

# *Verkürzte Umwelterklärung 2012*

*mit Umweltprogramm bis 2014  
für die Organisationen Fraport AG, N\*ICE und FCS am Flughafen Frankfurt*

*Fortschreibung der Umwelterklärung 2011*



# Inhalt

|  |    |
|--|----|
| <i>Umweltmanagement am Flughafen Frankfurt</i> .....   | 3  |
| <i>Klimaschutz</i> .....   | 3  |
| <i>Schallschutz</i> .....  | 4  |
| <br>   |    |
| <i>Rechnungslegung zur Umweltsituation</i> .....   | 5  |
| <i>Flughafen Frankfurt</i><br>– <i>darin Fraport AG</i><br>– <i>darin Fraport Cargo Services GmbH</i><br>– <i>darin N*ICE Aircraft Services &amp; Support GmbH</i> |    |
| <br>   |    |
| <i>Status Umweltprogramm 2011 bis 2014, ergänzt und modifiziert 2012</i> .....   | 16 |
| <br>   |    |
| <i>Erklärung des Umweltgutachters zu den Begutachtungs- und Validierungstätigkeiten</i> .....  | 22 |
| <br>   |    |
| <i>Impressum</i> .....   | 23 |

Mit der verkürzten Umwelterklärung 2012 aktualisiert die Fraport AG die Informationen aus der Umwelterklärung 2011.

Die Berichterstattung umfasst Kennzahlen sowie Umweltziele und -maßnahmen der Fraport AG, der Fraport Cargo Services GmbH (FCS) und der N\*ICE Aircraft Services & Support GmbH (N\*ICE).

## Umweltmanagement am Flughafen Frankfurt

Seit 1999 unterzieht sich die Fraport AG am Flughafen Frankfurt einer regelmäßigen Prüfung durch staatlich zugelassene und beaufsichtigte Umweltgutachter. Basis hierzu ist die europäische Verordnung zum „Eco-Management and Audit Scheme“ (EMAS). Seit 2002 erfolgt die Überprüfung auch nach der internationalen Norm ISO14001. Diesen Überprüfungen nach EMAS und ISO 14001 haben sich die Fraport Cargo Services GmbH (FCS) im Jahr 2008 und die N\*ICE Aircraft Services & Support GmbH (N\*ICE) im Jahr 2009 angeschlossen.

### *Konzernweites Umweltmanagement*

Die Förderung des Umweltmanagements ist für Fraport eines der strategischen Nachhaltigkeitsziele bis 2020. Das gilt für den Standort Frankfurt, aber auch die Umweltleistungen an den Konzernflughäfen sollen systematisch verbessert werden.

### *Erweiterung der Rechnungslegung zur Umweltsituation*

Die Kennzahlen in der Rechnungslegung zur Umweltsituation werden in der Umwelterklärung seit 2011 nach dem Indikatorenprotokollsatz Umwelt (EN) der Global Reporting Initiative (GRI) dargestellt, ergänzt um einige für den Flughafen spezifische Kennzahlen. In der vorliegenden Umwelterklärung werden zusätzlich die Indikatoren nach dem erweiterten Indikatorenprotokollsatz der GRI für Flughäfen „Airport Operators Sector Supplement“ (AO) berücksichtigt.

### *Erweiterung des Umweltprogramms 2011 bis 2014*

Das Umweltprogramm 2011 bis 2014 wurde weiterentwickelt und an das Nachhaltigkeitsprogramm 2011 angepasst. Außerdem wurde es um die Ziele und Maßnahmen der Tochtergesellschaften FCS und N\*ICE ergänzt.

## Klimaschutz

Anfang 2012 wurde dem Flughafen Frankfurt Level 3 der **Airport Carbon Accreditation**, einem Programm zum Klimaschutz des Dachverbands der europäischen Flughafen-Betreiber „Airports Council International Europe“ (ACI Europe), zuerkannt. Mit diesem Level 3 („Optimization“) wird der Wirkungskreis auf Aktivitäten ausgeweitet, die im Zusammenhang mit dem Flughafen stehen, aber nicht durch den Betreiber verantwortlich werden, wie der Flugbetrieb oder die An- und Abreise von Passagieren und der Beschäftigten am Flughafen.

Ein wichtiger Baustein für Level 3 ist das Stakeholder-Engagement. Zu den entsprechenden Aktivitäten zählt der Wettbewerb Fraport Energy Award. Alle Kunden der Energy Air GmbH, einer 100-prozentigen Tochter der Fraport AG, konnten sich mit ihren eigenen **Energiespar- oder Energieeffizienzprojekten** bewerben. Die Preisverleihung ist für August 2012 geplant.

## Schallschutz

Bereits vor Inbetriebnahme der neuen Nordwest-Landebahn wurden lärmmentlastende Flugverfahren erprobt. Entwickelt hat sie eine Expertengruppe mit Vertretern aus Kommunen, Fluggesellschaften, Flugsicherung, des Flughafenbetreibers sowie aus Politik und Wissenschaft, die im Forum Flughafen und Region (FFR) angesiedelt ist. Ziel des aktiven Schallschutzes ist es, den Lärm direkt an der Quelle zu reduzieren, die Lärmimmission am Boden insbesondere für hoch belastete Gebiete zu mindern und für eine bessere Verteilung der Lärmbelastung zu sorgen. Ein erstes Maßnahmenpaket umfasst sieben lärmminimierende Verfahren. Diese wurden durch eine am 29. Februar 2012 unterschriebene Erklärung „Gemeinsam für die Region – Allianz für mehr Lärmschutz 2012“ auf 19 Maßnahmen erweitert. Ein mindestens 265 Millionen Euro umfassender Regionalfonds deckt Leistungen des passiven Schallschutzes ab. Das Budget wird durch das Land Hessen und Fraport bereitgestellt. Innerhalb der kontinuierlichen Mitarbeit in der Expertengruppe „Aktiver Schallschutz“ hat Fraport für die Konzeption und Durchführung von zwei der Maßnahmen die Verantwortung übernommen.

### *DROps – Dedicated Runway Operations*

Das Verfahren sieht eine von der Betriebsrichtung abhängige Bündelung der Starts auf bestimmten Startbahnen beziehungsweise Abflugrouten vor. Insgesamt soll eine möglichst geringe Belastung der Anwohner erreicht werden. Zeitweise entstehen auf den Routen Lärmpausen. Abwechselnd sollen an Tagen ungeraden Datums DROps und an Tagen geraden Datums das konventionelle Betriebskonzept genutzt werden. Es wurde vor dem Nachtflugverbot in der Zeit von 23 bis 5 Uhr angewendet. DROps „early morning“ ist die Ausweitung des Testbetriebs auf die Zeit zwischen 5 und 6 Uhr. Der Probetrieb beginnt am 28. Juni 2012.

### *Anhebung des Anfluggleitwinkels um 0,2 Grad*

Die Anhebung des Anfluggleitwinkels um 0,2 Grad gegenüber dem bisherigen Winkel vergrößert im Anflugbereich auf die Landebahn Nordwest den Abstand zu besiedelten Gebieten und soll dadurch die Lärmbelastung reduzieren. Die Fraport AG hat die Landebahn Nordwest mit zwei Instrumentenlandesystemen für die Anflugwinkel 3,0 und 3,2 Grad ausgerüstet. Bei Anflügen mit Rückenwind und schlechten Wetterbedingungen ist aus Sicherheitsgründen nach wie vor der bisherige Winkel von 3,0 Grad beizubehalten. Die notwendigen Genehmigungen stehen noch aus und es sind Nachweise zu erbringen, dass der erhöhte Anfluggleitwinkel den sicheren Betrieb nicht gefährdet. Die DFS Deutsche Flugsicherung GmbH rechnet mit dem Beginn des Probetriebs für Oktober 2012.

### *Stärkere Spreizung der Lärmentgelte*

Neben den neuen Maßnahmen zum Schallschutz gibt es weitere Instrumente, mit denen Fraport zu einer Minderung der Lärmbelastung beiträgt. Dazu gehört unter anderem, dass Fraport seit 1993 im Rahmen der Flughafen-Entgelte eine am tatsächlich gemessenen Fluglärm orientierte Lärmkomponente erhebt. 2010 wurde die ursprüngliche Einstufung in sieben Lärmkategorien auf zwölf erweitert. Mit der größeren Differenzierung verfolgt die Fraport AG eine stärkere Lenkungswirkung. Dies gilt auch für die aktuell diskutierte weitere Spreizung der Lärmentgelte.

## Rechnungslegung zur Umweltsituation <sup>(1)</sup>

Flughafen Frankfurt, Fraport AG, Fraport Cargo Services GmbH, N\*ICE Aircraft Services & Support GmbH

Aspekte mit den jeweiligen EN-Nummern nach Global Reporting Initiative (GRI): Indikatorenprotokollsatz Umwelt  
Rundungsbedingte Differenzen möglich.

| Verkehrsvolumen                  | Einheit                  | Anmerkung | 2008       | 2009       | 2010       | 2011       |
|----------------------------------|--------------------------|-----------|------------|------------|------------|------------|
| <b>Flughafen Frankfurt (FRA)</b> |                          |           |            |            |            |            |
| Verkehrseinheiten (ohne Transit) | Anzahl VE                | 1, 2      | 74.350.444 | 69.497.660 | 75.465.534 | 78.452.231 |
| Flugbewegungen (an + ab)         | Anzahl Bewegungen        |           | 485.783    | 463.111    | 464.432    | 487.162    |
| davon in der Nacht               | Anzahl Bewegungen        | 3         | 48.523     | 43.228     | 45.868     | 45.928     |
| Passagiere                       | Anzahl Personen          |           | 53.472.915 | 50.937.897 | 53.013.771 | 56.443.657 |
| Cargo-Volumen                    | t                        |           | 2.133.302  | 1.917.228  | 2.307.793  | 2.251.618  |
| Luftfracht                       | t                        |           | 2.042.956  | 1.837.054  | 2.231.348  | 2.169.304  |
| Luftpost                         | t                        |           | 90.346     | 80.174     | 76.445     | 82.314     |
| <b>darin FCS</b>                 |                          |           |            |            |            |            |
| Cargo-Volumen                    |                          |           |            |            |            |            |
| Luftfracht                       | t                        |           | 358.358    | 412.420    | 558.079    | 493.398    |
| Verkehrseinheiten                | Anzahl Verkehrseinheiten |           | 3.583.580  | 4.124.200  | 5.580.790  | 4.933.980  |
| <b>N*ICE</b>                     |                          |           |            |            |            |            |
| Anzahl enteister Flugzeuge       | Anzahl                   | 4         | 4.799      | 6.817      | 16.602     | 4.648      |

<sup>1</sup> VE = Eine Verkehrseinheit entspricht einem Passagier oder 100 kg Luftfracht beziehungsweise Luftpost.

<sup>2</sup> Gewerblicher und nicht gewerblicher Verkehr.

<sup>3</sup> Nacht: 22 Uhr bis 6 Uhr.

<sup>4</sup> Jahreswerte sind witterungsabhängig, der Winter im Jahr 2010 war sehr schneereich und kalt.

| Beschäftigte      | Einheit | Anmerkung | 2008   | 2009   | 2010   | 2011   |
|-------------------|---------|-----------|--------|--------|--------|--------|
| <b>Fraport AG</b> | Anzahl  | 1         | 12.363 | 12.083 | 11.967 | 12.217 |
| <b>FCS</b>        | Anzahl  | 1         | 234    | 248    | 312    | 345    |
| <b>N*ICE</b>      | Anzahl  | 1         | 12     | 17     | 18     | 36     |

<sup>1</sup> Beschäftigte = Stammeschäftigte + Aushilfen (Schüler, Studenten, Praktikanten, Diplomanden, geringfügig Beschäftigte und Trainees) + Auszubildende + freigestellte Mitarbeiter, Stand Dezember des jeweiligen Jahres.

| <b>Aspekt: Materialien</b>         |         |           |      |      |      |      |
|------------------------------------|---------|-----------|------|------|------|------|
| <b>EN1 Eingesetzte Materialien</b> |         |           |      |      |      |      |
| (Kern-Indikator)                   | Einheit | Anmerkung | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 |
| <b>Fraport AG</b>                  |         |           |      |      |      |      |
| Gefahrstoffe                       | t       | 1, 2      | 83   | 89   | 86   | 113  |

<sup>1</sup> Fraport ist als Flughafen-Betreiber ein Dienstleister, das Produkt die „Verkehrseinheit“, definiert als ein Passagier mit Gepäck oder 100 kg Luftfracht oder Luftpost. Weitere eingesetzte Materialien sind unter „Direkter Energieverbrauch“, „Wasser“ und „Flächen- und Flugzeugenteisungsmittel“ zu finden.

<sup>2</sup> Hierbei handelt es sich um die Gefahrstoffe, die als Gefahrgüter angeliefert und bei der Fraport AG verbraucht wurden (ohne Treib- und Brennstoffe).

| <b>Aspekt: Energie</b>                              |                |            |        |        |        |        |
|---|----------------|------------|--------|--------|--------|--------|
| <b>EN3 Direkter Energieverbrauch</b>                |                |            |        |        |        |        |
| (Kern-Indikator)                                    | Einheit        | Anmerkung  | 2008   | 2009   | 2010   | 2011   |
| <b>Flughafen Frankfurt</b>                          |                |            |        |        |        |        |
| Eingekaufte direkte nicht erneuerbare Energieträger | TJ             | 1, 2, 3, 4 | 743,60 | 741,37 | 831,73 | 782,02 |
| Eingekaufte direkte nicht erneuerbare Energieträger | TJ pro Mio. VE | 1, 2, 3, 5 | 9,9    | 10,5   | 10,9   | 10,0   |
| Erdgas  | TJ             | 2, 3       | 67,5   | 71,0   | 80,9   | 61,3   |
| Erdgas  | Mio. kWh       | 2, 3       | 18,754 | 19,730 | 22,464 | 17,026 |
| Flüssiggas (LPG)                                    | TJ             | 2, 4, 6    | 10,39  | 8,39   | 10,50  | 7,19   |
| Flüssiggas (LPG)                                    | m <sup>3</sup> | 2, 6       | 437    | 352    | 441    | 302    |

<sup>1</sup> Alle Unternehmen auf der zusammenhängenden Eigentumsfläche des Flughafens Frankfurt: Fraport AG, Töchter der Fraport AG, über 500 Dritte.

<sup>2</sup> Alle Angaben inklusive technischer Verluste.

<sup>3</sup> Verbräuche Dritter unvollständig, da für einige Feuerungsanlagen keine Informationen verfügbar.

<sup>4</sup> Aktualisierung der Flüssiggasmengen der Jahre 2008 bis 2010.

<sup>5</sup> VE = Eine Verkehrseinheit entspricht einem Passagier oder 100 kg Luftfracht beziehungsweise Luftpost.

<sup>6</sup> Wert der Fraport AG, Werte der über 500 Dritten am Standort nicht bekannt, da Bezug nicht über Fraport AG erfolgt.

## Rechnungslegung zur Umweltsituation (2)

| <b>Aspekt: Energie</b>                              |                |                  |               |               |               |               |
|---|----------------|------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| <b>EN3 Direkter Energieverbrauch</b>                |                |                  |               |               |               |               |
| <b>(Kern-Indikator) (Fortsetzung)</b>               | <b>Einheit</b> | <b>Anmerkung</b> | <b>2008</b>   | <b>2009</b>   | <b>2010</b>   | <b>2011</b>   |
| <b>Flughafen Frankfurt (Fortsetzung)</b>            |                |                  |               |               |               |               |
| Biogas  | TJ             | 1, 2, 3          | 0,2           | 0,2           | 0,2           | 0,0           |
| Biogas  | m <sup>3</sup> | 1, 3             | 5.639         | 5.678         | 5.678         | 0,0           |
| Heizöl  | TJ             | 1                | 69,3          | 69,0          | 91,8          | 89,5          |
| Heizöl  | Mio. Liter     | 1                | 1,920         | 1,911         | 2,544         | 2,479         |
| Diesel  | TJ             | 1                | 563,7         | 558,6         | 610,7         | 586,0         |
| Diesel  | Mio. Liter     | 1                | 15,834        | 15,692        | 17,154        | 16,460        |
| Benzin  | TJ             | 1                | 32,5          | 33,9          | 34,8          | 35,5          |
| Benzin  | Mio. Liter     | 1                | 1,003         | 1,047         | 1,075         | 1,094         |
| Kerosin (Jet A1)                                    | TJ             |                  | 0             | 0,29          | 2,83          | 2,61          |
| Kerosin (Jet A1)                                    | Mio. Liter     |                  | 0             | 0,008         | 0,081         | 0,075         |
| <b>darin Fraport AG</b>                             |                |                  |               |               |               |               |
| Eingekaufte direkte nicht erneuerbare Energieträger | TJ             | 1, 4             | <b>468,00</b> | <b>461,48</b> | <b>523,04</b> | <b>499,67</b> |
| Eingekaufte direkte nicht erneuerbare Energieträger | TJ pro Mio. VE | 1, 4, 5          | 6,3           | 6,6           | 6,9           | 6,4           |
| Erdgas  | TJ             | 1                | 8,6           | 8,2           | 8,4           | 7,7           |
| Erdgas  | Mio. kWh       | 1                | 2,377         | 2,278         | 2,339         | 2,124         |
| Flüssiggas (LPG)                                    | TJ             | 1, 4             | 10,39         | 8,39          | 10,50         | 7,19          |
| Flüssiggas (LPG)                                    | m <sup>3</sup> | 1                | 437           | 352           | 441           | 302           |
| Biogas  | TJ             | 1                | 0,2           | 0,2           | 0,2           | 0,0           |
| Biogas  | m <sup>3</sup> | 1                | 5.639         | 5.678         | 5.678         | 0,0           |
| Heizöl  | TJ             | 1                | 62,2          | 62,7          | 85,8          | 84,04         |
| Heizöl  | Mio. Liter     | 1                | 1,722         | 1,737         | 2,377         | 2,328         |
| Diesel  | TJ             | 1, 6             | 369,4         | 363,0         | 395,5         | 378,3         |
| Diesel  | Mio. Liter     | 1, 6             | 10,375        | 10,196        | 11,109        | 10,626        |
| Benzin  | TJ             | 1, 6, 7          | 17,4          | 18,7          | 20,1          | 19,9          |
| Benzin  | Mio. Liter     | 1, 6, 7          | 0,536         | 0,578         | 0,620         | 0,615         |
| Kerosin (Jet A1)                                    | TJ             |                  | 0             | 0,25          | 2,56          | 2,56          |
| Kerosin (Jet A1)                                    | Mio. Liter     |                  | 0             | 0,007         | 0,074         | 0,074         |
| <b>Gesamtenergieverbrauch</b>                       |                |                  |               |               |               |               |
| erneuerbare Energieträger                           | %              |                  | <1            | <1            | <1            | <1            |
| nicht erneuerbare Energieträger                     | %              |                  | 100           | 100           | 100           | 100           |
| <b>darin FCS</b>                                    |                |                  |               |               |               |               |
| Eingekaufte direkte nicht erneuerbare Energieträger | TJ             |                  | <b>5,4</b>    | <b>5,4</b>    | <b>6,1</b>    | <b>5,8</b>    |
| Diesel  | TJ             |                  | 5,3           | 5,2           | 6,0           | 5,3           |
| Diesel  | Mio. Liter     |                  | 0,148         | 0,146         | 0,168         | 0,150         |
| Benzin  | TJ             |                  | 0,1           | 0,2           | 0,1           | 0,4           |
| Benzin  | Mio. Liter     |                  | 0,003         | 0,006         | 0,003         | 0,013         |
| <b>Gesamtenergieverbrauch</b>                       |                |                  |               |               |               |               |
| erneuerbare Energieträger                           | %              |                  | 0             | 0             | 0             | 0             |
| nicht erneuerbare Energieträger                     | %              |                  | 100           | 100           | 100           | 100           |
| <b>darin N*ICE</b>                                  |                |                  |               |               |               |               |
| Eingekaufte direkte nicht erneuerbare Energieträger | TJ             |                  | <b>6,9</b>    | <b>8,5</b>    | <b>21,5</b>   | <b>8,9</b>    |
| Diesel  | TJ             |                  | 6,9           | 8,5           | 21,5          | 8,9           |
| Diesel  | Mio. Liter     | 8                | 0,193         | 0,239         | 0,603         | 0,249         |
| <b>Gesamtenergieverbrauch</b>                       |                |                  |               |               |               |               |
| erneuerbare Energieträger                           | %              |                  | 0             | 0             | 0             | 0             |
| nicht erneuerbare Energieträger                     | %              |                  | 100           | 100           | 100           | 100           |

<sup>1</sup> Alle Angaben inklusive technischer Verluste.

<sup>2</sup> Verbräuche Dritter unvollständig, da für einige Feuerungsanlagen keine Informationen verfügbar.

<sup>3</sup> Wert der Fraport AG, Werte der über 500 Dritten am Standort nicht bekannt, da Bezug nicht über Fraport AG erfolgt.

<sup>4</sup> Aktualisierung der Flüssiggasmengen der Jahre 2008 bis 2010.

<sup>5</sup> VE = Eine Verkehrseinheit entspricht einem Passagier oder 100 kg Luftfracht beziehungsweise Luftpost.

<sup>6</sup> Kraftstoffverbrauch der mobilen Arbeitsmaschinen und Kfz auf dem Vorfeld und Betriebsstraßen.

<sup>7</sup> Aktualisierung der Werte für 2010.

<sup>8</sup> Im Winter 2010 wurden 16.602 Flugzeuge enteist, im folgenden Winter 2011 dagegen nur 4.648.

## Rechnungslegung zur Umweltsituation (3)

| <b>Aspekt: Energie</b>                 |                |                  |             |             |             |             |
|--|----------------|------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| <b>EN4 Indirekter Energieverbrauch</b> |                |                  |             |             |             |             |
| <b>(Kern-Indikator)</b>                | <b>Einheit</b> | <b>Anmerkung</b> | <b>2008</b> | <b>2009</b> | <b>2010</b> | <b>2011</b> |
| <b>Flughafen Frankfurt</b>             |                |                  |             |             |             |             |
|  |                | 1                |             |             |             |             |
| Eingekaufte Energie                    | TJ             | 2                | 3.841,50    | 3.843,60    | 4.082,40    | 3.953,18    |
| Eingekaufte Energie                    | TJ pro Mio. VE | 2, 3             | 51,7        | 55,3        | 54,1        | 50,4        |
| Strom                                  | TJ             | 2                | 2.077,8     | 2.046,6     | 2.116,7     | 2.160,42    |
| Strom                                  | Mio. kWh       | 2                | 577,154     | 568,510     | 587,980     | 600,12      |
| Fernwärme                              | TJ             | 2                | 1.345,9     | 1.365,1     | 1.517,6     | 1.309,44    |
| Fernwärme                              | Mio. kWh       | 2                | 373,860     | 379,183     | 421,565     | 363,73      |
| Fernkälte                              | TJ             | 2                | 417,8       | 431,9       | 448,0       | 483,3       |
| Fernkälte                              | Mio. kWh       | 2                | 116,064     | 119,972     | 124,453     | 134,26      |
| <b>Indirekter Energieverbrauch</b>     |                |                  |             |             |             |             |
| erneuerbare Energieträger              | %              |                  | 24,0        | 25,0        | 19,0        | 23,6        |
| nicht erneuerbare Energieträger        | %              |                  | 76,0        | 75,0        | 81,0        | 76,4        |
| <b>darin Fraport AG</b>                |                |                  |             |             |             |             |
| Eingekaufte Energie                    | TJ             | 2                | 2.248,4     | 2.304,9     | 2.509,8     | 2.271,7     |
| Eingekaufte Energie                    | TJ pro Mio. VE | 2, 3             | 30,2        | 33,2        | 33,3        | 29,0        |
| Strom                                  | TJ             | 2                | 1.137,1     | 1.179,7     | 1.226,4     | 1.193,2     |
| Strom                                  | Mio. kWh       | 2                | 315,854     | 327,694     | 340,660     | 331,456     |
| Fernwärme                              | TJ             | 2                | 711,8       | 719,9       | 852,2       | 652,3       |
| Fernwärme                              | Mio. kWh       | 2                | 197,726     | 199,966     | 236,723     | 181,208     |
| Fernkälte                              | TJ             | 2                | 399,5       | 405,3       | 431,2       | 426,1       |
| Fernkälte                              | Mio. kWh       | 2                | 111,052     | 112,674     | 119,773     | 118,372     |
| <b>Indirekter Energieverbrauch</b>     |                |                  |             |             |             |             |
| erneuerbare Energieträger              | %              |                  | 24,0        | 25,0        | 19,0        | 23,6        |
| nicht erneuerbare Energieträger        | %              | 4                | 76,0        | 75,0        | 81,0        | 76,4        |
| <b>darin FCS</b>                       |                |                  |             |             |             |             |
| Eingekaufte Energie                    | TJ             |                  | 34,0        | 36,5        | 41,1        | 35,4        |
| Strom                                  | TJ             |                  | 13,9        | 16,7        | 15,6        | 15,2        |
| Strom                                  | Mio. kWh       |                  | 3,866       | 4,643       | 4,345       | 4,225       |
| Fernwärme                              | TJ             |                  | 20,1        | 19,8        | 25,4        | 20,2        |
| Fernwärme                              | Mio. kWh       |                  | 5,583       | 5,496       | 7,067       | 5,614       |
| <b>Indirekter Energieverbrauch</b>     |                |                  |             |             |             |             |
| erneuerbare Energieträger              | %              |                  | 24,0        | 25,0        | 19,0        | 23,6        |
| nicht erneuerbare Energieträger        | %              |                  | 76,0        | 75,0        | 81,0        | 76,4        |
| <b>darin N*ICE</b>                     |                |                  |             |             |             |             |
| Eingekaufte Energie                    | TJ             |                  | 1,69        | 1,70        | 2,15        | 2,89        |
| Strom                                  | TJ             |                  | 1,27        | 1,31        | 1,57        | 2,48        |
| Strom                                  | Mio. kWh       |                  | 0,353       | 0,365       | 0,436       | 0,688       |
| Fernwärme                              | TJ             |                  | 0,42        | 0,39        | 0,58        | 0,41        |
| Fernwärme                              | Mio. kWh       |                  | 0,116       | 0,108       | 0,160       | 0,114       |
| <b>Indirekter Energieverbrauch</b>     |                |                  |             |             |             |             |
| erneuerbare Energieträger              | %              |                  | 24,0        | 25,0        | 19,0        | 23,6        |
| nicht erneuerbare Energieträger        | %              |                  | 76,0        | 75,0        | 81,0        | 76,4        |

<sup>1</sup> Alle Unternehmen auf der zusammenhängenden Eigentumsfläche des Flughafens Frankfurt: Fraport AG, Töchter der Fraport AG, über 500 Dritte.

<sup>2</sup> Alle Angaben inklusive technischer Verluste.

<sup>3</sup> VE = Eine Verkehrseinheit entspricht einem Passagier oder 100 kg Luftfracht beziehungsweise Luftpost.

<sup>4</sup> Für die adäquate Menge an CO<sub>2</sub>-Emissionen wurden RECS-Zertifikate („Renewable Energy Certificates System“) aus Wasserkraft gekauft.

## Rechnungslegung zur Umweltsituation (4)

| <b>Aspekt: Energie</b>   |          |           |      |      |      |      |
|--|----------|-----------|------|------|------|------|
| <b>EN5 Energieeinsparungen aufgrund von umweltbewussten Einsatz und Effizienzsteigerung (Kern-Indikator)</b> |          |           |      |      |      |      |
|  | Einheit  | Anmerkung | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 |
| <b>Fraport AG</b>  |          |           |      |      |      |      |
|  | Mio. kWh | 1, 2, 3   | 0    | 0,57 | 1,33 | 8,03 |

<sup>1</sup> Basis ist das Jahr 2008, Effekte kumuliert ab dem Jahr 2008, soweit auch in den Folgejahren wirksam.

<sup>2</sup> Ermittlung von Energie, die aus Gründen von verbesserten Verfahren, Austausch und Umrüstung von Anlagen und Ausrüstung sowie verändertem Mitarbeiterverhalten eingespart werden konnte.

<sup>3</sup> Korrektur für das Jahr 2010.

| <b>Aspekt: Wasser</b>                            |                     |           |       |       |       |       |
|--|---------------------|-----------|-------|-------|-------|-------|
| <b>EN8 Gesamtwasserentnahme (Kern-Indikator)</b> |                     |           |       |       |       |       |
|  | Einheit             | Anmerkung | 2008  | 2009  | 2010  | 2011  |
| <b>Flughafen Frankfurt</b>                       |                     |           |       |       |       |       |
|  |                     | 1         |       |       |       |       |
| Gesamtwasserentnahme                             | Mio. m <sup>3</sup> |           | 1,772 | 1,541 | 1,779 | 1,793 |
| Gesamtwasserentnahme                             | Liter pro VE        | 2         | 23,8  | 22,2  | 23,6  | 22,9  |
| Trinkwasser                                      | Mio. m <sup>3</sup> |           | 1,581 | 1,336 | 1,460 | 1,445 |
| Brauchwasser                                     | Mio. m <sup>3</sup> | 3         | 0,191 | 0,205 | 0,319 | 0,348 |
| <b>darin Fraport AG</b>                          |                     |           |       |       |       |       |
| Gesamtwasserentnahme                             | Mio. m <sup>3</sup> |           | 1,445 | 1,000 | 1,184 | 1,174 |
| Gesamtwasserentnahme                             | Liter pro VE        | 2         | 15,4  | 14,4  | 15,7  | 15,0  |
| Trinkwasser                                      | Mio. m <sup>3</sup> | 4         | 0,988 | 0,833 | 0,905 | 0,884 |
| Brauchwasser                                     | Mio. m <sup>3</sup> | 5         | 0,157 | 0,167 | 0,279 | 0,290 |
| <b>darin FCS</b>                                 |                     |           |       |       |       |       |
| Gesamtwasserentnahme                             | Mio. m <sup>3</sup> |           | 0,007 | 0,009 | 0,008 | 0,007 |
| Trinkwasser                                      | Mio. m <sup>3</sup> |           | 0,007 | 0,009 | 0,008 | 0,007 |
| Brauchwasser                                     | m <sup>3</sup>      |           | -     | -     | -     | -     |
| <b>darin N*ICE</b>                               |                     |           |       |       |       |       |
| Gesamtwasserentnahme                             | Mio. m <sup>3</sup> | 6         | 0,005 | 0,005 | 0,015 | 0,005 |
| Trinkwasser                                      | Mio. m <sup>3</sup> | 6         | 0,005 | 0,005 | 0,015 | 0,005 |
| Brauchwasser                                     | Mio. m <sup>3</sup> |           | -     | -     | -     | -     |

<sup>1</sup> Alle Unternehmen auf der zusammenhängenden Eigentumsfläche des Flughafens Frankfurt: Fraport AG, Töchter der Fraport AG, über 500 Dritte.

<sup>2</sup> Eine Verkehrseinheit entspricht einem Passagier oder 100 kg Luftfracht beziehungsweise Luftpost.

<sup>3</sup> Abzüglich des Trinkwasseranteils an der Brauchwasseraufbereitung im Terminal 2.

<sup>4</sup> Aus der kommunalen Wasserversorgung.

<sup>5</sup> Das Brauchwasser wird aus Oberflächenwasser, Regenwasser und Grundwasser aufbereitet.

<sup>6</sup> Im Jahr 2010 wurden 59 % mehr Flugzeuge enteist. Zur Verdünnung des Flugzeugenteisungsmittels wird Wasser eingesetzt. Der Winter 2009/2010 war kälter und schneereicher als die Winter der Vorjahre.

| <b>Aspekt: Wasser</b>   |         |           |      |      |      |      |
|---|---------|-----------|------|------|------|------|
| <b>A04 Qualität des Niederschlagswassers (Kern-Indikator)</b> |         |           |      |      |      |      |
|   | Einheit | Anmerkung | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 |
| <b>Flughafen Frankfurt</b>                                    |         |           |      |      |      |      |
| Kohlenwasserstoffe  | mg/l    | 1         | 0,1  | 0,2  | 0,3  | 0,1  |
| Absetzbare Stoffe   | ml/l    | 1         | 0,1  | 0,3  | 0,2  | 0,4  |

<sup>1</sup> Monatlich wurde eine 2-h-Mischprobe mittels einer stationären Probenahme-Messstation aus dem Niederschlagswasserkanal kurz vor der Einleitstelle in den Main entnommen. Der Wert „Kohlenwasserstoffe“ wurde aus zwölf Einzelproben, der für „Absetzbare Stoffe“ aus elf Einzelproben ermittelt.



## Rechnungslegung zur Umweltsituation (5)

| <b>Aspekt: Biodiversität</b>   |         |           |         |         |         |         |
|--------------------------------|---------|-----------|---------|---------|---------|---------|
| <b>Flächeninanspruchnahme</b>  | Einheit | Anmerkung | 2008    | 2009    | 2010    | 2011    |
| <b>Flughafen Frankfurt</b>     |         |           |         |         |         |         |
| Eigentumsfläche der Fraport AG |         |           |         |         |         |         |
| als Flughafen-Betreiber        | ha      | 1         | 1.906,6 | 1.906,6 | 1.913,8 | 2.239,6 |
| davon befestigt                | ha      |           | -       | 891,5   | 891,3   | 982,0   |

<sup>1</sup> Zusammenhängende Eigentumsfläche.

| <b>Aspekt: Emissionen, Abwasser und Abfall</b>         |                               |           |       |       |       |       |
|--|-------------------------------|-----------|-------|-------|-------|-------|
| <b>EN16 Treibhausgasemissionen</b>                     |                               |           |       |       |       |       |
| <b>(Kern-Indikator)</b>                                | Einheit                       | Anmerkung | 2008  | 2009  | 2010  | 2011  |
| <b>Fraport AG (Scope 1 und 2 nach GHG)</b>             |                               |           |       |       |       |       |
| CO <sub>2</sub> -Emissionen                            | 1.000 t CO <sub>2</sub>       | 1, 2      | 212,5 | 234,2 | 229,6 | 225,8 |
| direkte CO <sub>2</sub> -Emissionen                    | 1.000 t CO <sub>2</sub>       | 1         | 34,4  | 33,9  | 38,5  | 36,8  |
| indirekte CO <sub>2</sub> -Emissionen                  | 1.000 t CO <sub>2</sub>       | 2         | 178,1 | 200,3 | 191,2 | 189,0 |
| Klimaintensität der Verkehrsleistung                   | kg CO <sub>2</sub> pro VE     | 1, 2, 3   | 2,86  | 3,37  | 3,04  | 2,88  |
| direkte CO <sub>2</sub> -Emissionen                    | kg CO <sub>2</sub> pro VE     | 1, 3      | 0,46  | 0,49  | 0,51  | 0,47  |
| indirekte CO <sub>2</sub> -Emissionen                  | kg CO <sub>2</sub> pro VE     | 2, 3      | 2,40  | 2,88  | 2,53  | 2,41  |
| kompensierte CO <sub>2</sub> -Emissionen (Zertifikate) | 1.000 t CO <sub>2</sub>       | 4         | 133,2 | 133,2 | 144,1 | 149,5 |
| Sonstige Treibhausgase                                 | t CO <sub>2</sub> -Äquivalent | 5         | <2    | <2    | <2    | <2    |
| <b>FCS (Scope 1 und 2 nach GHG)</b>                    |                               |           |       |       |       |       |
| CO <sub>2</sub> -Emissionen                            | 1.000 t CO <sub>2</sub>       |           | 2,9   | 3,4   | 3,5   | 3,3   |
| direkte CO <sub>2</sub> -Emissionen                    | 1.000 t CO <sub>2</sub>       | 1         | 0,4   | 0,4   | 0,6   | 0,4   |
| indirekte CO <sub>2</sub> -Emissionen                  | 1.000 t CO <sub>2</sub>       | 2         | 2,5   | 3,0   | 3,0   | 2,9   |
| <b>N*ICE (Scope 1 und 2 nach GHG)</b>                  |                               |           |       |       |       |       |
| CO <sub>2</sub> -Emissionen                            | 1.000 t CO <sub>2</sub>       |           | 0,7   | 0,8   | 1,8   | 1,0   |
| direkte CO <sub>2</sub> -Emissionen                    | 1.000 t CO <sub>2</sub>       | 1         | 0,5   | 0,6   | 1,6   | 0,7   |
| indirekte CO <sub>2</sub> -Emissionen                  | 1.000 t CO <sub>2</sub>       | 2         | 0,2   | 0,2   | 0,2   | 0,3   |

<sup>1</sup> Direkte Emissionen nach Scope 1 GHG Protocol-Standards: Kraftstoffe, Brennstoffe der Feuerungsanlagen, hier Heizöl, Erdgas, Propangas.

<sup>2</sup> Indirekte Emissionen nach Scope 2 des GHG Protocol-Standards: Bezug von Strom, Fernwärme, Fernkälte.

<sup>3</sup> VE = Eine Verkehrseinheit entspricht einem Passagier oder 100 kg Luftfracht beziehungsweise Luftpost.

<sup>4</sup> Kompensation der strombedingten Emissionen über RECS-Zertifikate ([www.recs.org](http://www.recs.org)).

<sup>5</sup> Weitere Treibhausgase (wie zum Beispiel CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O) fallen im Einflussbereich der Fraport AG lediglich in verschwindend geringen Mengen an.

## Rechnungslegung zur Umweltsituation (6)

| <b>Aspekt: Emissionen, Abwasser und Abfall</b>         |                               |                  |             |             |             |             |
|--|-------------------------------|------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| <b>EN17 Andere Treibhausgasemissionen</b>              |                               |                  |             |             |             |             |
| <b>(Kern-Indikator)</b>                                | <b>Einheit</b>                | <b>Anmerkung</b> | <b>2008</b> | <b>2009</b> | <b>2010</b> | <b>2011</b> |
| <b>Fraport AG (Scope 3 nach GHG)</b>                   |                               |                  |             |             |             |             |
| Flugverkehr  | 1.000 t CO <sub>2</sub>       | 1                | 902,3       | 863,5       | 895,8       | 939,4       |
| Mitarbeiterverkehr Fraport AG und Dritter am Flughafen | 1.000 t CO <sub>2</sub>       | 2                | 116,2       | 125,5       | 122,3       | 119,3       |
| Passagierverkehr (Originärpassagiere)                  | 1.000 t CO <sub>2</sub>       | 3                | 262,5       | 241,8       | 272,7       | 271,9       |
| Dienstreisen der Mitarbeiter Fraport AG                | 1.000 t CO <sub>2</sub>       | 4                | 1,00        | 0,90        | 0,95        | 0,97        |
| Energieverbrauch Dritter (Infrastruktur und Fahrzeuge) | 1.000 t CO <sub>2</sub>       | 5                | 160,2       | 163,1       | 159,1       | 177,0       |
| Sonstige relevante Treibhausgasemissionen              | t CO <sub>2</sub> -Äquivalent | 6                | <2          | <2          | <2          | <2          |

<sup>1</sup> Flugverkehr bis 914 m (LTO-Zyklus) aller Flugzeuge am Flughafen Frankfurt; Nutzung der APU.

<sup>2</sup> An- und Abfahrt der Beschäftigten zur Arbeitsstätte.

<sup>3</sup> An- und Abreise der Passagiere, Individualverkehr und öffentlicher Verkehr.

<sup>4</sup> Beinhaltet Pkw, Bahn und Flug.

<sup>5</sup> Strom, Wärme, Kälte, Kraftstoffe.

<sup>6</sup> Nach Untersuchungen im Jahr 2005 sind die Emissionen sonstiger Treibhausgase am Flughafen verschwindend gering.

| <b>EN20 NO<sub>x</sub>, SO<sub>x</sub> und andere Luftschadstoffemissionen</b> |                |                  |             |             |             |             |
|--|----------------|------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| <b>(Kern-Indikator)</b>  | <b>Einheit</b> | <b>Anmerkung</b> | <b>2008</b> | <b>2009</b> | <b>2010</b> | <b>2011</b> |
| <b>Luftverkehr am Flughafen Frankfurt</b>                                      |                |                  |             |             |             |             |
|  |                | 1                |             |             |             |             |
| NO <sub>x</sub>  | t              | 2                | 2.381       | 2.320       | 2.423       | 2.506       |
| HC   | t              | 2                | 623         | 578         | 595         | 619         |
| PM10   | t              | 2                | 11,4        | 11,0        | 11,3        | 11,8        |
| SO <sub>2</sub>  | t              | 2                | 159         | 153         | 160         | 168         |
| NO <sub>x</sub>  | g pro VE       | 2, 3             | 31,83       | 33,09       | 32,11       | 31,94       |
| HC   | g pro VE       | 2, 3             | 8,32        | 8,24        | 7,88        | 7,89        |
| PM10   | g pro VE       | 2, 3             | 0,15        | 0,16        | 0,15        | 0,15        |
| SO <sub>2</sub>  | g pro VE       | 2, 3             | 2,13        | 2,18        | 2,11        | 2,14        |

<sup>1</sup> Verursacher 110 bis 114 verschiedene Airlines je nach Flugplan (Winter, Sommer), für Fraport nur indirekt beeinflussbar.

<sup>2</sup> Luftverkehr: Emissionen in Tonnen pro Kalenderjahr bis 300 Meter Höhe (Rollen, Start, Steigflug, Sinkflug inklusive Ausrollen, Triebwerkszündungen, APU), bis 300 m Höhe sind die Emissionen noch lokal wirksam.

<sup>3</sup> VE = Eine Verkehrseinheit entspricht einem Passagier oder 100 kg Luftfracht beziehungsweise Luftpost.

| <b>EN20 NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub> und andere Luftschadstoffemissionen</b> |                |                  |             |             |             |             |
|--|----------------|------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| <b>(Kern-Indikator)</b>  | <b>Einheit</b> | <b>Anmerkung</b> | <b>2008</b> | <b>2009</b> | <b>2010</b> | <b>2011</b> |
| <b>Fraport AG</b>  |                |                  |             |             |             |             |
| NO <sub>x</sub>  | t              | 1                | -           | -           | -           | -           |
| Benzol   | t              | 1                | -           | -           | -           | -           |
| PM10 (Staub < 10 µm)   | t              | 1                | -           | -           | -           | -           |

<sup>1</sup> Die Fraport AG emittiert pro Jahr zirka 264 t NO<sub>x</sub>, 0,4 t Benzol sowie 9,3 t PM10. Diese Daten sind aus den Planfeststellungsunterlagen abgeleitet. Eine jährliche Aktualisierung ist noch nicht möglich, da die Datenermittlung sehr aufwendig ist. Zukünftig sollen die Angaben kontinuierlich berechnet werden, die notwendigen Prozesse sind derzeit in Vorbereitung.

## Rechnungslegung zur Umweltsituation (7)

| Aspekt: Emissionen, Abwasser und Abfall |                     |           |       |       |       |       |
|---|---------------------|-----------|-------|-------|-------|-------|
| EN21 Abwassereinleitung                 |                     |           |       |       |       |       |
| (Kern-Indikator)                        | Einheit             | Anmerkung | 2008  | 2009  | 2010  | 2011  |
| <b>Flughafen Frankfurt</b>              |                     |           |       |       |       |       |
| Schmutzwasser                           | Mio. m <sup>3</sup> | 1, 2      | 1,548 | 1,351 | 1,590 | 1,581 |
| Schmutzwasser                           | Liter pro VE        | 1, 3      | 20,8  | 19,4  | 21,1  | 20,2  |

<sup>1</sup> Schmutzwasser der Fraport AG und über 500 weiteren Unternehmen am Flughafen Frankfurt. Die Schmutzwasserentsorgung vom Flughafen Frankfurt erfolgt durch die Fraport AG, eine Aufteilung auf einzelne Unternehmen ist nicht möglich.

<sup>2</sup> Schmutzwasser wird in der vollbiologischen Kläranlage der Fraport AG (12 %) und den vollbiologischen Kläranlagen in Frankfurt-Niederrad (75 %) und Frankfurt-Sindlingen (13 %) behandelt.

<sup>3</sup> VE = Eine Verkehrseinheit entspricht einem Passagier oder 100 kg Luftfracht beziehungsweise Luftpost.

| EN22 Abfall nach Entsorgungsmethode |           |           |       |       |       |       |
|-------------------------------------|-----------|-----------|-------|-------|-------|-------|
| (Kern-Indikator)                    | Einheit   | Anmerkung | 2008  | 2009  | 2010  | 2011  |
| <b>Fraport AG</b>                   |           |           |       |       |       |       |
| Abfallaufkommen                     | 1.000 t   | 1, 2      | 24,11 | 22,27 | 23,54 | 24,00 |
| Abfallaufkommen                     | kg pro VE | 3, 4      | 0,32  | 0,32  | 0,31  | 0,31  |
| gefährliche Abfälle                 | 1.000 t   | 1, 2      | 1,97  | 1,24  | 1,78  | 1,33  |
| nicht gefährliche Abfälle           | 1.000 t   | 1, 2      | 22,15 | 21,02 | 21,76 | 22,67 |
| Verwertung gesamt                   | 1.000 t   | 1, 2      | 20,02 | 19,04 | 19,83 | 19,94 |
| Beseitigung gesamt                  | 1.000 t   | 1, 2      | 4,09  | 3,23  | 3,71  | 4,06  |
| Verwertungs-Quote gesamt            | %         | 1, 2, 5   | 83,0  | 85,5  | 84,3  | 83,1  |
| <b>FCS</b>                          |           |           |       |       |       |       |
| Abfallaufkommen                     | 1.000 t   | 1, 6      | 0,77  | 0,85  | 1,12  | 1,08  |
| gefährliche Abfälle                 | t         | 1         | 0,163 | 0,005 | 2,523 | 0,154 |
| nicht gefährliche Abfälle           | 1.000 t   | 1         | 0,77  | 0,85  | 1,12  | 1,08  |
| Verwertung gesamt                   | 1.000 t   | 1, 6      | 0,73  | 0,79  | 1,07  | 1,03  |
| Beseitigung gesamt                  | t         | 1, 6      | 36,37 | 35,03 | 53,93 | 44,40 |
| Verwertungs-Quote gesamt            | %         | 1, 5, 6   | 95,3  | 95,8  | 95,4  | 95,9  |
| <b>N*ICE</b>                        |           |           |       |       |       |       |
| Abfallaufkommen                     | 1.000 t   | 1         | 0,07  | 0,05  | 0,08  | 0,04  |
| gefährliche Abfälle                 | 1.000 t   | 1         | 0     | 0     | 0     | 0     |
| nicht gefährliche Abfälle           | 1.000 t   | 1         | 0,07  | 0,05  | 0,08  | 0,04  |
| Verwertung gesamt                   | 1.000 t   | 1, 7      | 0,07  | 0,05  | 0,08  | 0,04  |
| Beseitigung gesamt                  | 1.000 t   | 1         | 0     | 0     | 0     | 0     |
| Verwertungs-Quote gesamt            | %         | 1, 5      | 100   | 100   | 100   | 100   |

<sup>1</sup> Ohne Boden- und Bauschutt.

<sup>2</sup> Inklusive Übernahme von Dritten (zum Beispiel Abfall aus den Flugzeugen ohne Catering-Abfälle), ohne Boden und Bauschutt.

<sup>3</sup> VE = Eine Verkehrseinheit entspricht einem Passagier oder 100 kg Luftfracht beziehungsweise Luftpost.

<sup>4</sup> Korrektur gegenüber Umwelterklärung 2011.

<sup>5</sup> Definitions-Änderung aufgrund des neu am 1. Juni 2012 in Kraft getretenen Kreislaufwirtschaftsgesetzes (KrWG).

<sup>6</sup> Abfallmengen 2008 bis 2010 aktualisiert.

<sup>7</sup> Flugzeugenteisungsmittel.

## Rechnungslegung zur Umweltsituation (8)

| <b>Aspekt: Emissionen, Abwasser und Abfall</b> |                                    |                  |             |             |             |             |
|--|------------------------------------|------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| <b>EN23 Wesentliche Freisetzungen</b>          |                                    |                  |             |             |             |             |
| <b>(Kern-Indikator)</b>                        | <b>Einheit</b>                     | <b>Anmerkung</b> | <b>2008</b> | <b>2009</b> | <b>2010</b> | <b>2011</b> |
| <b>Fraport AG</b>                              |                                    |                  |             |             |             |             |
| 1  |                                    |                  |             |             |             |             |
| <i>Freisetzungen wassergefährdender Stoffe</i> |                                    |                  |             |             |             |             |
| Anzahl der Freisetzungen                       | Anzahl                             |                  | 566         | 483         | 482         | 640         |
| Volumen der Freisetzungen                      | m <sup>3</sup>                     |                  | 11,00       | 11,60       | 10,33       | 11,79       |
| Häufigkeit der Freisetzungen                   | Anzahl pro 1.000<br>Flugbewegungen |                  | 1,17        | 1,04        | 1,04        | 1,31        |
| Auswirkungen                                   |                                    | 2                | Keine       | keine       | Keine       | Keine       |

<sup>1</sup> Freisetzungen vorwiegend durch Dritte.

<sup>2</sup> Keine Umweltgefährdung, da Freisetzungen im Regelfall auf befestigten Flächen mit nachgeschalteten umfangreichen Sicherheitseinrichtungen erfolgen. Freisetzungen auf unbefestigten Flächen sind sehr seltene Ausnahmen, sie werden unverzüglich saniert.

| <b>Grundwassersanierung</b>            | <b>Einheit</b> | <b>Anmerkung</b> | <b>2008</b> | <b>2009</b> | <b>2010</b> | <b>2011</b> |
|--|----------------|------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| <b>Flughafen Frankfurt</b>             |                |                  |             |             |             |             |
| Nitratgehalt an der Referenzmessstelle |                |                  |             |             |             |             |
| Förderbrunnen FB 5                     | mg/l           | 1                | 69          | 61          | 56          | 51          |

<sup>1</sup> Jahresmittelwert

| <b>AOS Luftqualität (Kern-Indikator)</b> | <b>Einheit</b>    | <b>Anmerkung</b> | <b>2008</b> | <b>2009</b> | <b>2010</b> | <b>2011</b> |
|--|-------------------|------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| <b>am Flughafen Frankfurt</b>            |                   |                  |             |             |             |             |
| NO <sub>2</sub>                          | µg/m <sup>3</sup> | 1, 2, 3, 4       | 49          | 45          | 45          | 46          |
| SO <sub>2</sub>                          | µg/m <sup>3</sup> | 1, 2, 5          | 5           | 5           | 3           | 4           |
| PM10 (Staub < 10 µm)                     | µg/m <sup>3</sup> | 1, 2, 6          | 21          | 22          | 26          | 23          |
| Benzol                                   | µg/m <sup>3</sup> | 1, 2, 7, 8       | 0,9         | 1,0         | 0,8         | 0,9         |

<sup>1</sup> Jahresmittel der Messwerte an der Station SOMMI1. Diese Werte stellen das Gesamtergebnis aller Emissionen unterschiedlicher Quellgruppen dar, das heißt, neben den Immissionsbeiträgen des Flughafens auch die von Dritten (Straßenverkehr, Industrie und Gewerbe, Hausbrand, großräumige Hintergrundbelastung). Der Anteil des Flughafens ist ortsabhängig und liegt hier nach Modellrechnungen je nach Komponente zwischen zirka 10 % und 30 %.

<sup>2</sup> Grenzwerte Jahresmittel (auf dem Flughafen nicht anwendbar, da keine ganzjährige Exposition des Menschen gegeben).

<sup>3</sup> Die Werte für 2010 weichen gegenüber den Werten aus dem Nachhaltigkeitsbericht 2010 ab. Die Daten wurden aktualisiert.

<sup>4</sup> NO<sub>2</sub>-Beurteilungswert nach EU-Richtlinie 2008/50/EC, 39. BImSchV: 40 µg/m<sup>3</sup>.

<sup>5</sup> SO<sub>2</sub>-Beurteilungswert nach TA Luft 2002 (sonst kein Jahresmittel definiert): 50 µg/m<sup>3</sup>.

<sup>6</sup> Feinstaub-Beurteilungswert, PM10 nach EU-Richtlinie 2008/50/EC, 39. BImSchV: 40 µg/m<sup>3</sup>.

<sup>7</sup> Benzol-Beurteilungswert nach EU-Richtlinie 2008/50/EC, 39. BImSchV: 5 mg/m<sup>3</sup>.

<sup>8</sup> Wert aus dem Jahr 2009 wegen zu geringer Datenbasis nur zur Orientierung.

## Rechnungslegung zur Umweltsituation (9)

| <b>Aspekt: Emissionen, Abwasser und Abfall</b>                   |                                       |                  |             |             |             |             |
|--|---------------------------------------|------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| <b>AO6 Flächen- und Flugzeugenteisungsmittel</b>                 |                                       |                  |             |             |             |             |
| <b>(Kern-Indikator)</b>  | <b>Einheit</b>                        | <b>Anmerkung</b> | <b>2008</b> | <b>2009</b> | <b>2010</b> | <b>2011</b> |
| <b>Fraport AG</b>  |                                       |                  |             |             |             |             |
| <i>Hilfs- und Betriebsstoffe</i>                                 |                                       |                  |             |             |             |             |
|  |                                       | 1                |             |             |             |             |
| Flächenenteisungsmittel Kaliumformiat                            | m <sup>3</sup>                        | 2, 3             | 1.085       | 3.271       | 3.307       | 4.246       |
| <b>N*ICE</b>   |                                       |                  |             |             |             |             |
| Flugzeugenteisungsmittel Propylenglykol (N*ICE)                  | m <sup>3</sup> Wirkstoff              | 4                | 943         | 1.215       | 4.479       | 892         |
| Flugzeugenteisungsmittel Propylenglykol pro enteistemem Flugzeug | m <sup>3</sup> Wirkstoff pro Flugzeug | 5, 6             | 0,196       | 0,178       | 0,270       | 0,192       |

<sup>1</sup> Fraport ist als Flughafen-Betreiber ein Dienstleister, das Produkt die „Verkehrseinheit“, definiert als ein Passagier mit Gepäck oder 100 kg Luftfracht oder Luftpost. Weitere eingesetzte Materialien sind unter „Direkter Energieverbrauch“ und „Wasser“ zu finden.

<sup>2</sup> Die Mengen werden für die jeweiligen Winter angegeben. Die Winter werden einem Kalenderjahr zugeschlagen, zum Beispiel 2010/2011 dem Jahr 2011.

<sup>3</sup> Kein Gefahrgut.

<sup>4</sup> Jahreswerte, Anstieg ist witterungsbedingt, Winter 2010 war relativ kalt und schneereicher als die Winter zuvor und danach.

<sup>5</sup> Anstieg in 2010 witterungsbedingt, oft sehr starke Schneefälle erfordern mehr Enteisungsmittel pro Flugzeug (mehrmalige Enteisung).

<sup>6</sup> Aktives Mittel:

Flugzeugenteisungsmittel Typ I (Aircraft De-icing/Anti-icing Fluid mit 80 % Propylenglykol-Anteil): 485 m<sup>3</sup>.

Flugzeugenteisungsmittel Typ IV (Aircraft De-icing/Anti-icing Fluid mit 50 % Propylenglykol-Anteil): 1.008 m<sup>3</sup>.

| <b>Aspekt: Transport</b>  |                                     |                  |             |             |             |             |
|---|-------------------------------------|------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| <b>EN29 Wesentliche Umweltauswirkungen verursacht durch den Transport von Produkten und anderen Gütern sowie durch den Transport von Mitarbeitern</b> |                                     |                  |             |             |             |             |
| <b>(Kern-Indikator)</b>   | <b>Einheit</b>                      | <b>Anmerkung</b> | <b>2008</b> | <b>2009</b> | <b>2010</b> | <b>2011</b> |
| <b>Fraport AG</b>   |                                     |                  |             |             |             |             |
| <i>Mitarbeiterverkehr</i>   |                                     |                  |             |             |             |             |
| Arbeitsweg mit öffentlichem Verkehr   | Anteil der Beschäftigten in %       | 1                | 42,9        | 31,2        | 31,0        | 31,8        |
| Arbeitsweg mit Fahrgemeinschaft   | Anteil der Beschäftigten in %       | 1                | 11,0        | 14,3        | 15,5        | 15,4        |
| <i>Passagierverkehr Flughafen Frankfurt (FRA)</i>   |                                     |                  |             |             |             |             |
| An-/Abreise der Originärpassagiere mit öffentlichem Verkehr   | Anteil des Passagieraufkommens in % | 1                | 36,4        | 37,4        | 39,2        | 40,9        |
| darin An-/Abreise mit ICE (Intercity Express)   | Anteil des Passagieraufkommens in % | 1                | 18,8        | 18,7        | 19,9        | 19,5        |

<sup>1</sup> Die Werte basieren auf einer Umfrage.

## Rechnungslegung zur Umweltsituation (10)

| <b>Aspekt: Fluglärm</b>   |         |           |         |         |         |         |
|---|---------|-----------|---------|---------|---------|---------|
| <b>AO7 Anzahl und Veränderung an Einwohnern in von Fluglärm betroffenen Gebieten (Kern-Indikator)</b>                                     |         |           |         |         |         |         |
|   | Einheit | Anmerkung | 2008    | 2009    | 2010    | 2011    |
| <b>Flughafen Frankfurt</b>  |         |           |         |         |         |         |
| Anzahl Wohnbevölkerung in der Kontur Ldn = 60 dB(A)   |         |           |         |         |         |         |
|   | Anzahl  | 1, 2      | 26.790  | 23.296  | 25.182  | 26.130  |
| Jeweilige Veränderung gegenüber dem Vorjahr   |         |           |         |         |         |         |
|   | %       |           |         | - 13    | 8       | 4       |
| Anzahl Wohnbevölkerung innerhalb der Kontur Leq, Tag = 60 dB(A) nach Gesetz zum Schutz gegen Fluglärm                                     |         |           |         |         |         |         |
|   | Anzahl  | 1, 3      | 8.058   | 5.997   | 7.535   | 6.919   |
| Jeweilige Veränderung gegenüber dem Vorjahr   |         |           |         |         |         |         |
|   | %       |           |         | - 26    | 26      | - 8     |
| Anzahl Wohnbevölkerung innerhalb der Kontur Leq, Tag = 55 dB(A) nach Gesetz zum Schutz gegen Fluglärm                                     |         |           |         |         |         |         |
|   | Anzahl  | 1, 4, 5   | 104.626 | 93.008  | 97.954  | 104.308 |
| Jeweilige Veränderung gegenüber dem Vorjahr   |         |           |         |         |         |         |
|   | %       |           |         | - 11    | 5       | 6       |
| Anzahl Wohnbevölkerung in der Kontur umhüllende NAT, Nacht = 6 x 68 dB(A) und Leq, Nacht = 50 dB(A) nach Gesetz zum Schutz gegen Fluglärm |         |           |         |         |         |         |
|   | Anzahl  | 1, 6      | 125.073 | 108.514 | 116.715 | 114.813 |
| Jeweilige Veränderung gegenüber dem Vorjahr   |         |           |         |         |         |         |
|   | %       |           |         | - 13    | 8       | - 2     |

<sup>1</sup> Die Fluglärmkonturen wurden errechnet auf Basis der in Deutschland eingeführten Regelwerke „Anleitung zur Berechnung von Lärmschutzbereichen (AzB)“ und „Anleitung zur Datenerfassung über den Flugbetrieb (AzD, 2008)“. Alle Szenarien wurden auf Basis der zehn Jahre 2000 bis 2009 ermittelten langjährigen mittleren Betriebsrichtungsverteilung standardisiert. Der für die prognostische Schutzzonenberechnung nach Fluglärmschutzgesetz entwickelte und in AzB und AzD beschriebene Sigma-Zuschlag wurde nicht angewandt.

<sup>2</sup> Bei dem Bewertungsmaß Ldn (Level day/night) handelt sich um einen 24h-Dauerschallepegel in dB(A), bei dem die während der Nachtzeit auftretenden Schallereignisse mit einem Zuschlag von 10 dB belegt werden. Der Ldn ermöglicht es, Belastungsänderungen von Jahr zu Jahr anhand nur eines Kriteriums zu dokumentieren.

<sup>3</sup> Das Kriterium Leq, Tag = 60 dB(A) orientiert sich an der Definition der Tagschutzzone 1 nach Fluglärmschutzgesetz.

<sup>4</sup> Das Kriterium Leq, Tag = 55 dB(A) orientiert sich an der Definition der Tagschutzzone 2 nach Fluglärmschutzgesetz.

<sup>5</sup> Bei den Angaben zu Leq, Tag = 55 dB(A) handelt es sich um die Gesamtzahl innerhalb dieser Kontur, die unter Leq, Tag = 60 dB(A) genannte Anzahl stellt also eine Teilmenge daraus dar.

<sup>6</sup> Das Kriterium Umhüllende aus NAT, Nacht = 6 x 68 dB(A) und Leq, Nacht = 50 dB(A) orientiert sich an der Definition der Nachtschutzzone nach Fluglärmschutzgesetz.

## Rechnungslegung zur Umweltsituation (11)

| <b>Aspekt: Fluglärm</b>  |                             |           |      |      |      |      |
|--|-----------------------------|-----------|------|------|------|------|
| <b>EN29 Wesentliche Umweltauswirkungen verursacht durch den Transport von Produkten und anderen Gütern sowie durch den Transport von Mitarbeitern (Kern-Indikator)</b> |                             |           |      |      |      |      |
|  | Einheit                     | Anmerkung | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 |
| <b>Umgebung des Flughafens Frankfurt</b>   |                             |           |      |      |      |      |
| <b>Anflug</b>  |                             | 1         |      |      |      |      |
| Messstelle 01 Offenbach Lauterborn Tag   | Leq(3) in dB(A)             | 2, 3      | 60   | 59   | 60   | 60   |
| Messstelle 01 Offenbach Lauterborn Nacht   | Leq(3) in dB(A)             | 2, 4      | 54   | 54   | 54   | 54   |
| Messstelle 06 Raunheim Tag   | Leq(3) in dB(A)             | 2, 3      | 62   | 62   | 61   | 61   |
| Messstelle 06 Raunheim Nacht   | Leq(3) in dB(A)             | 2, 4      | 57   | 56   | 55   | 55   |
| <b>Abflug</b>  |                             | 1         |      |      |      |      |
| Messstelle 12 Bad Weilbach Tag   | Leq(3) in dB(A)             | 2, 3      | 60   | 59   | 60   | 60   |
| Messstelle 12 Bad Weilbach Nacht   | Leq(3) in dB(A)             | 2, 4      | 48   | 47   | 49   | 48   |
| Messstelle 51 Worfelden Tag  | Leq(3) in dB(A)             | 2, 3      | 57   | 56   | 56   | 56   |
| Messstelle 51 Worfelden Nacht  | Leq(3) in dB(A)             | 2, 4      | 53   | 53   | 53   | 53   |
| <b>Häufigkeit der Überschreitungen des Maximalpegels von 68 dB(A) pro Nacht</b>  |                             |           |      |      |      |      |
|  |                             | 1, 4      |      |      |      |      |
| Messstelle 01 Offenbach Lauterborn   | Anzahl der Überschreitungen | 5         | –    | –    | 32,5 | 28,0 |
| Messstelle 06 Raunheim   | Anzahl der Überschreitungen | 5         | –    | –    | 17,7 | 20,2 |
| Messstelle 12 Bad Weilbach   | Anzahl der Überschreitungen | 5         | –    | –    | 9,7  | 7,8  |
| Messstelle 51 Worfelden  | Anzahl der Überschreitungen | 5         | –    | –    | 16,0 | 12,1 |
| Westbetriebsanteil Tag   | Anteil in %                 | 3, 6, 7   | 68   | 68   | 75   | 73   |
| Westbetriebsanteil Nacht   | Anteil in %                 | 4, 6, 7   | 70   | 72   | 79   | 76   |

<sup>1</sup> Ausgewählte charakteristische Lärm-Messstellen aus einem Messstellennetz mit 26 festen Stationen. Im September 2011 wurde das Messstellennetz um zwei zusätzliche Stationen auf 28 erweitert, die nahe der Anfluggrundlinie auf die neue Landebahn Nordwest platziert sind. Die neue Landebahn Nordwest ging am 21. Oktober 2011 in Betrieb. Daher erfolgt die erste Auswertung über die sechs verkehrsreichsten Monate für das Jahr 2012.

<sup>2</sup> Energieäquivalenter Dauerschallpegel [Leq(3) in dB(A)] nach dem Fluglärmsgesetz 2007 und nach DIN 45643.

Leq(3) berechnet während der sechs verkehrsreichsten Monate Mai bis Oktober in den Jahren 2008 bis 2010 sowie im Jahr 2011 der sechs verkehrsreichsten Monate März, Mai, Juli bis Oktober, aufgeteilt nach Tag und Nacht.

Leq(4) wird seit Einführung des neuen Fluglärmsgesetzes nicht mehr berechnet. Veränderungen an den Messstellen der An- und Abflugrouten des Parallelbahnsystems beruhen hauptsächlich auf Schwankungen der Betriebsrichtungsverteilung (Ost/West) von Jahr zu Jahr bedingt durch unterschiedliche Wetterlagen beziehungsweise Windrichtungen. Detaillierte Informationen unter [www.fraport.de](http://www.fraport.de).

<sup>3</sup> Tag von 6 bis 22 Uhr.

<sup>4</sup> Nacht von 22 bis 6 Uhr.

<sup>5</sup> Für die sechs verkehrsreichsten Monate (Jahr 2010: Monate Mai bis Oktober, Jahr 2011: Monate März, Mai, Juli bis Oktober).

<sup>6</sup> Vom Parallelbahnsystem Abflug Richtung Westen, Anflug aus dem Osten.

<sup>7</sup> Ostbetriebsanteil: Differenz vom Westbetriebsanteil in % zu 100 %.

| <b>Aspekt: Gesundheit und Sicherheit der Kunden</b>         |                                  |           |      |      |      |      |
|---|----------------------------------|-----------|------|------|------|------|
| <b>AO9 Anzahl der Wildunfälle pro 10.000 Flugbewegungen</b> |                                  |           |      |      |      |      |
|   | Einheit                          | Anmerkung | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 |
| <b>Flughafen Frankfurt</b>                                  | Anzahl pro 10.000 Flugbewegungen | 1, 2      | 3,17 | 3,42 | 3,11 | –    |

<sup>1</sup> Vogelschlagrate (Anzahl Vogelschläge pro 10.000 Flugbewegungen): Alle Zwischenfälle mit Vögeln auf dem Flughafen Frankfurt und im angrenzenden Umfeld bei Flugzeugen mit deutscher Registrierung. Die Vogelschlagrate wird auf die Gesamtflugbewegungen am Flughafen Frankfurt übertragen. Die Meldung eines jeweiligen Vogelschlags erfolgt vom Piloten an den Deutschen Ausschuss zur Verhütung von Vogelschlägen im Luftverkehr (DAVVL e.V.). Der DAVVL übermittelt jährlich eine Zusammenstellung aller Vogelschläge an den jeweiligen Flughafen-Betreiber. Die Berechnung der Vogelschlagrate nimmt der Flughafen-Betreiber vor, hier die Fraport AG.

<sup>2</sup> Daten für 2011 übermittelt der DAVVL e.V. im Juni 2012.

## Status Umweltprogramm 2011 bis 2014, ergänzt und modifiziert 2012 <sup>(1)</sup>

Die Maßnahmen der Fraport AG sind nicht speziell gekennzeichnet.

Die Maßnahmen der Fraport Cargo Services GmbH sind mit FCS und die der N\*ICE Aircraft Services & Support GmbH sind mit N\*ICE gekennzeichnet.

Das Umweltprogramm der Fraport AG ist im Wesentlichen im Nachhaltigkeitsprogramm abgebildet.

### Klimaschutz

| Ziel  | Maßnahme   | Laufzeit    | Status Mai 2012  |
|---|--|-------------|--|
| <p>Reduzierung CO<sub>2</sub>-Emissionen je Verkehrseinheit (VE: ein Passagier beziehungsweise 100 kg Fracht) um 30 %, von 3,7 in 2005 auf 2,6 kg/VE in 2020 (Fraport AG, Scopes 1 und 2 GHG Protocol)</p> <p>Vermeidung zusätzlicher CO<sub>2</sub>-Emissionen durch die Ausbauvorhaben sukzessiv bis 2020 (Fraport AG, Scopes 1 und 2 GHG Protocol, Basis 2005)</p> | <p>Energetische Optimierung von Bestandsgebäuden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Erneuerung der Lüftungszentralen im Terminal 1</li> </ul>   | bis 2020    | – Sanierung der Lüftungszentralen im Terminal 1: Gesamtpotenzial zirka 8.300 t CO <sub>2</sub> , realisiertes Potenzial zirka 3.000 t CO <sub>2</sub> , in Umsetzung weitere zirka 1.300 t CO <sub>2</sub> .   |
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Ermittlung von Energieeinsparpotenzialen in Büro- und Servicegebäuden der Fraport AG</li> </ul>   | bis 2020    | – Energetische Optimierung in Service- und Verwaltungsgebäuden, Gesamtpotenzial zirka 5.000 t CO <sub>2</sub> , Potenzial in Umsetzung zirka 380 t CO <sub>2</sub> , realisiert zirka 650 t CO <sub>2</sub> .  |
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Ausstattung eines Abschnitts einer Frachthalle mit LED-Beleuchtung (FCS)</li> </ul>   | bis 2013    | Im Lkw-Terminal wurden 228 Leuchtstoffröhren durch 23 LED-Strahler ersetzt. In der erweiterten Lkw-Station wurden fünf LED-Strahler installiert. In den Frachthallen werden zukünftig 4.422 Leuchtstoffröhren durch LED-Leuchten ersetzt.  |
|   | <p>Planung energieoptimierter Neubauten</p>  | 2012        | Realisiert bei vier Gebäuden (Feuerwache 4, Flugsteig A-Plus, Unternehmenszentrale, Dienstgebäude Bodenverkehrsdienste), für Terminal 3 in Planung.  |
|   | <p>Aufbau CO<sub>2</sub>-Controlling</p>   | 2011/2012   | Maßnahme in Umsetzung und Projektlaufzeit gegenüber Vorjahr bis 2012 verlängert.   |
|   | <p>Einsatz alternativer Antriebstechnologien</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Palettenhubfahrzeuge 20 %</li> <li>– Gepäckschlepper (serieller Hybrid) 20 %</li> <li>– Förderbänder 100 %</li> </ul>  | bis 2015    | <p>Das Gesamtpotenzial beträgt voraussichtlich 1.360 t CO<sub>2</sub>. Bisher im Einsatz:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ein elektrischer Palettenhubwagen (zirka ein Prozentpunkt von geplanten 20 %)</li> <li>– vier serielle Hybrid-Gepäckschlepper (zirka drei Prozentpunkte von geplanten 20 %)</li> <li>– 81 elektrische Förderbänder (zirka 86 Prozentpunkte von geplanten 100 %)</li> <li>– vier Elektro-Pkw für den Probebetrieb</li> </ul>         |
|   | <p>Regenerative Energieerzeugung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Untersuchung Geothermienutzung am Flughafen Frankfurt</li> </ul>   | 2013        | Eine Machbarkeitsstudie ist mit positiven Ergebnissen abgeschlossen. Neuinterpretation vorhandener Seismikdaten zur Verbesserung der geologischen Datenbasis zur Projektentwicklung ist erfolgt. Weiterhin wurden eine geologische Variantenstudie sowie eine Studie zur Weiterentwicklung des technischen Konzepts erstellt. In den nächsten Projektphasen werden weitere seismische Untersuchungen geplant.  |
| <p>Erreichung Level 3 im Airport Carbon Accreditation Scheme des ACI Europe</p>   | <p>Ausweitung der Klimaschutzaktivitäten und der CO<sub>2</sub>-Berichterstattung nach Vorgaben der Airport Carbon Accreditation, die im Zusammenhang mit dem Flughafen stehen, aber nicht durch Fraport verantwortet werden, wie der Flugbetrieb oder An- und Abreise von Passagieren und Personal.</p> | 2012        | <p>Die Verifizierung für Level 3 wurde erfolgreich durchgeführt. Hierzu haben wir die CO<sub>2</sub>-Modellierung weiterentwickelt bezüglich</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– der zu- und ablaufenden Verkehre der Passagiere und Mitarbeiter</li> <li>– der Emissionen der Flugzeuge im LTO-Zyklus bis 3.000 ft.</li> <li>– des Energieverbrauchs und der Verkehre Dritter am Standort</li> <li>– der Dienstreisen von Mitarbeitern der Fraport AG</li> </ul> |
|   | <p>Ausweitung CO<sub>2</sub>-Berichterstattung</p> <p>Intensivierung Stakeholder-Dialog</p>  | fortlaufend | <p>Verschiedene Stakeholder-Dialoge am Standort Flughafen Frankfurt durchgeführt, wie beispielweise die Energiesparwoche, der Wettbewerb zum Fraport Energy Award oder der Austausch zu Einsatzfeldern der Elektromobilität.</p>   |
| <p>Analyse und Entwicklung betrieblicher und politischer Handlungsoptionen an den Klimawandel</p>   | <p>Durchführung eines Forschungsprojekts „Chamäleon“ mit der Universität Oldenburg und dem Institut für ökologische Wirtschaftsforschung: Adaptation an den Klimawandel in Unternehmen der öffentlichen Versorgung</p>   | 2014        | In Durchführung.   |



## Status Umweltprogramm 2011 bis 2014, ergänzt und modifiziert 2012 (2)

## Nachhaltiges Bauen

| Ziel  | Maßnahme  | Laufzeit    | Status Mai 2012   |
|---|---|-------------|---|
| Weiterentwicklung des Konzepts „Nachhaltiges Bauen“ sowie Integration in die Geschäftsprozesse        | Festlegung Grundsätze und Geltungsbereich für „Nachhaltiges Bauen“ bei Neubauten und Bestand  | 2011        | Grundsätze mit Schwerpunkt Klimaschutz in einem internen Leitfaden der Fraport AG geregelt.                     |
|   | Einrichtung Organisationseinheit „Nachhaltiges Bauen“ innerhalb des Zentralen Infrastrukturmanagements der Fraport AG                       | 2012        | Organisationskonzept 2011 abgeschlossen.  |
|   | Konzeption für Life-Cycle-Costing (LCC) zur Planungs- und Entscheidungsunterstützung sowie Implementierung einer IT-Lösung                  | bis 2013    | Konzeption in Bearbeitung.<br>Erste IT-unterstützte Tests zur LCC-Bewertung ausgewählter Gebäude vorgenommen.   |
|   | Mitwirkung Forschungsprojekt Life-Cycle-Benchmarking, unterstützt durch das Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS) | bis 2014    | Projekt mit Partner gestartet.  |
|   | Optimierung Bauplanungsprozesse auf der Grundlage dynamischer Gebäudesimulationen   | fortlaufend | Einsatz der dynamischen Gebäudesimulation etabliert.  |
|   | Entwicklung KPIs  | bis 2013    | Maßnahme in Planung.  |
| Zertifizierung des Neubaus Terminal 3 nach DGNB-Gold-Standard und möglichen internationalen Standards | Erstellung energetischer Konzepte unter Berücksichtigung regenerativer Energien   | 2011        | Konzepte wurden 2011 erstellt.<br>Abschließende Prüfungen und Bewertungen für eine finale Variante angestoßen.  |
|   | Stakeholder-Dialog zum energetischen Konzept mit Wissenschaft, Politik und NGOs   | 2011        | Im Rahmen eines „Runden Tisches“ wurden namhafte Stakeholder an der Konzepterstellung und -bewertung beteiligt. |
|   | Planungs- und baubegleitende Umsetzung der Nachhaltigkeitskriterien für den Neubau des Terminals 3 zur Zertifizierung                       | bis 2016    | Bieterauswahl für Begleitung des Zertifizierungsprozesses gestartet.  |

## Status Umweltprogramm 2011 bis 2014, ergänzt und modifiziert 2012 (3)

## Intermodalität

| Ziel  | Maßnahme  | Laufzeit | Status Mai 2012  |
|---|---|----------|--|
| Verbesserung der intermodalen Dienstleistungen und Services für Passagiere  | Neugestaltung Wegeführung und Orientierungshilfe  | bis 2013 | Konzept für neue Beschilderung und Wegeführung abgeschlossen, Einführung neuer Beschilderung im Bereich AirRail Terminal begonnen.   |
|   | Weiterentwicklung AiRail Check-in   | 2012     | Anzahl der Airlines, die AiRail Check-in auf dem Flughafen Frankfurt anbieten, erhöhte sich 2011 um 5 %.   |
|   | Ausweitung ICE Rail & Fly und Code-Share-Verbindungen in Zusammenarbeit mit der Deutschen Bahn und Airlines                       | 2012     | Code-Share-Abkommen von fünf Airlines mit der Deutschen Bahn im Jahr 2011, Angebotserhöhung um zwei weitere Airlines für 2012 vorgesehen.  |
|   | Mitwirkung an der Elektrobus-Verbindung Gateway Gardens sowie Terminal 1 und Terminal 2   | 2011 ff. | Projekt verzögert sich wegen veränderter Beschaffungsplanung der „Verkehrsgesellschaft Frankfurt am Main“ (VGF).   |
| Verbesserung des intermodalen Angebots für Flughafen-Beschäftigte   | Prüfung der Verbesserung des Schienen- und Busangebots, insbesondere in den Nachtrandzeiten für Schichtbeschäftigte               | 2012     | Früh-ICE aus Hamburg/Köln (Ankunft FRA 4.45 Uhr) durch die Deutsche Bahn testweise eingesetzt. Überprüfung der Auslastung Mitte 2012 durch die Deutsche Bahn. Einführung einer zusätzlichen Nah-Busverbindung (OF 67) aus dem Kreis Offenbach über Gateway Gardens zum Flughafen in den Tagesrandzeiten im Jahr 2011.  |
| Ausbau der Wettbewerbsposition des Intermodalknotenpunkts am Flughafen Frankfurt im Schienen-Personen-Fernverkehr | Initiativen mit wichtigen Kooperationspartnern zur Erweiterung der Einbindung des Flughafens in die Bundesverkehrswegplanung      | bis 2015 | Studie im Auftrag der Initiative „Luftverkehr für Deutschland“ zur Nutzenbewertung in Bearbeitung. Ergebnisvorstellung für 2012 vorgesehen.  |
| Optimierung der Frachtlogistikette für die CargoCity unter ökologischen und wirtschaftlichen Gesichtspunkten      | Unterstützung der Entwicklung eines Cargo Community-Systems zur Verbesserung der Abläufe im Luftfracht-Handling                   | bis 2013 | Erste Konzeptphase 2011 abgeschlossen. Ergebnis: Start einer Pilotanwendung mit neuer Datenplattform zur Beschleunigung der Abläufe im Luftfracht-Handling ab Frühjahr 2012 vorgesehen.  |
|   | Machbarkeitsstudie: Aktive Steuerung der Verkehrsprozesse innerhalb der CargoCity zur Verkehrsoptimierung und Emissionsreduktion. | 2012     | Projektstart mit Gründung einer „CargoCity Frankfurt Fracht Task Force“ unter Einbeziehung wichtiger Stakeholder erfolgt.  |
| Verlagerung von Luftfrachtersatzverkehr von der Straße auf die Schiene  | Durchführung und Abschluss des Forschungsprojekts „Air Cargo Rail Center“ (ACRC)  | 2011     | Forschungsbericht zeigt: Luftfrachtmenge allein ist nicht ausreichend für eine wirtschaftliche Verlagerung des An- und Abtransports zum/vom Flughafen vom Lkw auf die Schiene.<br>Chance: Bei Einbezug von bisher mangels technischer Lösungen nicht verlegbarer landseitiger Güterverkehre in attraktive Bahnangebote bestünde zusammen mit der Luftfrachtmenge ein mögliches Verlagerungspotenzial. Projekt beendet. |

## Status Umweltprogramm 2011 bis 2014, ergänzt und modifiziert 2012 (4)

## Luftqualität

| Ziel  | Maßnahme   | Laufzeit         | Status Mai 2012   |
|---|--|------------------|---|
| Reduktion der Luftschadstoffemissionen und -immissionen aus dem Betrieb des Flughafens  | Prüfung einer schrittweisen Einführung stationärer Klimaluftversorgung für Flugzeuge (PCA) bei Neubauten (Flugsteig A-Plus, C-Finger, Terminal 3)  | 2012 – 2013      | Prüfungen im Rahmen eines Pilotprojekts 2011 begonnen.  |
|   | Einführung elektrisch angetriebener Bodenabfertigungsgeräte  | bis 2015         | Siehe Umweltprogramm zum Klimaschutz.   |
|   | Kontinuierliche lufthygienische Überwachung am Flughafen Frankfurt   | fortlaufend      | Kontinuierliche Luftmessungen und jährliche Veröffentlichung eines lufthygienischen Berichts im Internet.   |
|   | Entwicklung eines Prototypen zur Modellierung von Luftschadstoffemissionen für<br>a) Infrastruktur und Bodenabfertigung<br>b) landseitigen Verkehr   | 2012 – 2013      | Konzeptphase 2011 begonnen.   |
|   | Optimierung von Bodenabfertigungsprozessen (Einsparung von Treibstoffen) durch Entwicklung und Einsatz neuer Software-Instrumente, hier für den Gepäcktransport (Projektteam Plandis: Dispositionssystem ASTRO-Airport System for Transport and Operations). | 2011             | Der Test des neuen Systems startet in der 2. Jahreshälfte 2012 – die Inbetriebnahme des Systems ist Ende 2012 geplant.  |
|   | Neubeschaffung von 31 Fahrzeugen gemäß der Euro-5-Abgasnorm (davon 18 Fahrzeuge bis Ende 2011) (N*ICE)   | Winter 2014/2015 | Aktuell befinden sich 18 Fahrzeuge mit Euro-5-Abgasnorm im Einsatz. Zum Jahresende 2012 werden weitere elf Fahrzeuge mit Euro-5-Abgasnorm beschafft, insgesamt werden es damit 29 Fahrzeuge sein. |
| Aufrechterhaltung der Anreize zum Einsatz emissionsärmerer Flugzeuge durch die Airlines | Erhebung von Entgelten auf Stickstoffoxide (NOx) und Kohlenwasserstoffe (HC) über Versuchsphase hinaus   | 2012             | Entgeltsystem etabliert. Aus dem Kooperationsprojekt mit der Initiative „Luftverkehr für Deutschland“ wird eine Signalwirkung für Flugzeughersteller und Betreiber erwartet.                      |

## Status Umweltprogramm 2011 bis 2014, ergänzt und modifiziert 2012 (5)

## Natur- und Ressourcenschutz

| Ziel   | Maßnahme  | Laufzeit             | Status Mai 2012  |
|--|---|----------------------|--|
| Kontinuierliche Verbesserung der Umweltleistung durch Managementsysteme, die von Umweltgutachtern überprüft werden                           | Fortführung Validierung nach EMAS und Zertifizierung nach ISO 14001 am Standort Frankfurt und ausgewählten Konzernstandorten  | fortlaufend          | 2011 erhielten die Muttergesellschaft Fraport AG und die am Frankfurter Flughafen tätigen Tochtergesellschaften N*ICE und FCS erneut das ISO-14001-Zertifikat und wurden außerdem mit der EMAS-Standorteintragung durch die Industrie- und Handelskammer Frankfurt ausgezeichnet. Die Konzernflughäfen Lima und Antalya sind ebenfalls nach ISO 14001 zertifiziert.  |
| Reduzierung des Abfallaufkommens. Sicherung der hohen Verwertungsquote von nicht vermeidbaren Abfällen bei der Fraport AG                    | Durchführung strategische Ist-Analyse zum Abfallaufkommen mit Ableitung von Potenzialen zur Abfallreduzierung sowie zur stofflichen Verwertung nicht vermeidbarer Abfälle | 2012                 | Maßnahme in Planung.   |
| Senkung des Papierverbrauchs pro Beschäftigtem der Fraport AG um 25 % bis 2015 (Basis 2009)  | Umsetzung eines zentralen Druckerkonzepts und eines Projekts zur elektronischen Schriftgutverwaltung in der Fraport AG  | bis 2015             | Zentrales Druckerkonzept ist erfolgreich umgesetzt. Projekt zur elektronischen Schriftgutverwaltung wurde 2011 begonnen.   |
| Reduzierung des Trinkwasserverbrauchs durch höhere Brauchwassernutzung<br>– im Terminal 1 (38 % bis 2014)<br>– im Südbereich (50 % bis 2020) | Ausbau Brauchwassernutzung<br>– im Terminal 1<br>– im Südbereich  | bis 2014<br>bis 2020 | Maßnahmen<br>– im Terminal 1:<br>Von den zirka 337 WC-Anlagen im Terminal 1 sind bis heute 173 WC-Anlagen mit Brauchwasser versorgt.<br>Die Gebäude 208 und 200 A und B-West sind bis April 2012 an das Brauchwassernetz angeschlossen worden.<br>Die Brauchwasserversorgung der Gebäude 205, 206 und 207 ist in der Maßnahme Sanierung Zentrale Ü3 realisiert und wird bis Dezember 2012 im Endausbau Ü3 fertig gestellt.<br>Die Gebäude 200B-Ost und 200C, sowie GE202 und 203 sollen bis Projektende in 2016 mit Brauchwasser versorgt werden.<br>Mit Fertigstellung der Sanierung in der Zentrale Ü3 erfolgt die Versorgung Feuerlöschkästen und Nachspeisung Sprinkler ebenfalls über Betriebswasser.<br>– im Südbereich: in Umsetzung. |
| Erhalt und nach Möglichkeit Steigerung der Biodiversität auf den Fraport-Flächen   | Durchführung einer strategischen Ist-Analyse zur Biodiversität auf Fraport-Flächen am Standort Flughafen Frankfurt  | bis 2013             | Maßnahme in Vorbereitung.  |
|  | Durchführung eines Biodiversitäts-Checks (European Business and Biodiversity Campaign, Global Nature Fund) und Prüfung/Umsetzung der Empfehlungen                         | 2011 – 2014          | Biodiversitäts-Check 2011 durchgeführt. Abschließende Bewertung 2012 vorgesehen.   |
| Reduzierung des Einsatzes von Flugzeugenteisungsmitteln durch Erhöhung des Wasseranteils pro Flugzeugenteisung um 20 % (N*ICE)               | Ausrüstung von 49 Fahrzeugen mit NAD-Technologie (N*ICE Advanced Deicing System) (N*ICE)  | 2014 ff.             | Im Winter 2012/2013 werden insgesamt 62 Fahrzeuge eingesetzt, davon 58 mit NAD Technologie.<br>Es werden damit 93,5 % der Flotte mit NAD ausgerüstet sein.   |

## Status Umweltprogramm 2011 bis 2014, ergänzt und modifiziert 2012 (6)

## Schallschutz

| Ziel   | Maßnahme  | Laufzeit    | Status Mai 2012   |
|--|---|-------------|---|
| Unterschreitung der Anzahl Fluglärmbeeinträchtigter im Vergleich zum Planfall des Kapazitätsausbaus mit 701.000 Flugbewegungen | Unterstützung von Maßnahmen des aktiven Schallschutzes im Forum Flughafen und Region                            | fortlaufend | Monitoring zum ersten Maßnahmenpaket durchgeführt. Vorbereitende Arbeiten zur Entwicklung des zweiten Pakets aufgenommen. Neugründung der Task Force Flugwegoptimierung unter Beteiligung von Fraport.  |
|  | Gezielte Bahn- und Routennutzung (Dedicated Runway Operations, DROps)   | 2011 ff.    | DROps wurde in der sog. Mediationsnacht von 23 bis 5 Uhr erfolgreich angewendet. Da inzwischen in dieser Zeit keine planmäßigen Flüge mehr erlaubt sind, ist vorgesehen, das Betriebsverfahren in der Zeit von 5 bis 6 Uhr anzuwenden (DROps early morning). Der Probebetrieb beginnt am 28. Juni 2012. |
|  | Anhebung Anfluggleitwinkel auf 3,2 Grad mit ILS (Instrumentenlandesystem) auf der neuen Landebahn Nordwest      | 2011 ff.    | Studie zur Sicherheit und Machbarkeit durchgeführt. Die Landebahn Nordwest wurde mit zwei Instrumentenlandesystemen ausgerüstet, eines für 3,0 Grad und eines für den erhöhten Winkel von 3,2 Grad. Die DFS Deutsche Flugsicherung GmbH rechnet mit dem Beginn des Probebetriebs im Oktober 2012.       |
|  | Unterstützung der Lärmwirkungsstudie des Umwelt- und Nachbarschaftshauses                                       | 2011 ff.    | 2011 erste Befragungen plangemäß durchgeführt. Die Vorbereitungen auf die nächste Untersuchungsperiode Mitte 2012 wurden begonnen.  |
|  | Weiterentwicklung Fluglärmmessung und -monitoring sowie Ausbau des Informationsangebots zum Fluglärm für Bürger | fortlaufend | Inbetriebnahme zweier neuer Fluglärmmessstellen plangemäß erfolgt sowie in regelmäßige Berichterstattung aufgenommen. Das Informationsangebot hinsichtlich des passiven Schallschutzes wurde ergänzt.   |
| Verbesserung der Lärmsituation der betroffenen Bürger  | Vorziehen der Erstattung für Aufwendungen zum passiven Schallschutz in betroffenen Gebieten für Anwohner        | 2011 ff.    | Das Vorziehen der Erstattungen wurde offiziell bekanntgegeben und die berechtigten Haushalte wurden informiert.   |

## Erklärung des Umweltgutachters zu den Begutachtungs- und Validierungstätigkeiten

Der Unterzeichnende, Dr. Burkhard Kühnemann,  
EMAS-Umweltgutachter mit der Registrierungsnummer DE-V-0103,  
akkreditiert oder zugelassen für den Bereich NACE 52.23,

bestätigt, begutachtet zu haben, ob der Standort beziehungsweise die gesamte Organisation, wie in der aktualisierten Umwelterklärung der Organisation Fraport AG mit der Registrierungsnummer DE-125-00032 angegeben, alle Anforderungen der Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 des Europäischen Parlaments und des Rats vom 25. November 2009 über die freiwillige Teilnahme von Organisationen an einem Gemeinschaftssystem für Umweltmanagement und Umweltbetriebsprüfung (EMAS) erfüllen.

Mit der Unterzeichnung dieser Erklärung wird bestätigt, dass

- die Begutachtung und Validierung in voller Übereinstimmung mit den Anforderungen der Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 durchgeführt wurden,
- 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 ein verlässliches, glaubhaftes und wahrheitsgetreues Bild sämtlicher Tätigkeiten des Standorts innerhalb des in der Umwelterklärung angegebenen Bereichs geben.

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 erfolgen. Diese Erklärung darf nicht als eigenständige Grundlage für die Unterrichtung der Öffentlichkeit verwendet werden.

Frankfurt, den 22/06/2012



Dr. Kühnemann  
und Partner

Institut  
für  
Umwelt  
technik

Geschäftsadresse: Prinzenstraße 10a, 30159 Hannover  
Zulassungsnummer: D-V-0133

### Termine

Im Juli 2013 wird die nächste verkürzte Umwelterklärung von einem Umweltgutachter validiert und danach veröffentlicht.

### **Impressum**

Herausgeber: Fraport AG Frankfurt Airport Services Worldwide  
Bereich Nachhaltigkeitsmanagement und Corporate Compliance  
60547 Frankfurt am Main  
Telefon +49(0)1805 3724636 oder +49 (0)1805 FRAINFO\*  
Konzept, Text und Redaktion: Lothar Hanke (NHM-BM)  
Redaktionelle Überarbeitung: Joachim Grün, Unternehmenskommunikation (UKM-IK)  
Gestaltung: Albrecht Leidecker (UKM-IK)  
Luftbilder und Bearbeitung: Fraport AG, Geoinformation

#### **Kontakt:**

Nachhaltigkeitsmanagement@fraport.de

Dr. Wolfgang Scholze  
Leiter Umweltmanagement Fraport AG  
Telefon: +49 69 690-29209  
Telefax: +49 69 690 495-29209  
E-Mail: w.scholze@fraport.de

Dr. Patrick Neumann-Opitz  
Umweltmanagement-Beauftragter Fraport AG  
Telefon: +49 69 690-78783  
Telefax: +49 69 690 495-78783  
E-Mail: p.neumann-opitz@fraport.de

Gordan Bartol  
Umweltmanagement-Beauftragter Fraport Cargo Services GmbH  
CargoCity Süd, Gebäude 532  
60549 Frankfurt am Main  
Telefon: +49 69 690-78218  
E-Mail: g.bartol@fraport-cargo.de

Anika Arzt  
Umweltmanagement-Beauftragte N\*ICE Aircraft Services & Support GmbH  
Frankfurt Airport Center 1  
Hugo-Eckener-Ring  
60549 Frankfurt am Main  
Telefon: +49 69 690-73193  
E-Mail: anika.arzt@nice-services.aero

*\*14 Cent pro Minute aus dem deutschen Festnetz, maximal 42 Cent aus dem Mobilfunknetz*