, wie in der aktualisierten Umwelterklärung der Organisation Flughafen Hamburg GmbH mit der Registrierungsnummer D-131-00019 angegeben, alle Anforderungen der Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. November 2009 über die freiwillige Teilnahme von Organisationen an einem Gemeinschaftssystem für Umweltmanagement und Umweltbetriebsprüfung (EMAS) in Verbindung mit den Änderungsverordnungen (EU) Nr. 2017/1505 und (EU) Nr. 2018/2026 erfüllt.

Mit der Unterzeichnung dieser Erklärung wird folgendes bestätigt:

- Die Begutachtung und Validierung wurden in voller Übereinstimmung mit den Anforderungen der Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 in Verbindung mit den Änderungsverordnungen (EU) Nr. 2017/1505 und (EU) Nr. 2018/2026 durchgeführt.
- Das Ergebnis der Begutachtung und Validierung bestätigt, dass keine Belege für die Nichteinhaltung der geltenden Umweltvorschriften vorliegen.
- Die Daten und Angaben der aktualisierten Umwelterklärung der Organisation geben ein verlässliches, glaubhaftes und wahrheitsgetreues Bild sämtlicher Tätigkeiten der Organisation innerhalb des in der Umwelterklärung angegebenen Bereichs.
- Diese Erklärung kann nicht mit einer EMAS-Registrierung gleichgesetzt werden. Die EMAS-Registrierung kann nur durch eine zuständige Stelle gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 in Verbindung mit den Änderungsverordnungen (EU) Nr. 2017/1505 und (EU) Nr. 2018/2026 erfolgen. Diese Erklärung darf nicht als eigenständige Grundlage für die Unterrichtung der Öffentlichkeit verwendet werden.

Hamburg, den 6. Mai 2024

B. Eisfeld

c/o BFUB CERT Umweltprüfungsgesellschaft mbH
Abendrothsweg 69, 20251 Hamburg





IM KONTAKT BLEIBEN

Zuständigkeit

Leiter der Abteilung Umwelt
Forschungsprojekte, Fluglärntechnik,
Gewässerschutzbeauftragter, Energie
Lärmmessungen und Luftqualität

Umweltmanagementbeauftragter, Energie,
Luftqualität
Lärmschutzprogramme

Sachbearbeitung, Abfallentsorgung

Ausgleichsmaßnahmen

Hydrologie und Bodenkunde

Fluglärntechnik, Bodenschutz

Energie, Fluglärntechnik, APU-Kontrolle

Forst, Grünflächen, Jagd und Vogelschlag

Fluglärmberechnung, Beauftragter für
Gewässerschutz, Gefahrgut und Strahlenschutz

Hydrologie und Bodenkunde

Lärmmesstechnik

Ansprechpartner E-Mail

Jan Eike Blohme-Hardegen
jhardegen@ham.airport.de

Feryal Berber
fberber@ham.airport.de

Udo Bradersen-Brenner
ubradersen@ham.airport.de

Demet Çekel
dcekel@ham.airport.de

Isabel Eggert
ieggert@ham.airport.de

Ingo Fehr
ifehr@ham.airport.de

Sophie Bergmann
sbergmann@ham.airport.de

Tobias Joppa
tjoppa@ham.airport.de

Julian Klaassen
jklaassen@ham.airport.de

Markus Musser
mmusser@ham.airport.de

Carsten Neumeier
cneumeier@ham.airport.de

Katharina Sendker (in Elternzeit)
ksendker@ham.airport.de

Jan Schröder
jschroeder@ham.airport.de

Fax Abteilung Umwelt

Telefon

040 5075-2302

040 5075-2238

040 5075-1662

040 5075-1465

040 5075-1822

040 5075-1349

040 5075-1899

040 5075-1348

040 5075-2018

040 5075-3542

040 5075-1420

040 5075-1899

040 5075-2272

040 5075-1878

Weitere Informationen siehe <https://www.hamburg-airport.de/de/unternehmen/umwelt>



IMPRESSUM

Umwelterklärung 2023–2025

Berichtszeitraum: 01.01.2020 – 31.12.2022

Herausgeber

Flughafen Hamburg GmbH, Postfach, 22331 Hamburg

Kontakt

Udo Bradersen-Brenner, ubradersen@ham.airport.de

Redaktion

Janet Niemeyer (v.i.S.d.P.), Udo Bradersen

Grafik

Sabine Barmbold
Straub & Straub GmbH

Fotografie

Oliver Sorg, Michael Penner, Daniel Hofer