



**MÜNSTER OSNABRÜCK**  
INTERNATIONAL AIRPORT



# WIE GRÜN KANN EIN AIRPORT SEIN?

**UMWELT  
BERICHT  
2022**





Unser Ziel hier am Flughafen Münster/Osnabrück:  
Wir stellen uns der ökologischen Verantwortung und  
wollen bis 2030 CO<sub>2</sub>-neutral sein. Bereits in den letzten  
Jahren wurden Maßnahmen zur CO<sub>2</sub>-Reduzierung  
umgesetzt. Im Vergleich zu 2010 konnten so schon 90 %  
der vom FMO beeinflussbaren CO<sub>2</sub>-Emissionen reduziert  
werden. Dennoch: Es liegt viel Arbeit vor uns.



- 04 VORWORT
- 06 FMO AUF EINEN BLICK
- 09 KENNZAHLEN FMO
- 10 CO<sub>2</sub>-EMISSIONEN
- 11 CO<sub>2</sub>-NEUTRALITÄT
- 12 KOMPENSATION + PROJEKTE
- 14 ENERGIE
- 18 MOBILITÄT
- 20 FLUGLÄRM + SCHALLSCHUTZ
- 22 WASSERWIRTSCHAFT +  
GEWÄSSERSCHUTZ
- 24 ABFALLWIRTSCHAFT
- 26 BIODIVERSITÄT
- 28 UMWELTKENNZAHLEN
- 29 UMWELTCHRONIK
- 30 UMWELTLEITLINIEN
- 31 UMWELTPROGRAMM
- 32 AUSBLICK 2022
- 34 GLOSSAR



Liebe Leserin  
und lieber Leser,

der  
Flughafen Münster/Osnabrück  
hat sich mit der  
CO<sub>2</sub>-Neutralität  
bis zum Jahr 2030  
ein anspruchsvolles  
Ziel gesetzt.

Warum tun wir das?

Im gesellschaftlichen, wirtschaftlichen und politischen Leben kreisen die Gedanken, Gespräche und Sorgen mit zunehmender Tendenz um Umwelt und Nachhaltigkeit – engagiert und durchaus kontrovers. Wir am FMO greifen diese Diskussion auf und wollen einen handfesten Beitrag zu einer besseren Umwelt leisten.

Als einer der kleineren deutschen Airports möchten wir uns dabei keinesfalls anmaßen, im Alleingang die Welt retten zu können. Aber wir können pragmatisch und agil etwas auf die Beine stellen.

Unser zentraler und erfolgreicher Leitgedanke „Entspannung für den Fluggast“ kann nur Realität sein, wenn die Umwelt so wenig wie möglich beeinträchtigt wird, sowohl in unseren Zielgebieten wie auch hier in der Region. Zusammen mit dem wirtschaftlichen Handeln und der Einhaltung sozialer Normen steht der Umweltschutz gleichberechtigt für das Konzept der Nachhaltigkeit am Flughafen Münster/Osnabrück.

Was mich als Geschäftsführer hierbei besonders freut und täglich antreibt, ist die Unterstützung unserer Gesellschafter und vor allem das Engagement unserer Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter: Umweltschutz am FMO ist keine Kopfgeburt, sondern allen ein echtes Anliegen. Im vorliegenden Bericht möchten wir Sie über die vielfältigen Facetten unserer Aktivitäten im Umweltschutz informieren. Sie werden feststellen: Wir haben schon viel erreicht und haben uns sehr konkrete Maßnahmen für die nächste Zeit vorgenommen. Für den Zeitraum bis 2030 haben wir ein klares Ziel: CO<sub>2</sub>-Neutralität. Die Formulierung von Umweltleitlinien soll dabei helfen, die Auswirkungen durch den Betrieb des Flughafens auf die Umwelt kontinuierlich zu verringern.

Prof. Dr. Rainer Schwarz

Geschäftsführer (CEO)  
der FMO Flughafen Münster/Osnabrück GmbH



Günstig parken,  
kurze Wege am Airport  
und auf in alle Welt:  
Fly & Relax.



# FMO FLUGHAFEN MÜNSTER/OSNABRÜCK AUF EINEN BLICK

Münster/Osnabrück ist ein internationaler Verkehrsflughafen in Nordrhein-Westfalen, 25 km nördlich von Münster entfernt und 28 km südwestlich von Osnabrück auf dem Gemeindegebiet der Stadt Greven. Der IATA-Code FMO ist gleichzeitig die Abkürzung für die offizielle Bezeichnung „Flughafen Münster/Osnabrück“. Der Einzugsbereich des Flughafens, in dem über 6 Millionen Menschen leben, umfasst neben dem Münsterland das Osnabrücker Land, das nördliche

Ruhrgebiet, das südwestliche Niedersachsen bis zum Emsland sowie Teile der Niederlande, die Grenzregion Twente, Achterhoek (EUREGIO) und zum Teil auch Ostwestfalen-Lippe. Über die Flughäfen Frankfurt und München sind vom FMO nahezu alle Ziele weltweit erreichbar. Außerdem gibt es im Flugplan rund 20 europäische Urlaubsziele. Der Flughafen wurde am 27. Mai 1972 offiziell eröffnet und blickt somit auf eine 50-jährige Geschichte zurück.



Das Tor zur Welt: Für Geschäfts- und Urlaubsreisende seit 50 Jahren das Zentrum in der Region für den internationalen Luftverkehr.





Als Flughafen stellt der FMO eine wichtige Infrastruktur für das Mobilitätsnetz der Regionen Münsterland und Osnabrücker Land dar. Mit ca. 400 eigenen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern und weiteren rund 3.000 Beschäftigten in der Region ist die FMO-Gruppe außerdem ein wichtiger Arbeitgeber im Dienstleistungs-Sektor.

Für das Team der FMO-Gruppe, bestehend aus der FMO Flughafen Münster/Osnabrück GmbH und ihren Tochter- und Beteiligungsgesellschaften FMO Airport Services GmbH, FMO Security Services GmbH, FMO Parking Services GmbH, FMO Passenger Services GmbH, WISAG FMO Cargo Service GmbH & Co. KG stehen die Wünsche der Kunden im Fokus.

Das übergeordnete Ziel ist es stets, den Fluggästen einen kompetenten und dienstleistungsorientierten Service zu bieten. Für die An- und Abreise sowie den gesamten Aufenthalt am Flughafen gilt die Maxime der Entspannung für ein stressfreies Reisen.



Unsere Gäste sagen:  
Wir fliegen ab hier.  
Das sehen wir als Auftrag.



# KENNZAHLEN FMO



	2017	2018	2019	2020	2021
<b>Flugbewegungen</b>					
Gesamt	36.324	38.285	37.264	30.223	32.844
<b>davon:</b>					
nicht gewerblich	13.195	14.894	13.373	13.111	14.162
gewerbl. Verkehr	23.129	23.391	23.891	17.112	18.682
<b>davon:</b>					
Linienflugbewegungen	6.503	6.788	7.037	2.424	1.587
Touristikflugbewegungen	3.839	4.258	3.764	1.020	2.095
sonst. gewerbl. Flugbewegungen	12.787	12.345	13.090	13.668	15.000



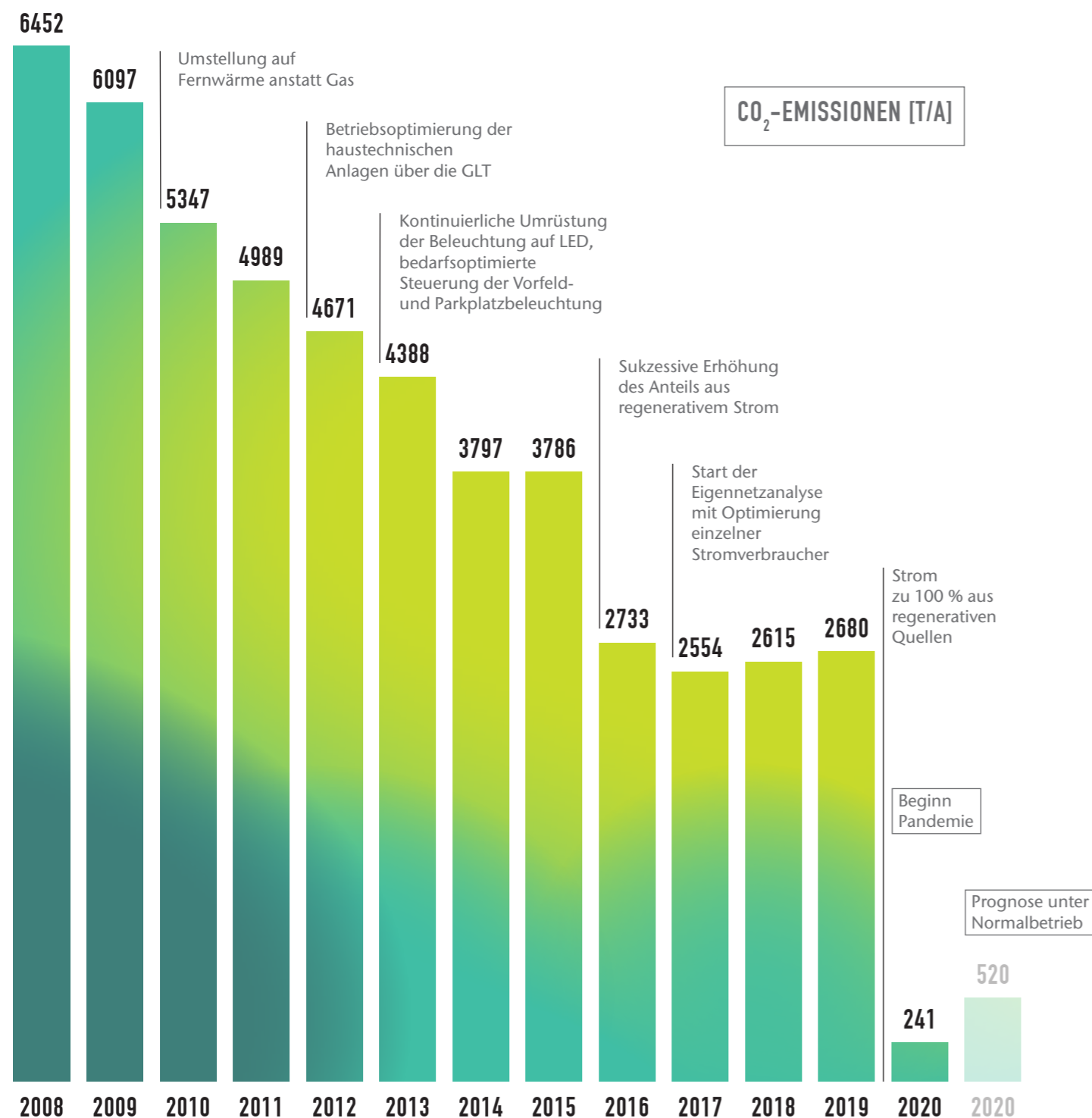
	2017	2018	2019	2020	2021
<b>Fluggäste</b>					
Gesamt	969.762	1.026.625	992.553	223.518	362.106
<b>davon:</b>					
nicht gewerblich	7.642	6.136	6.124	3.030	2.934
gewerbl. Verkehr	962.120	1.020.489	986.429	220.488	359.172
<b>davon:</b>					
Linienfluggäste	401.472	417.119	400.285	99.176	72.345
Touristikfluggäste	543.672	587.097	572.554	118.127	282.510
sonst. gewerbl. Verkehr	16.976	25.273	13.598	3.185	4.317



	2017	2018	2019	2020	2021
<b>Luftfracht</b>					
Gesamt in t	16.163	17.519	15.877	10.992	13.421
Luftfracht	179	62	106	21	27
Luftfrachtersatzverkehr	15.984	17.457	15.767	10.967	13.392
Verkehrseinheiten VE/a	971.552	1.027.245	993.613	223.728	362.376
Mitarbeiter (FMO-Gruppe)	431	437	466	425	405

Beginn Pandemie

# VIEL ERREICHT: DIREKT VOM FMO BEEINFLUSSBARE CO<sub>2</sub>-EMISSIONEN



# KLARES ZIEL FÜR 2030: CO<sub>2</sub>-NEUTRALITÄT

Zu diesem Ziel hat sich der FMO in seinen Umweltleitlinien bekannt und dies bereits im Herbst 2019 der Öffentlichkeit präsentiert. Aus dem einfachen Grund: Wir sind auf einem guten Weg und konnten bereits große Fortschritte bei der Reduzierung der Emissionen machen. Die CO<sub>2</sub>-Emissionen, die dem Flughafen als CO<sub>2</sub>-Footprint nach den Vorgaben des Greenhouse Gas Protocol (Scope 1 & 2) zugeschrieben werden, wurden zunächst definiert und konnten den einzelnen Bereichen zugeordnet werden. Aus diesen Ergebnissen konnten Einsparpotenziale ermittelt werden, wie das gegenüberliegende Schaubild zeigt. Die Umsetzung ist bereits in vollem Gang: Fernwärme aus nachwachsenden Rohstoffen, Umrüstung auf energieeffiziente LED-Beleuchtung, Umstellung auf GTL Diesel sind nur einige positive Beispiele, die uns unserem Ziel bereits sehr nahekommen lassen.

Das Konzept, mit dem Ziel bis 2030 CO<sub>2</sub>-neutral zu sein, sieht unter anderem die Umstellung auf Biogas, die Anschaffung von Elektro-Vorfeldbussen sowie die Elektrifizierung der Vorfeldgeräte vor, um auch die verbleibenden CO<sub>2</sub>-Emissionen zu reduzieren. Die errechnete CO<sub>2</sub>-Restmenge, welche von uns nicht eingespart werden kann, wird durch geeignete zertifizierte Klimaschutzprojekte kompensiert.

Um über die Reduzierung der Emissionen hinaus auch heute schon einen Beitrag zum Klimaschutz zu leisten, hat der FMO im Frühjahr 2020 eine erste Fläche von 1 ha mit heimischen Laubbäumen aufgeforstet und diese als Klimawald dem Umwelt-Konzept zugeordnet. Außerdem sind Maßnahmen zur Nutzung von regenerativen Energien, ein Mobilitätskonzept und ein langfristiges Nachhaltigkeitsmanagement am FMO in Arbeit. Wir sind auf dem Weg.

- + Seit 2010 Bezug von Fernwärme aus nachwachsenden Rohstoffen für den Betrieb von Wärme- und Kälteanlagen
- + Seit 2020 Strom aus 100 % regenerativen Energien
- + Fortlaufende Umstellung der Fuhrparks auf E-Mobilität, bei Neubeschaffung werden E-Fahrzeuge präferiert
- + Regelmäßige Umrüstung von speziell für den Flughafenbetrieb benötigten Geräten und Maschinen auf alternative Antriebsarten
- + Seit 2020 Betrieb von solarbetriebenen Fluggasttreppen
- + Ausweitung des Angebots von Elektro-Ladesäulen
- + Installation von Photovoltaik-Anlagen auf Gebäudedächern

# JEDER KANN MITMACHEN UND SEINEN FLUG FREIWILLIG KOMPENSIEREN. UND DAS REGIONAL.



Der Klimaschutz endet nicht am Flughafen. Unser Wunsch nach Mobilität und Reisen hinterlässt auch Spuren. Obwohl Flugreisen nur etwa 3 % des weltweiten CO<sub>2</sub>-Ausstoßes ausmachen, wollen immer mehr Fluggäste ganz bewusst einen eigenen Beitrag zum Klimaschutz leisten. In Kooperation mit regionalen Partnern hat der FMO eine Möglichkeit geschaffen, dass Fluggäste ihren Flug unabhängig von der Fluggesellschaft freiwillig und lokal kompensieren können. Im Sommer 2021 wurden in Kooperation mit der Naturschutzstiftung des Kreises Steinfurt und TERRA.vita der Öffentlichkeit die ersten zwei Projekte vorgestellt.

## Projekt: Naturschutzstiftung des Kreises Steinfurt

- Errichtung eines Klimaschutzwaldes im Bergeshöveder Feld, Hörstel/Riesenbeck
- Anpflanzung eines Laubwaldes mit standortheimischen Bäumen und blütenreichen Waldrändern aus Sträuchern und Säumen
- Artenreicher Lebensraum für Pflanzen und Tiere
- Etwa 5.000 m<sup>2</sup> des insgesamt 1,9 ha großen Areals stehen ausschließlich FMO-Fluggästen zur Verfügung, die auch bei regelmäßigen Aufforstungsaktionen mitwirken können.

## Projekt: Terra.vita, Natur- und Geopark

- Vernässung des 220 ha großen Naturschutzgebietes Dievenmoor durch Terra.vita in Zusammenarbeit mit der Naturschutzbehörde des Landkreises Osnabrück
- Moore sind die wichtigsten CO<sub>2</sub>-Speicher der Erde und leisten durch Vernässung einen wichtigen Beitrag zum Klimaschutz.
- Mittelverwendung von Fluggästen durch Terra.vita zum Verschluss und Verlegung des Vorfluters, damit Regenwasser im Moor gehalten werden kann.
- Zweiter Schritt: Verfüllung von Handtorfstichen und kleinen Gräben mit moortypischen Substanzen zur Wieder-Vernässung

## Projekt: Naturschutzstiftung Grafschaft Bentheim

- Aufforstung eines Klimawaldes, von dem 5.000 m<sup>2</sup> für das Kooperationsprojekt mit dem FMO zur Verfügung stehen

## Projekt: Naturschutzstiftung Emsland

- Umwandlung von Acker in artenreiches Dauergrünland mit vielen Wildblumen
- Aufforstung eines 7 ha großen Klimawaldes

Nur wenn wir alle an einem Strang ziehen, kommen wir zum Klima-Ziel! Und so planen wir noch in diesem Jahr, mit zwei neuen Partnern, der Naturschutzstiftung des Landkreises Emsland und der Naturschutzstiftung der Grafschaft Bentheim, weitere effektive und nachhaltige CO<sub>2</sub>-Kompensationsprojekte in unserem Einzugsbereich auf den Weg zu bringen.



TIPP FÜR EINEN FLUG Z.B. MÜNCHEN ODER MALLORCA SPENDE 5-15 EUR

TIPP FÜR EINEN FLUG Z.B. TENERIFFA, KRETA ODER ANTALYA SPENDE 15-50 EUR

TIPP FÜR EINEN INTERKONTINENTALEN WEITERFLUG SPENDE 50-100 EUR



fmo.de/  
green-airport



## ENERGIE

Im wahrsten Sinne einleuchtend: Bedingt durch die Vielzahl an technischen Anlagen erfordert der Flughafen-Betrieb einen hohen Verbrauch an Energie. Somit liegt ein wesentliches Potenzial zur Erreichung unseres Klimaziels im Energiemanagement.

Durch die Optimierung der Betriebsabläufe seit vielen Jahren war es bereits möglich, Energie einzusparen, den Ausstoß an klimaschädlichem CO<sub>2</sub> zu verringern und steigenden Energiekosten entgegenzuwirken.



Seit 01.01.2020 wird 100 % Ökostrom aus regenerativen Quellen bezogen – aus Wasserkraft, Wind- und Solaranlagen.

Dadurch werden ca. 2.100 t CO<sub>2</sub> pro Jahr eingespart.



# UNSERE MASSNAHMEN ZUR ENERGIE-EFFIZIENZ

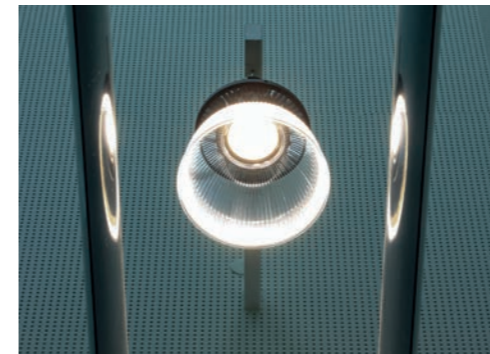
Im Einzelnen:

- + Einführung einer stetigen Eigennetzanalyse mit Hilfe von Messeinrichtungen zur genauen Ermittlung von Verbräuchen und Stromspitzen
- + Austausch alter Heizungs-pumpen gegen neue Hocheffizienzpumpen
- + Durchführung eines Energie-Audits gemäß dem Gesetz über Energiedienstleistungen und anderen Energieeffizienz-maßnahmen (EDL-G)
- + Mitgliedschaft im VEA Bundesverband Energie-Abnehmer e.V. – Analyseberichte und Informationen über gesetzliche Regelungen



## Gebäudeleittechnik

Durch ein inzwischen seit Jahren konsequentes „Analysieren / Reduzieren / Überwachen“ der Betriebsabläufe war es bereits möglich, Energie einzusparen, so den steigenden Energiekosten entgegenzuwirken und zusätzlich den Ausstoß an Emissionen zu verringern. Für eine umweltfreundliche Energieversorgung werden kontinuierlich Maßnahmen zur Effizienzsteigerung entwickelt und umgesetzt. So steht am Flughafen Münster/Osnabrück die Optimierung der Gebäudeleittechnik im Vordergrund. Durch die Umrüstung auf eine moderne Gebäudeleittechnik lassen sich Steuerungs- und Regelungstechnik noch effizienter betreiben. Dabei sind die Daten leichter auswertbar und die Steuerungsprozesse deutlich exakter. Die Betriebsoptimierung aller haustechnischen Anlagen sorgt für eine präzise Steuerung des Energieverbrauchs.



## Beleuchtung

Im Vergleich zu herkömmlichen Leuchtmitteln, die bisher zum Einsatz gekommen sind, sind LEDs effiziente Lichtquellen mit hohem Nutzwert bei minimalem Stromverbrauch und hoher Lebensdauer. Die Umrüstung auf diese Beleuchtungstechnik erfolgt seit Jahren kontinuierlich für die gesamte Infrastruktur. Zusätzlich wurden die Beleuchtungszeiten der Vorfeld- und Parkplatzbeleuchtung an den tatsächlichen Bedarf angepasst.

Die Umrüstung auf LED-Beleuchtung ist bereits umgesetzt in den Bereichen:

- Parkhaus
- Werbeflächen im Terminal
- Beleuchtung der Vorfeldstraße
- Hallenbeleuchtung Terminal
- Einzelbereiche, wie z.B. WC-Anlagen, Wartebereiche



## Fernwärme

Seit 2009 nutzt der FMO Fernwärme aus nachwachsenden Rohstoffen. Erzeugt wird die Fernwärme in einem Holzheizkraftwerk mittels Kraft-Wärme-Kopplungsprozess bei der ME Münsterland Energy GmbH in Ladbergen.

Seit der Umstellung auf Fernwärme konnte der FMO seinen herkömmlichen Gasverbrauch um 85 % senken, das entspricht einer CO<sub>2</sub>-Einsparung von 1.280 t CO<sub>2</sub>/a. Somit benötigt der FMO aktuell nur noch Gas bei wenigen dezentralen Anlagen und bei extremen Witterungsbedingungen im Winter zur Abdeckung von Bedarfsspitzen.

- + Gasverbrauch minus 85 %
- + CO<sub>2</sub> minus 1.280 t CO<sub>2</sub>/a



**MOBILITÄT** Die Entwicklung eines individuellen Mobilitätskonzeptes für den Fuhrpark sieht im Zusammenhang mit dem Ziel der CO<sub>2</sub>-Neutralität bis 2030 u. a. die Umstellung auf Elektrofahrzeuge vor.

Natürlich steht der FMO für Mobilität! Unsere Infrastruktur dient dazu, Menschen aus der Region weltweit reisen zu lassen. Zum Thema Mobilität steht aktuell aber noch ein weiteres Thema im absoluten Fokus. Die Umrüstung unseres gesamten Fuhrparks auf E-Fahrzeuge ist im vollen Gang. Was haben wir bereits geschafft? Bereits seit 1998 arbeitet unser Team der Bodenverkehrsdienste mit Elektro-Hochleistungsschleppern, die zum Be- und Entladen der Flugzeuge in Betrieb sind. Um Emissionen weiterer, konventioneller Vorfeld-Fahrzeuge ad hoc zu

mindern, hat der FMO im Herbst 2019 auf GTL Diesel umgestellt. GTL steht für Gas-to-Liquids und ist ein komplexer synthetischer Prozess, bei dem aus Erdgas flüssiger Dieselmotorkraftstoff gewonnen wird. Dieser Dieselmotorkraftstoff verbrennt sauberer und produziert weniger lokale Emissionen und Feinstaub. Neben dem Umweltaspekt ist diese Umstellung auch eine erhebliche Verbesserung für die Gesundheit unserer Mitarbeiter, die täglich diese Fahrzeuge nutzen.

- + Elektro-Fuhrpark am Start
- + E-Tankstellen für Fluggäste
- + Einsatz GTL Diesel für Vorfeldfahrzeuge

Wir arbeiten aktuell an der Entwicklung eines E-Mobilitätskonzeptes, um unseren Fuhrpark nachhaltig und effizient zu verbessern. Im Rahmen dieses Konzeptes wurde im März 2020 die erste von insgesamt fünf geplanten Fluggasttreppen auf Elektroantrieb umgerüstet und mit Solarpanels zur Stromgewinnung ausgestattet. Anfang 2022 wurden für unterschiedliche Bereiche des Flughafenbetriebes PKW-Transporter mit Elektroantrieb angeschafft.

Bereits seit 2014 gibt es im Parkhaus eine Strom-Tankstelle für Elektro-Autos mit insgesamt sechs Ladepunkten. Mit der Strom-Tankstelle wird Fluggästen und Besuchern des FMO eine kostenlose Lademöglichkeit ihrer E-Fahrzeuge ermöglicht. Ebenfalls über das E-Mobilitätskonzept wurden Anfang 2022 sechs Ladesäulen mit insgesamt 12 Ladepunkten auf dem Parkplatz errichtet.



# FLUGLÄRM + SCHALLSCHUTZ

Obwohl moderne Flugzeuge heute schon deutlich leiser sind als früher, ist Fluglärm für Anwohner eines Flughafens immer noch problematisch.

Der FMO stellte sich bereits 2004 dieser Herausforderung mit einem freiwilligen Schallschutzprogramm, das viel zur Reduzierung der Lärmbelastung beigetragen hat.

- + kontinuierliche Messung
- + Dokumentation
- + Schallschutz-Maßnahmen



## Fluglärmüberwachung

Der Flughafen Münster/Osnabrück führt gemäß § 19a Luftverkehrsgesetz (LuftVG) in benachbarten Städten und Gemeinden, die im Bereich der An- und Abflugrouten liegen, permanente Lärmessungen durch. Die Fluglärmessanlage besteht aus drei fest installierten Messstationen. Deren Lage wurde in Absprache mit den umliegenden Kommunen und der Kommission gem. § 32b LuftVG – der sogenannten Fluglärmkommission – festgelegt. Die Ergebnisse der Fluglärmmessung werden regelmäßig der Fluglärmkommission vorgelegt, die aus Vertretern der umliegenden Gemeinden, von Fluggesellschaften, der Luftaufsicht, der zuständigen Ministerien sowie der Bundesvereinigung gegen Fluglärm besteht.

Der FMO veröffentlicht die Messergebnisse der Fluglärmüberwachungsanlage auf der Website mit aktuellen Monatsberichten unter [fmo.de/unternehmen/nachhaltigkeit/](https://www.fmo.de/unternehmen/nachhaltigkeit/)

Es wird damit dem § 19a LuftVG Rechnung getragen, die Ergebnisse der Genehmigungsbehörde und der Kommission nach § 32b mitzuteilen und regelmäßig zu veröffentlichen. Gemäß Fluglärmgesetz ist der energieäquivalente Dauerschallpegel  $L_{eq}$  die Kenngröße für die Fluglärmbelastung. Die Berechnung erfolgt nach DIN 45643 in Anlehnung an das Fluglärmgesetz.

Die gemessenen äquivalenten Dauerschallpegel  $L_{eq}$  für Tag und Nacht liegen an allen drei Messstellen deutlich unter den Werten für die Errichtung von Lärmschutzbereichen nach dem Gesetz zum Schutz gegen Fluglärm (FluLärmG). Die Grenzwerte der Lärmschutzbereiche sind für die Tagschutzzone 1:  $L_{Aeq}$  Tag 65 dB(A), Tagschutzzone 2:  $L_{Aeq}$  Tag 60 dB(A) und für die Nachtschutzzone:  $L_{Aeq}$  Nacht 55 dB(A) bzw.  $L_{Amax}$  6 mal 57 dB(A).

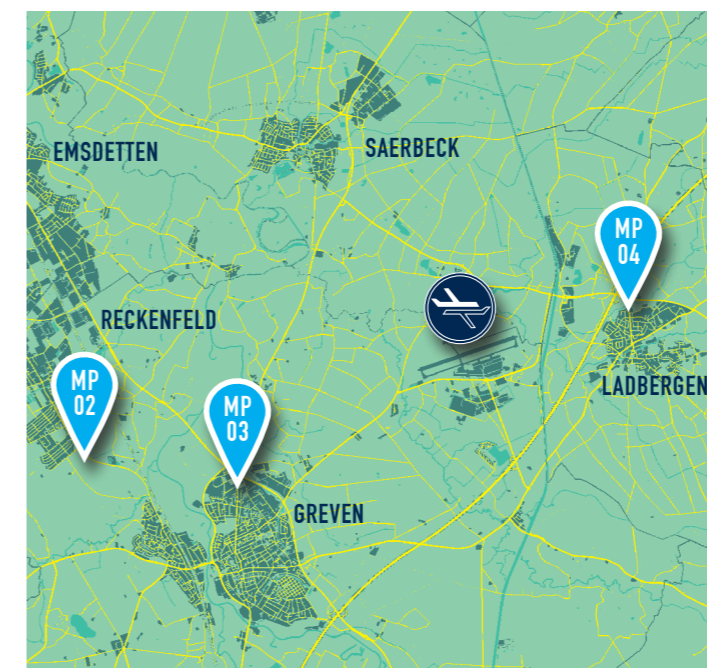
## Passiver Schallschutz

Im Rahmen eines freiwilligen Schallschutzprogramms wurden 2004 in der Umgebung des Flughafens für die Anwohner im Nachtschutzbereich auf Antrag Schalldämmlüfter in den Schlafräumen eingebaut. Die Anlieger im Tagschutzgebiet erhielten darüber hinaus einen Zuschuss für schalldämmte Fenster und bei Bedarf Dämmung des Daches.

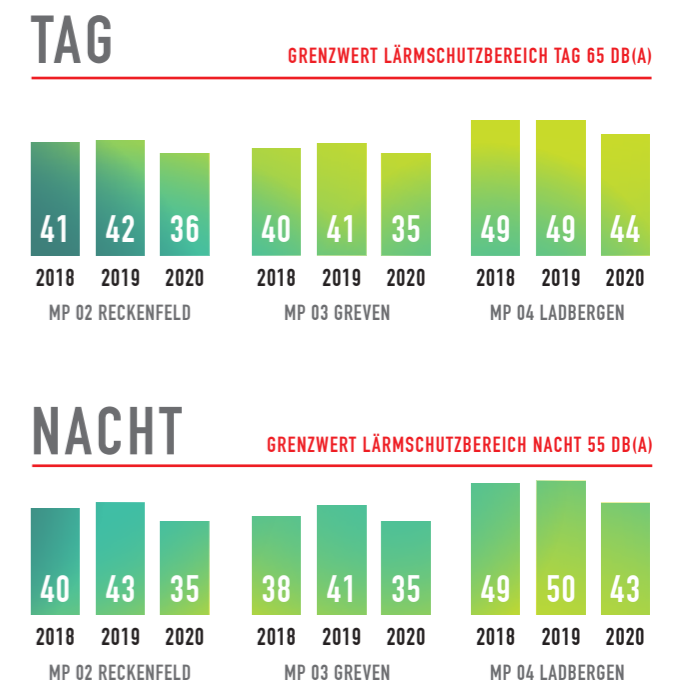
Neben den passiven Lärmschutzmaßnahmen, die sich aus dem Fluglärmgesetz ergeben, werden am FMO lärmabhängige Landeentgelte erhoben. Hierdurch wird beim Einsatz von lärmarmen Flugzeugen ein finanzieller Anreiz für Fluggesellschaften geschaffen, und die Anwohner des Flughafens sind besser vor Fluglärm geschützt.

Weitere Info auf der Website des Bundesverbandes der Deutschen Luftverkehrswirtschaft e.V. [fluglaerm-portal.de/](https://www.fluglaerm-portal.de/)

## ÜBERSICHT DER FLUGLÄRM-MESS-STELLEN



## ÄQUIVALENTER DAUERSCHALLPEGEL $L_{eq}$ IN DB(A) DER 6 VERKEHRSREICHSTEN MONATE





Ausgleichsflächen



Kompensationsfläche mit Blänke



Regenrückhaltebecken



Flugzeug-Enteisung

# WASSERWIRTSCHAFT + GEWÄSSERSCHUTZ

Der Flughafen Münster/Osnabrück liegt eingebettet in dem Natura-2000-Gebiet Eltingmühlenbach und Ladberger Mühlenbach. In direkter Nachbarschaft ist der Schutz der umliegenden Flüsse und des Grundwassers ein fester Bestandteil unserer umweltrelevanten Tätigkeiten.

- + 25 km langes Entwässerungsnetz
- + kontinuierliche Überwachung Niederschlagswasser
- + regelmäßige Überprüfung der Betriebsabläufe

Um diesem Schutzziel gerecht zu werden, sorgt ein komplexes Entwässerungsnetz mit Sonderbauwerken, wie Regenrückhaltebecken (RRB), Stauraumkanäle (SK) und Pumpwerke (PW), dafür, dass das Oberflächenwasser von den befestigten Flächen sowie das Schmutzwasser aus den Gebäuden getrennt gesammelt und abgeleitet wird.

Das durch den Winterbetrieb belastete Niederschlagswasser wird kontinuierlich an verschiedenen Stellen des Systems durch Ermittlung der Leitfähigkeitswerte gemessen. An den Flugzeugenteisungspositionen geschieht dies durch Messung der Trübung des Wassers auf Grund des glykolhaltigen Flugzeugenteisungsmittels.

Zur abschließenden Steuerung der Ableitung werden die TOC-Werte des Wassers gemessen. Der TOC-Wert (total organic carbon = gesamter organischer Kohlenstoff) ist ein Summenparameter für alle belastenden Abwasserinhaltsstoffe.

Nach der Überprüfung wird das Niederschlagswasser zur Kläranlage nach Greven geleitet, das unbelastete Niederschlagswasser wird nach der Überprüfung direkt in den Vorfluter Ems eingeleitet.

Neben der Ableitung des Niederschlagswassers ist der sichere Betrieb von Anlagen, in denen mit wassergefährdenden Stoffen umgegangen wird, ein wichtiger Teil des Gewässerschutzes. Hauptsächlich handelt es sich bei diesen Anlagen um Lager- und Abfüllanlagen für Kerosin, Enteisungsmittel, Diesel und Heizöl. Die Flächen der Lagerbehälter und die Abfüllflächen sind nach wasserrechtlichen Belangen ausgeführt und werden regelmäßig überprüft. Die Funktionsfähigkeit und der ordnungsgemäße Betrieb der Abwasseranlagen sowie deren Wartung, aber auch Messungen der Abwasserströme nach Menge und Eigenschaft, werden durch die Betriebsbeauftragten für Gewässerschutz überwacht.

- + Vermeiden
- + Verringern
- + Verwerten
- + Beseitigen



# ABFALL- WIRTSCHAFT

Mit dem Abfall verfährt man hier am FMO nach einem strengen Prinzip.

Beim Sammeln, Sortieren und Entsorgen der auf dem Flughafengelände anfallenden Abfälle ist das oberste Ziel, diese so gut es geht zu vermeiden. Neben den in den Terminals und der Verwaltung anfallenden üblichen Siedlungsabfällen gibt es Abfallarten, die speziell in den Werkstätten und durch den Betrieb des Flughafens anfallen. Durch zwei auf dem Flughafengelände eingerichtete Reststoffsammelstellen ist es möglich, die anfallenden Abfälle den Entstehungsorten, wie z.B. dem öffentlichen Bereich, der Verwaltung, den Wartungshallen oder der Flugzeugreinigung, präzise zuzuordnen. Somit arbeiten wir stetig an der Verbesserung unseres Abfallmanagements und entwickeln geeignete Maßnahmen zur Reduzierung des Abfalls.



## Spende dein Pfand

Die Aktion „Spende dein Pfand“ besteht bereits seit 2017 und ist eine gemeinsame Einrichtung mit dem regionalen Hospiz Haus Hannah. Fluggäste können ihre Pfandflaschen, die sie nicht in den Sicherheitsbereich des FMO mitnehmen dürfen, in bereitgestellten Sammelbehältern spenden. Die Pfandflaschen werden von ehrenamtlichen Mitarbeitern des Hospizes Haus Hannah in Emsdetten abgeholt und sortiert. Der Erlös kommt im vollen Umfang der Einrichtung zugute.



**haus hannah**  
Das Hospiz im Kreis Steinfurt

**Spende dein Pfand!**  
**Donate your deposit bottle!**

Der Erlös der Pfandflaschen kommt dem Hospiz „Haus Hannah“ im Kreis Steinfurt zugute.  
Weitere Informationen finden Sie unter: [www.haus-hannah.de](http://www.haus-hannah.de)

Your bottle deposit refund supports the hospice „Haus Hannah“ in Steinfurt.  
Further information: [www.haus-hannah.de](http://www.haus-hannah.de)





Langgrasbewirtschaftung auf dem Gelände des FMO

Unter anderem ist der Brachvogel hier beheimatet



## BIODIVERSITÄT

Im Sinne des Konzeptes „FMO – Flughafen in der Landschaft“ werden die Außenanlagen des Airports auf eine Weise in die Landschaft eingebunden, dass ein freier Übergang in die Münsterländer Parklandschaft geschaffen wird.

- + 50 ha Biotope
- + 120 ha Kompensationsflächen

Der FMO liegt eingebettet in der Hüttruper Heide, nahe des Dortmund-Ems-Kanals. Uns ist daran gelegen, die Landschaftsgestaltung im Flughafenbereich stetig weiterzuentwickeln und die Begrünung von Gebäuden und Parkplätzen weiter voranzutreiben sowie den Erhalt des alten Baumbestands zu schützen.

Der FMO führt auf dem Flughafengelände eine extensive Langgrasbewirtschaftung auf den mageren, heidetyptischen Flächen durch, die den zusätzlichen Nutzen hat, den Flugbetrieb vor Vogelschlag zu schützen. Auf den nährstoffarmen mageren Böden entwickeln sich Magergrünland und Heideflächen. Diese hier heimische Heide wird durch entsprechende Pflegemaßnahmen gefördert und bietet einen hochwertigen Lebensraum für Kleintiere und Pflanzen. Die so bewirtschafteten Grünlandflächen liegen entlang der Luftverkehrsflächen und nehmen etwa 63 % der gesamten Flughafenfläche ein. So entwickelten sich auf ca. 50 ha ökologisch wertvolle Biotope, in denen sich seltene Arten angesiedelt haben.

### Ausgleichsflächen

Eingriffe in den Naturhaushalt, wie sie durch Baumaßnahmen einhergehend mit dem Versiegeln von Flächen entstehen, sind laut Gesetz durch gleichwertige Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen zu kompensieren. Der FMO führte in den zurückliegenden Jahren Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen auf einer Fläche von insgesamt ca. 120 ha durch.

Im direkten Umfeld des FMO hat die Flughafengesellschaft im Rahmen der Kompensation Ackerflächen langfristig gepachtet, um hier eine Extensivierung von Grünlandflächen durchzuführen. Besonderes Augenmerk wird auf die Ansiedlung von Wiesenbrütern gelegt. Auf Düngung und Pflanzenschutzmittel wird verzichtet, um eine Ausmagerung der Flächen zu erreichen und den Eintrag dieser Mittel in das Grundwasser zu verhindern. Auf einzelnen Flächen soll durch die Anlage von Blänken und vorgeschriebenen Bewirtschaftungspaketen ein Lebensraum für Kleintiere und Vögel geschaffen werden. Durch die Aufhebung der Entwässerung (Drainagen) entwickeln sich extensive Wiesen in feuchten Lagen, die sich zur Wiederansiedlung von selten gewordenen Tier- und Pflanzenarten eignen. Diese Maßnahmen sind wertvolle Beiträge zur Erhöhung des Arten- und Strukturereichtums in unserer Region. Der Flughafen besitzt außerdem 45 ha Waldflächen. Dieser Wald bietet unzähligen heimischen Tier- und Pflanzenarten einen wertvollen, erhaltenswerten Lebensraum. Durch nachhaltige Bewirtschaftung wird das Ökosystem Wald gefördert.

### Klimawald

Ein neues Projekt, das 2021 in die Tat umgesetzt wurde, ist der FMO-Klimawald: Im Rahmen des Konzeptes „FMO 2030 CO<sub>2</sub> neutral“ wurde eine 1 ha große Ackerfläche mit heimischen Laubgehölzen aufgeforstet. Das Ziel dieser Maßnahme ist eine langfristige ökologische Waldentwicklung, die zu mehr Klimaschutz in der Region beitragen soll.

Die Heide blüht auf dem Flughafengelände



Der FMO-Klimawald bindet CO<sub>2</sub>

# UMWELT- KENNZAHLEN

Beginn  
Pandemie

<b>Energie</b>	2016	2017	2018	2019	2020
Erdgas MWh / a	527	536	802	1.005	482
Fernwärme MWh / a	5.216	5.019	5.409	5.146	4.123
Elektrizität MWh / a	7.207	7.322	7.408	7.490	4.991

<b>Emissionen</b>	2016	2017	2018	2019	2020
CO <sub>2</sub> (durch Erdgas) in t	105	107	160	201	96
CO <sub>2</sub> (durch Elektrizität) in t	2.299	2.043	2.067	2.090	0
CO <sub>2</sub> (durch Diesel und Heizöl) in t	329	404	388	389	144
Frischwasserverbrauch in m <sup>3</sup> / a	21.465	21.361	22.406	22.354	7.377

<b>Abfallarten in t</b> (Auswahl der wesentlichen Stoffe)	2016	2017	2018	2019	2020
- Haus-/Restmüll	114,7	131,4	132,0	99,2	66,3
- Papier und Pappe	38,6	41,9	44,5	33,1	19,2
- Grünabfälle	k.E.*	k.E.*	k.E.*	k.E.*	k.E.*
- Metallschrott	3,0	2,0	5,1	5,7	2,3
- Motoren- und Getriebeöle	1,0	1,0	2,1	0,9	1,0
- ölhaltige Betriebsmittel	1,6	3,0	1,8	1,2	1,7
- Abscheiderinhalte	11,3	16,9	61,9	0,0	14,5
- Löschschaummittel	47,1	37,7	26,6	9,9	16,1
- Flugzeugenteisungsmittel	57,2	92,6	68,5	36,2	10,1
- Sonstiges	5,4	16,1	13,0	18,1	7,2

<b>L<sub>Aeq</sub> in dB(A)</b> der 6 verkehrsreichsten Monate (Tag)	2016	2017	2018	2019	2020
MP 02 Reckenfeld	42	42	41	42	36
MP 03 Greven	42	42	40	41	35
MP 04 Ladbergen	49	50	49	49	44

<b>L<sub>Aeq</sub> in dB(A)</b> der 6 verkehrsreichsten Monate (Nacht)	2016	2017	2018	2019	2020
MP 02 Reckenfeld	37	40	40	43	35
MP 03 Greven	36	38	38	41	35
MP 04 Ladbergen	48	48	49	50	43

k. E. – keine Erfassung, \* Kompostierung

# UMWELTCHRONIK

<b>2021</b>	Kooperation CO <sub>2</sub> -Kompensation für unsere Fluggäste Anschaffung von 6 E-Fahrzeugen für den Flughafenbetrieb
<b>2020</b>	Bezug von 100 % Ökostrom Einführung emissionsabhängiger Landeentgelte (Stickoxid)
<b>2019</b>	Umstellung auf GTL Diesel Durchführung Energie-Audit
<b>2014</b>	Errichtung E-Ladesäulen im Parkhaus A mit 6 Ladepunkten
<b>2013</b>	2. Reststoffsammelstelle im Sicherheitsbereich
<b>2012</b>	Beginn der Umstellung der Beleuchtung auf LED-Technik Einsatz von Trabant-Filter für alle hydraulischen Aufzüge
<b>2009</b>	Inbetriebnahme einer Fernwärmeleitung
<b>2007</b>	Installation einer Photovoltaikanlage auf dem Dach Halle 14 mit 150 kW
<b>2005</b>	Beginn Umsetzung der Umweltauflagen, wie Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen auf ca. 82 ha Fläche, zur Realisierung der Verlängerung der Start-/Landebahn Bedarfoptimierte Steuerung der Lüftungsanlagen Aufschaltung der Beleuchtungssteuerung auf die Gebäudeleittechnik Neubau Betankungsfläche für Kleinflugzeuge
<b>2004</b>	Durchführung eines freiwilligen Schallschutzprogramms Neubau Einleitstelle E1 Ems Reduzierung des Wasserverbrauchs durch Steuerung der Zeitintervalle in den Sanitäranlagen Abkopplung Einleitstelle E5 und Inbetriebnahme Einleitstelle E1 Ems Zertifizierung ÖKOPROFIT Kreis Steinfurt
<b>2003</b>	Einleitstelle E 5, Installation eines Durchflussmessers zur genauen Bestimmung der Einleitmenge
<b>2002</b>	Beginn der Anlagenoptimierung im Bereich Elektro, Heizung, Klima Energietechnische Sanierung der vorhandenen Gebäude
<b>2001</b>	Neubau Druckrohrleitung zur Ems Eröffnung Terminal II Grundversorgung mit Energie durch zwei mit Erdgas betriebene BHKW (je 200 kW thermische und 130 kW elektrische Energie) Errichtung einer Fluglärmüberwachungsanlage
<b>2000</b>	Um-/ Neubau des Abwassersystems, frachtgesteuerte Ableitung des Abwassers (ZAP – Zentralabwasserplan)
<b>1998</b>	Umrüstung erster Bodenfahrzeuge auf Elektroantrieb insb. Gabelstapler und Schlepper Fluggastbrücke mit Boden-Stromversorgung (400 Hz)
<b>1997/1998</b>	Bau von drei neuen umweltgerechten Enteisungspositionen Bau neues Tanklager Neubau Regenrückhaltebecken V Entwicklung eines Beleuchtungskonzeptes zur bedarfsorientierten Nutzung Beginn Umstellung auf Energiesparlampen Anlage von Grünflächen zur Förderung von „Callune-Heide“ im Sicherheitsbereich des Flughafens

# UMWELTLEITLINIEN

Wir fühlen uns der Nachhaltigkeit verpflichtet – Wirtschaftlichkeit, Einhaltung sozialer Normen und der Schutz unserer Umwelt sind bei uns gleichberechtigte Ziele.

Unternehmenshandbuch FMO Flughafen Münster/Osnabrück GmbH

## 1 Zentraler Leitgedanke

Das umweltbewusste und nachhaltige Handeln sowie der schonende Verbrauch von Ressourcen sind unsere wichtigsten Aufgaben. Wir vermeiden Umweltbelastungen so weit wie möglich und setzen Energie und Rohstoffe so sparsam wie möglich ein. Alle Maßnahmen und Projekte werden auch mit Blick auf die nachfolgenden Generationen nach den Maßgaben unserer Umweltleitlinien geprüft und umgesetzt.

## 2 Wirtschaftliches Handeln und Einhaltung sozialer Normen

Die Einhaltung rechtlicher Vorgaben, gesetzlicher Verordnungen und Umweltauflagen ist für uns selbstverständlich. Wir sind kontinuierlich bestrebt, die mit dem Betrieb des Flughafens verbundenen Umweltbelastungen über die gesetzlichen Anforderungen hinaus zu reduzieren. Der FMO ist sich seiner Verantwortung für Mensch und Umwelt bewusst.

## 3 Verantwortungsbewusstsein

Bei allen Entscheidungen im Unternehmen muss der Schutz der Umwelt berücksichtigt werden. Die Reduzierung und der schonende Umgang mit Ressourcen, der Schutz des natürlichen Wasserkreislaufes, die Reinhaltung der Luft, die Vermeidung von Abfällen und der Einsatz regenerativer Energien sind eine gemeinsame Aufgabe aller Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Wir unterstützen und fördern das umweltbewusste Handeln aller Beschäftigten.

## 4 Offener Dialog mit der Öffentlichkeit

Wir informieren die Öffentlichkeit regelmäßig über unsere Aktivitäten im Umweltschutz. Wir führen einen offenen und sachlichen Dialog mit Behörden, Anwohnern und der Öffentlichkeit. Wir nehmen ihre Anregungen, Fragen und Kritik an und setzen gemeinsame Lösungen um.

## 5 Klimaschutz

Wir ermitteln regelmäßig unsere Treibhausgasemissionen und werten diese aus. Der FMO hat sich zum Ziel gesetzt, bis 2030 einen CO<sub>2</sub>-neutralen Betrieb des Flughafens zu erreichen. Hierfür reduzieren wir die entstehenden Emissionen kontinuierlich mit den uns zur Verfügung stehenden wirtschaftlichen Mitteln und den nach dem Stand der Technik geltenden Regeln. Nicht vermeidbare Emissionen werden wir ausgleichen.

# UMWELTPROGRAMM MIT ZIELEN UND MASSNAHMEN

Das Ziel des Umweltprogrammes besteht darin, die Auswirkungen auf die Umwelt zu vermeiden oder zu minimieren.

Handlungsfelder	Ziel	Maßnahme	Status
Klimaschutz	Reduzierung der CO <sub>2</sub> -Emissionen	Entwicklung Klimastrategie	● ●
		Entwicklung E-Mobilitätskonzept	● ●
		Einführung emissionsabhängiger Landeentgelte	● ●
Mobilität	Ausbau und Umstieg auf E-Mobilität Verbesserung des Arbeitsumfelds der Mitarbeiter/-innen	Anschaffung von E-Fahrzeugen für den Flughafenbetrieb	● ●
		Umrüstung von Fluggasttreppen auf E-Betrieb über Solarpanels	● ●
		Umstellung auf GTL Diesel	● ●
		Erweiterung des Angebots an E-Ladesäulen	● ●
Energie	Reduzierung der CO <sub>2</sub> -Emissionen Sensibilisierung der Mitarbeiter/-innen im Bereich Energieeffizienz	Umrüstung der Indoor-Beleuchtung auf LED-Technik	● ●
		Bezug 100 % Ökostrom	● ●
		Teilnahme ÖKOPROFIT Rezertifizierung	● ●
		Bau einer Photovoltaikanlage auf dem Parkhaus A	● ●
		Einführung eines Energieerfassungssystems zur Auswertung der Stromverbräuche	● ●
		Umrüstung der gesamten Start-/Landebahnbeleuchtung auf energiesparende LED-Technik	● ●

● ● = geplant    ● ● = in der Umsetzung    ● ● = abgeschlossen



# AUSBLICK 2022

- + Bau einer Photovoltaikanlage auf dem Parkhaus mit einer Leistung von knapp 750 kW
- + Installation von weiteren 12 E-Ladesäulen auf den Parkplätzen
- + Deckschicht-Sanierung der Start- und Landebahn mit Umrüstung der gesamten Befehung auf LED-Technik
- + Umrüstung der Beleuchtung der Außenparkplätze auf LED-Technik
- + Kontinuierliche Anschaffung von E-Fahrzeugen für den Flughafenbetrieb
- + ÖKOPROFIT-Rezertifizierung: Mit der ÖKOPROFIT-Rezertifizierung knüpft der FMO an die in den zurückliegenden Jahren begonnenen Ressourcenoptimierungen an. Verbunden mit der Verbesserung des aktiven Klima- und Umweltschutzes und der Optimierung seiner Umweltleistungen.



## IMPRESSUM

### Herausgeber:

FMO Flughafen Münster/Osnabrück GmbH,  
Airportallee 1, 48268 Greven

### Verantwortlich für den Inhalt:

Eckart Frank, Leiter Technik/Umweltschutz  
FMO Flughafen Münster/Osnabrück GmbH

### Fotos:

FMO Flughafen Münster/Osnabrück GmbH,  
sowie: iStock Titel, Seite 16, 24, 25, 26, 33  
shutterstock Seite 25

Andreas Lühmann Seite 6, 7, 8, 9, 20, 34, 35

**Konzept + Grafik:** baxmann.net

**Druck:** Beisner Druck GmbH & Co. KG

### Wir drucken umweltfreundlich:

**FSC®** steht für „Forest Stewardship Council“, ein internationales Zertifizierungssystem für nachhaltigere Waldwirtschaft. Das Holz von Möbeln, Spielzeugen und auch Druckprodukten mit FSC-Siegel stammt aus Wäldern, die verantwortungsvoller bewirtschaftet werden.

**Klimaneutral drucken** bedeutet, dass eine ermittelte CO<sub>2</sub>-Menge durch die Reduktion der gleichen Menge an einem anderen Ort ausgeglichen werden kann.



**bvdm.**



## Äquivalenter Dauerschallpegel $L_{eq(3)}$

Der  $L_{eq(3)}$  wird berechnet aus der Anzahl der Vorbeiflüge der Luftfahrzeuge im Bezugszeitraum und den ermittelten Schallereignispegeln. Diese werden energieäquivalent, d. h. in logarithmischem Maßstab summiert und der Durchschnittswert für die jeweilige Bezugszeit (Tag/Nacht) gebildet. Die Berechnung erfolgt nach DIN 45643.

## Blänke

Flaches Gewässer in natürlichen oder angelegten Geländemulden, die häufig nur temporär Wasser führen.

## Emissionen

Ausstoß bzw. Freigabe von festen, flüssigen oder gasförmigen Stoffen an die Umgebung.

## FluglärmSchG

Gesetz zum Schutz gegen Fluglärm vom 31. Oktober 2007.  
(BGBl. I Nr. 56 vom 09.11.2007, S. 2551)

## FMO

Internationaler (IATA) 3-Letter-Code für den Flughafen Münster/Osnabrück.

## Gebäudeleittechnik (GLT)

Bezeichnet eine Software, die zur Steuerung und Überwachung der technischen Anlagen genutzt wird.

## GTL Diesel

GTL steht für Gas-to-Liquid, hierbei wird der Dieselmotorkraftstoff durch einen synthetischen Prozess aus Erdgas gewonnen.

## Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>)

Kohlendioxid entsteht bei der Verbrennung von fossilen Stoffen als Oxidationsprodukt von Kohlenstoff (C) und Sauerstoff (O<sub>2</sub>) und ist natürlicher Bestandteil der Luft.

## Lärmschutzkommission

Kommission gem. § 32 b Luftverkehrsgesetz. Das Gremium ist berechtigt, der Genehmigungsbehörde Maßnahmen zum Schutz der Bevölkerung gegen Fluglärm und Luftverunreinigungen vorzuschlagen.

## LED

Lichtemittierende Dioden, (engl. light-emitting diode) sind elektrische Lichtquellen, die das Licht im Vergleich zu konventionellen Leuchtmitteln mit einer geringeren Stromaufnahme erzeugen.

## VE

Verkehrseinheit: Ein Passagier mit 30 kg Gepäck oder 100 kg Luftfracht bzw. Luftpost (ohne Transit).

## Vorfluter

Gewässer (Fluss, Bach), in welches mit wasserrechtlicher Erlaubnis Abwasser eingeleitet werden kann.



# GLOSSAR

## UMWELT! DAS SIND WIR ALLE.

Umweltschutz am FMO ist keine einmalige Sache, sondern wird sich in den kommenden Jahren weiterentwickeln.

Wenn Sie uns auf dieser Reise mit Fragen, Anregungen oder Kritik begleiten wollen, hören wir gern von Ihnen.

Kontakt: Frauke Brundiek, Umweltbeauftragte  
umwelt@fmo.de/ T +49 2571 94-2100

Folgen Sie uns auf    



50 JAHRE

**MÜNSTER OSNABRÜCK**  
INTERNATIONAL AIRPORT

---

WIR FLIEGEN AB HIER SEIT 1972

FMO FLUGHAFEN  
MÜNSTER/OSNABRÜCK GMBH  
AIRPORTALLEE 1  
48268 GREVEN

TEL 02571 943360  
FAX 02571 943364  
INFO@FMO.DE  
FMO.DE