

Klimaneutralität bei städtischen Töchtern und Beteiligungen

(Anfrage der CSU-Stadtratsfraktion vom 08.09.2020)

Die Flughafen Nürnberg GmbH (FNG) ist seit vielen Jahren Mitglied in verschiedenen Ausschüssen, Kommissionen und insbesondere der Arbeitsgemeinschaft Deutscher Verkehrsflughäfen (ADV). Die ADV vertritt als ältester ziviler Luftfahrtverband in Deutschland seit 1947 die Interessen ihrer Mitglieder. Der Verband hat seinen Sitz in Berlin und setzt sich für einen wettbewerbsfähigen Luftverkehr und moderne, leistungsfähige Flughäfen in Deutschland ein. Die Fachausschüsse sind das Herzstück des Flughafenverbandes. Der Fachausschuss Umwelt wird seit vielen Jahren mehrmals im Jahr von der FNG frequentiert. Hier kommen auch sogenannte „Task Forces“ in speziellen Themen wie Boden, Wasser und Luft zum Einsatz, in denen Mitglieder verschiedener Umweltabteilungen der Flughäfen sich zu Neuerungen austauschen oder den Stand der Forschung beleuchten und zusammentragen.

Die Flughafen Nürnberg GmbH betreibt ein eigenes Center Umwelt. In diesem Center sind u. a. verschiedene Beauftragte zu umweltrelevanten Themen wie Abfall, Nachhaltigkeit, Wildlife-Management und Emissionen tätig. Das Center Umwelt fungiert als Beratungsorgan oder leitet selbstständig Projekte in Kooperation mit technischen Centern in der Umsetzung von Umweltthemen. Diese überschauen auch den Markt, setzen über Neuerungen in Kenntnis und schlagen Maßnahmen bzw. Projekte zur Nachhaltigkeit oder der Reduzierung von Emissionen wie CO₂ vor.

Die ADV-Flughäfen haben sich bereits 2009 auf eine gemeinsame Strategie für den Klimaschutz verständigt, in der die Reduktion von CO₂-Emissionen und die dazugehörige Zielsetzung beschlossen wurden. Der Erfolg konnte mit aktuellen Zahlen bewiesen werden, indem von 2010 bis 2018 die Emissionen der beteiligten ADV-Flughäfen um 24 % verringert wurden. Um diese Ziele zu erreichen, setzen die Flughäfen Maßnahmen und Schwerpunkte in folgenden Bereichen:

- Energieversorgung: klimafreundliche Energieversorgung, Energieerzeugung- und Versorgung durch den Einsatz regenerativer Energien
- Gebäudetechnik: Optimierung der Klimatisierung von Terminals, Bau nachhaltiger Gebäude, energetische Optimierung von Neubauprojekten, Terminals und Bürogebäuden
- Fuhrpark/Mobilität: Umstellung der Fahrzeuge auf dem Vorfeld auf alternative Antriebe
- Flughafenspezifische Anlagen: Umstellung der Beleuchtung auf LED-Technologie, Optimierung von Fluggastbrücken und Gepäckförderanlagen

Im Jahr 2019 haben die ADV-Mitglieder das Ziel „Netto Null“ bis 2050 formal beschlossen. Das Ziel „Net Carbon Emission“ enthält eine gemeinsame CO₂-Reduzierung der ADV-Verkehrsflughäfen von 50 % bis 2030 und bis 2050 sollen die CO₂-Emissionen sogar auf Netto Null reduziert werden.

Auch die FNG hat sich diesem Ziel verschrieben und in den letzten Jahren viele Maßnahmen am Betriebsstandort umgesetzt. Im nachfolgenden Abschnitt werden einzelne Maßnahmen erläutert und vereinfacht ausgeführt, um einen Einblick zu vermitteln:

I. Umrüstung auf Elektromobilität

Aktuell fahren auf dem Vorfeld elektrisch betriebene Gepächtschlepper, Pkws und Spezialfahrzeuge für den Flughafenbetrieb. Nach einzelnen Nutzfahrzeugen mit Hybrid- oder Elektromotor ersetzte der Flughafen 2019 seine Schlepperflotte für den Gepäck- und Frachttransport durch Modelle mit reinem E-Antrieb. Damit ist der Airport Nürnberg der erste Flughafen, der eine komplette Flotte der neuen E-Schlepper-Generation der Firma Jungheinrich in Betrieb genommen hat. Die Flotte besteht aus Schleppern mit je 28 Tonnen Zugkraft. Zahlreiche Elektrofahrzeuge der Marke Renault fahren seit 2018 auf dem Vorfeld und werden in den Bereichen Flugzeugabfertigung, Operations und Reinigung eingesetzt. Für ausreichenden Strom sorgen drei Ladestationen. Da fast kein Flugzeug die Möglichkeit hat, selbst rückwärts zu rollen, werden an Flughäfen sogenannte „Pusher“ oder auch „Flugzeugschlepper“ benötigt. Seit dem Frühjahr 2020 werden am Standort die Pushback-Fahrzeuge elektrisch betrieben.

II. Energiemanagement

Im Rahmen seines Energiemanagements stellte der Flughafen seit 2018 auf eine Versorgung mit 100 % Ökostrom um. Des Weiteren wird der Flughafen jährlich durch eine unabhängige akkreditierte Sachverständigenorganisation in der ISO 50001:2018 – Energiemanagement überprüft und auditiert. Dazu gehört es, relevante interne und externe Themen zu bestimmen, die einen Einfluss auf das Energiemanagement haben können, und die Erfordernisse und Erwartungen von Anspruchsgruppen zu verstehen. Auch die sich daraus ergebenden Risiken und Chancen für das Energiemanagement werden genau betrachtet.

III. Umrüstung auf LED

Vorplatzbeleuchtung

443 Downlights sind am Vordach und an Masten am Vorplatz montiert. 42 Stück sind mit 70-Watt-Leuchtmitteln bestückt, die restlichen Downlights haben 150-Watt-Leuchtmittel. Der Austausch der 70-Watt-Strahler durch LED-Strahler mit 11 Watt Leistung, ein Austausch der 150-Watt-Strahler durch 35-Watt-Strahler ist geplant und zum Teil schon umgesetzt. Die Wartungsintensivität wird von einem auf 12 Jahre ausgedehnt. Unsere Berechnungen ergeben eine jährliche Ersparnis von ca. 73 Tonnen CO₂.

Vorfeldbeleuchtung

22 Strahler mit 2 kW Leistung sind auf verschiedenen Dächern des Flughafens montiert. Durch die geringe Höhe werden die Piloten geblendet und das Vorfeld schlecht ausgeleuchtet. Die Leuchten sind mit Entladungslampen bestückt. Es werden sieben Lichtmasten errichtet und mit 21 LED-Strahlern mit durchschnittlich 1,2 kW Leistung montiert. Die Anschlussleistung wird hierdurch um 44 % reduziert. Laut unseren Berechnungen werden im Jahr ca. 40 Tonnen CO₂ eingespart.

Geplante Kosten in diesen Bereichen belaufen sich auf über 600.000 Euro. Da auch wir in einer wirtschaftlichen Abhängigkeit zum Flugverkehr stehen, werden solche Großprojekte auf mehrere Jahre ausgelegt.

Parkhäuser

Die Umrüstung der Innenbeleuchtung aller bestehenden Parkhäuser auf LED ist bereits erfolgt. Im neuen Parkhaus 4 werden zudem Präsenzmelder installiert. Hier ist durch stete Bewegungs- und Helligkeitsmessung ein nahezu automatisches Dimmen ganzer Etagen möglich.

Kleinere bzw. mittlere Projekte in diesem Zusammenhang wie Hallen- und Fassadenbeleuchtungen, Tausch von Tiefstrahlern gegen Planflächenstrahlern, Umbau von Pendelleuchten oder Ähnliches wurden bereits aufwendig in den letzten Jahren realisiert. Diese vielen Projekte werden hier nicht explizit aufgeführt.

V. Fernwärme

Die FNG wird von seinem direkten Nachbarn, dem Landwirt Peter Scherzer, mit Fernwärme beliefert. Mit seinem Hackschnitzelkraftwerk kann dieser so viel Energie gewinnen, dass er damit sowohl seine Gewächshäuser als auch verschiedene Gebäude des Flughafens umweltfreundlich mit Wärme versorgen kann.

Positiv ist nicht nur, dass zwischen den Nachbarn Synergien genutzt werden, sondern auch, dass das Hackschnitzelkraftwerk umweltfreundlich ist. Holz ist ein nachwachsender Rohstoff, der bei der Verbrennung nur so viel CO₂ freisetzt, wie der Baum aufgenommen hat. Man geht in der aktuellen Literatur von einer nahezu neutralen Bilanz aus.

Die Flughafen Nürnberg GmbH muss Gebäude, die durch Dritte (Passagiere, Mieter, Systempartner) und Mitarbeiter genutzt werden, mit Energie versorgen. Der Heizenergiebedarf neben der Hackschnitzelwärme wird über eine Heizzentrale abgedeckt, die bereits seit 1987 zu ca. 90 % Erdgas als Energieträger verwendet. Bedarfsspitzen werden durch Heizöl ausgeglichen. Eine ständige Überwachung durch die TÜV SÜD AG und das Gewerbeaufsichtsamt Nürnberg belegt regelmäßig, dass wir die zulässigen Schadstoffemissionen deutlich unterschreiten. Unsere Gebäude werden mit Heizwärme, Warmwasser und Frischluft versorgt. Dabei setzen wir zur Einsparung von Energie Wärmerückgewinnungsanlagen ein.

VI. Abfall

Als Betreiber einer der größten Industriestandorte in der Region fällt dementsprechend auch Abfall. Auch dieser trägt zu einer positiven Klimabilanz bei sortenreiner Trennung bei. Hierzu ist die Unterscheidung in Primär- und Sekundärrohstoffe vorzunehmen. Indem unsere Abfälle am Entstehungsort sauber getrennt gesammelt werden, können darin enthaltene Wertstoffe (u. a. Papier, Glas, Metalle und Kunststoffe) isoliert werden. Diese Stoffe werden dann als sogenannte Sekundärrohstoffe wiederverwertet. Somit müssen diese Fraktionen nicht aus Erzen oder aus Erdöl gewonnen werden. Die Gewinnung sogenannter Primärstoffe wie Erze und Erdöl verbraucht Umengen an Energie. Wenn diese Energie z. B. aus Erdöl stammt, entsteht unter anderem CO₂. Jede vermiedene Tonne aus Primärrohstoffen vermindert den Rohstoffverbrauch und Emissionen. Das Umweltbundesamt erklärte hierzu bereits im Jahr 2012, dass bis zum Jahre 2020 durch die Abfallwirtschaft mittels verbesserter Verfahren rund 28 Mio. Tonnen CO₂ eingespart werden können. So trägt Abfalltrennung zum Klimaschutz und gleichzeitig zur Schonung von endlichen Ressourcen bei. Die Trennung der Fraktionen wird bereits seit vielen Jahren beim Flughafen gelebt und durch die bestellten Abfallbeauftragten koordiniert und überwacht. Und dies nicht erst seit der Novellierung der Gewerbeabfallverordnung.

VII. Energiekonzept

Um einen neutralen Blick auf das gesamte Einsparpotenzial und weitere Möglichkeiten zur Reduzierung von CO₂-Emissionen zu erhalten, wurde ein externer Sachverständiger, Prof. Dr.-Ing. Brautsch vom Institut für Energietechnik GmbH (IfE) an der Ostbayerischen Technischen Hochschule Amberg-Weiden, mit der Erstellung eines Energiekonzeptes beauftragt. Das Gutachten umfasst den gesamten Standort und wird vom Energiemanagementbeauftragten in enger Zusammenarbeit begleitet. Schwerpunkt des Instituts für Energietechnik ist die kosten- und nutzenoptimierte Verknüpfung der Teilbereiche Elektrizität, Wärme und Mobilität. Maßnahmen und Zielsetzungen sollen aus dem Gutachten im Jahr 2021 auf den Flughafen Nürnberg erprobt werden.

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass das Ziel der CO₂-Reduktion um 50 % durch die Flughafen Nürnberg GmbH bereits durch die beschriebenen Projekte und Maßnahmen erreicht wurde. Das genannte Gutachten des Instituts für Energietechnik unter Federführung von Prof. Dr.-Ing. Brautsch soll den ADV-Fahrplan für unseren Standort beschleunigen und neue Ansätze und Aspekte hervorheben.

Des Weiteren arbeiten verschiedene interne Arbeitsgruppen an Zukunftsprojekten. Diese beinhalten Konzepte wie ein autark betriebenes BHKW am Standort, synthetische Kraftstoffe wie Power-to-Liquid-Verfahren oder der Einsatz von Wasserstoff. Diese Projekte werden derzeit umfangreich konzipiert.

In der CO₂-Bilanz des Flughafens sind die Emissionen der hiesigen Airlines nicht enthalten. Diese Emissionsquelle liegen nicht im Einflussbereich des Flughafens. Flughäfen fungieren als Dienstleister. Der CO₂-Footprint eines Flughafens errechnet sich nach den Regeln des international anerkannten Greenhouse Gas Protocol. Dabei wird zwischen drei Emissionsbereichen unterschieden, den sogenannten Scopes 1 bis 3. Die Klimaschutzstrategie der Flughäfen bezieht sich auf die Scopes 1 und 2. Sie zielt auf sämtliche Emissionen, die von einem Flughafen direkt beeinflusst werden kann, wie Energieversorgung (Energieerzeugung, Energiezukauf), flughafenspezifische Anlagen (Beleuchtung/Befeuerung, Fluggastbrücken, Gepäckförderanlagen), Gebäudetechnik (Terminals, Neubauten, Bürogebäude) und Fuhrpark/Mobilität (E-Mobility, Kraftstoffnutzung).

Scope 3 umfasst die Emissionen Dritter auf dem Flughafengelände, wie am Flughafen ansässige Unternehmen und Kunden. Hier setzen die Flughäfen auf Maßnahmen wie Kooperationen, Klimaallianzen und finanzielle Anreize, z. B. umweltbezogene Entgelte.

Zwar stehen auch wir im ständigen Austausch mit unseren Airlines und auch unsere emissionsabhängigen Entgelte setzen neue Anreize. Wir als Betreiber können allerdings nur neue Impulse setzen (wie in einer „grünen“ Infrastruktur) und uns am technologischen Fortschritt und am eigentlichen Bedarf beteiligen. Dies alles jedoch auch mit Augenmerk auf eventuelle existierende Förderprogramme und unter Berücksichtigung der eigenen Wirtschaftlichkeit.