



## KLIMASCHUTZ IN DER DEUTSCHEN REISEBRANCHE

Best Practice Maßnahmen  
von DRV-Mitgliedern

**DIE REISEWIRTSCHAFT**  
Alle Ziele. Eine Stimme.







## VORWORT

Der Klimawandel ist eine globale Herausforderung. Die UN-Klimakonferenz von Paris Ende 2015 hat für alle Länder und Wirtschaftszweige die Weichen auf stetig steigende Klimaschutzanforderungen gestellt. Der Abschied von Kohle, Öl und Gas in der Weltwirtschaft in den kommenden 50 Jahren stellt nicht nur erhebliche Herausforderung an Energieunternehmen und den gesellschaftlichen Konsum, sondern auch an die Reise- und Tourismusbranche. Denn der Tourismus trägt nach Berechnungen der Welttourismusorganisation UNWTO mit rund 5 Prozent der weltweiten klimaschädlichen Emissionen zum Klimawandel bei.<sup>1</sup>

Durch die prognostizierte Steigerung der Anzahl der Reisenden ist mit einer Zunahme der tourismusbedingten Emissionen zu rechnen. Die Mobilität ist hierbei die größte Herausforderung

Viele Destinationen sind bereits heute von extremen Wetterereignissen betroffen und werden auch in der Zukunft vor Herausforderungen stehen. Dazu gehören Hitzeperioden rund um das Mittelmeer, deutlich weniger Schnee in Wintersportgebieten und Korallenbleichen in Tauchgebieten. Von diesen Klimaveränderungen sind neben Gästen vor allem die Menschen vor Ort betroffen.

Der Tourismus ist sich seiner Verantwortung bewusst und nimmt die Herausforderung an. Deutsche Reise- und Tourismusunternehmen sind bereits aktiv und haben Initiativen und Programme zum Klimaschutz entwickelt und erfolgreich umgesetzt. In der vorliegenden Broschüre stellen wir dieses Engagement kompakt anhand von Best-Practice-Beispielen vor. Sie bieten viele Anregungen und zeigen, was unsere Mitglieder in den Bereichen alternative Energien, unternehmerische Selbstverpflichtung und Mitarbeiterschulungen bereits umsetzen. Wir rufen alle weiteren Unternehmen unserer Branche auf, sich ebenfalls zu engagieren.

Wir danken allen beteiligten Unternehmen für die engagierte und offene Dokumentation ihrer Maßnahmen und für die gute Zusammenarbeit bei der Erstellung dieser Broschüre, insbesondere den Mitgliedern des DRV-Ausschuss Nachhaltigkeit und den Kolleginnen und Kollegen in den Unternehmen.

Der Nutzen für die Reisebranche wächst, je mehr wir die hier versammelten Erfahrungen teilen. Wir freuen uns auf Ihre Anregungen und Ideen!



Prof Dr. Harald Zeiss

Vorsitzender des DRV-Ausschuss Nachhaltigkeit



Dr. Dietrich Brockhagen

Leiter der DRV-Arbeitsgruppe Klimaschutz

PS: Sollte die Best Practice Maßnahme Ihres DRV-Mitgliedsunternehmens hier jedoch fehlen, melden Sie sich gerne bei DRV-Referent Nachhaltigkeit Cornelius Schäfer unter [cschaefer@drv.de](mailto:cschaefer@drv.de) für eine Aufnahme in diese Übersicht.



<b>EINLEITUNG:</b>	
<b>KLIMASCHUTZ IM AKTUELLEN TOURISTISCHEN KONTEXT</b> .....	4
<b>KLIMASCHUTZ IM DRV: WACHSENDER ONLINE-KATALOG FÜR BEST PRACTICE MAßNAHMEN AUF DRV.DE</b> .....	7
<b>TEIL I: KLIMASCHUTZ UND TOURISMUS</b> .....	8
<b>1 KLIMASCHUTZ IN DEN VERSCHIEDENEN SEKTOREN DER REISEWELT</b> .....	9
1.1 Fluggesellschaften .....	10
Internationaler Rahmen .....	10
Deutsche Fluggesellschaften .....	11
Entwicklungen bis 2050 – ein Ausblick in die Zukunft .....	14
1.2 Kreuzfahrtreedereien .....	14
Internationaler Rahmen .....	15
Deutsche Kreuzfahrtreedereien .....	15
Entwicklungen bis 2050 – die Zukunftsperspektive .....	17
1.3 Reiseveranstalter und Reisebüros .....	18
Internationaler Rahmen .....	18
Deutsche Reiseveranstalter .....	18
Reisebüros .....	19
1.4 Hotels .....	20
Gesetzlicher Rahmen .....	20
Deutsche Hotels .....	20
<b>2 HANDLUNGSGRUNDLAGEN: CO<sub>2</sub>-MONITORING UND BERICHTERSTATTUNG</b> .....	21
2.1 Internes CO <sub>2</sub> -Monitoring .....	21
2.2 Öffentliches CO <sub>2</sub> -Reporting .....	21
<b>TEIL II: BEST PRACTICE MAßNAHMEN DER DRV-MITGLIEDER</b> .....	22
<b>LEGENDE ZAHLEN &amp; FAKTEN</b> .....	23
<b>1 FREIWILLIGE SELBSTVERPFLICHTUNG</b> .....	23
Mindestaufenthalt nach Flugdistanzen .....	24
CO <sub>2</sub> -Bilanzierung und Steigerung der Kompensationsquote .....	25
<b>2 ENERGIEEFFIZIENZ</b> .....	26
2.1 Fluggesellschaften .....	27
Optimiertes Triebwerk für Airbus A340-300 .....	27
Service-Wagen in Leichtbauweise .....	28
Electronic Flight Bag .....	29
Umweltfreundliche Frachtcontainer .....	30



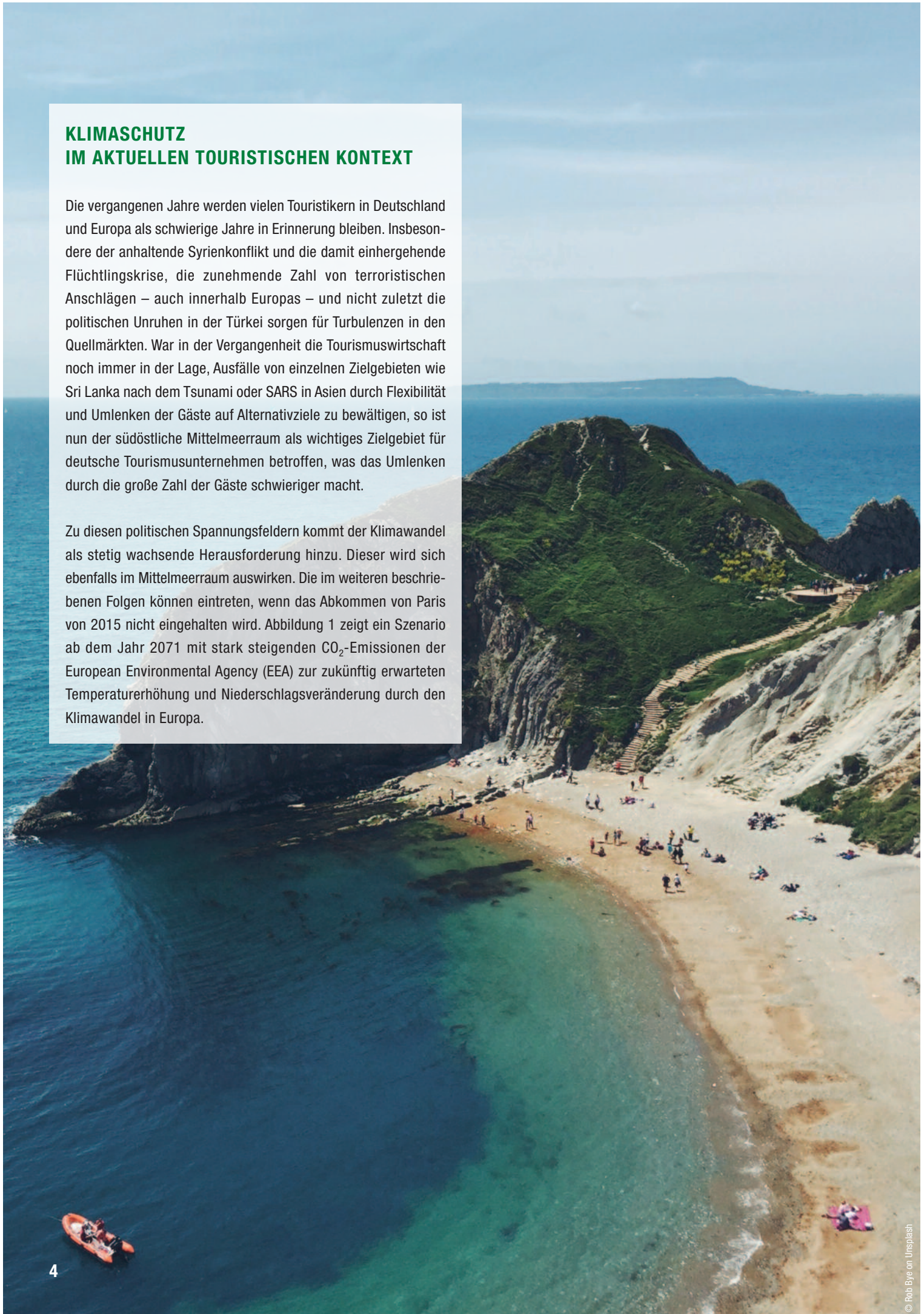
2.2	Flughäfen	31
	Pünktlich Rollen für das Klima	31
	Rollt mit Volt	32
	Fahrräder und E-Bikes für Dienstfahrten	33
2.3	Kreuzfahrtreedereien	34
	Ausstattung der Expeditionsschlauchboote mit Elektromotoren	34
	Energieeffizienzwert im Neubauvertrag für Kreuzfahrtschiff fixiert	35
	Treibstoffersparnis durch Routenoptimierung bei Fahrplangestaltung	36
	Dual Fuel Motoren: LNG in der Kreuzfahrt	37
	Rumpfoptimierung und Fahren auf Luftblasenteppich	38
2.4	Reiseveranstalter	39
	Satelliten für den Bustransfer	39
	Green Building Konzernzentrale	40
	Fahrradleasing für Mitarbeiter	41
2.5	Reisebüros	42
	Rad fahren und duschen	42
	Stromsparen mit der Cloud	43
2.6	Hotels	44
	Zielwerte für den Energieverbrauch in Hotels	44
	Optimiertes Wassermanagement in Hotels	45
<b>3</b>	<b>ERNEUERBARE ENERGIEN</b>	<b>46</b>
3.1	Reiseveranstalter	47
	CO <sub>2</sub> -freie Trekkingtour in Nepal	47
	100% Ökostrom an deutschen Unternehmensstandorten	48
3.2	Hotels	49
	Warmwasser durch Sonnenenergie	49
<b>4</b>	<b>SCHULUNG</b>	<b>50</b>
	Erlebbare Nachhaltigkeit	51
	Büroökologiematerial und -schulung	53
	Vertriebstraining Nachhaltigkeit	54
	Online Schulungstool/Reisebüro Ökologie	55
<b>5</b>	<b>WEITERE MAßNAHMEN</b>	<b>56</b>
5.1	CO <sub>2</sub> -Kompensation	57
	Einpreisung der CO <sub>2</sub> -Kompensation des Fluges	57
	Einpreisung der CO <sub>2</sub> -Kompensation der Mietwagen vor Ort	58
	Angabe der Klimawirkung einer Reise im Katalog	59
	Kompensation aller Fahrten zu Lande und zu Wasser einer Reise	60
5.2	Awards	61
	Green Award für Partner der Lufthansa City Center	61
	BEST-REISEN „Nachhaltigkeits“- Award	62
5.3	Sonstiges	63
	Verzicht auf Give-Aways	63
	Umweltschonend tagen	65



## KLIMASCHUTZ IM AKTUELLEN TOURISTISCHEN KONTEXT

Die vergangenen Jahre werden vielen Touristikern in Deutschland und Europa als schwierige Jahre in Erinnerung bleiben. Insbesondere der anhaltende Syrienkonflikt und die damit einhergehende Flüchtlingskrise, die zunehmende Zahl von terroristischen Anschlägen – auch innerhalb Europas – und nicht zuletzt die politischen Unruhen in der Türkei sorgen für Turbulenzen in den Quellmärkten. War in der Vergangenheit die Tourismuswirtschaft noch immer in der Lage, Ausfälle von einzelnen Zielgebieten wie Sri Lanka nach dem Tsunami oder SARS in Asien durch Flexibilität und Umlenken der Gäste auf Alternativziele zu bewältigen, so ist nun der südöstliche Mittelmeerraum als wichtiges Zielgebiet für deutsche Tourismusunternehmen betroffen, was das Umlenken durch die große Zahl der Gäste schwieriger macht.

Zu diesen politischen Spannungsfeldern kommt der Klimawandel als stetig wachsende Herausforderung hinzu. Dieser wird sich ebenfalls im Mittelmeerraum auswirken. Die im weiteren beschriebenen Folgen können eintreten, wenn das Abkommen von Paris von 2015 nicht eingehalten wird. Abbildung 1 zeigt ein Szenario ab dem Jahr 2071 mit stark steigenden CO<sub>2</sub>-Emissionen der European Environmental Agency (EEA) zur zukünftig erwarteten Temperaturerhöhung und Niederschlagsveränderung durch den Klimawandel in Europa.





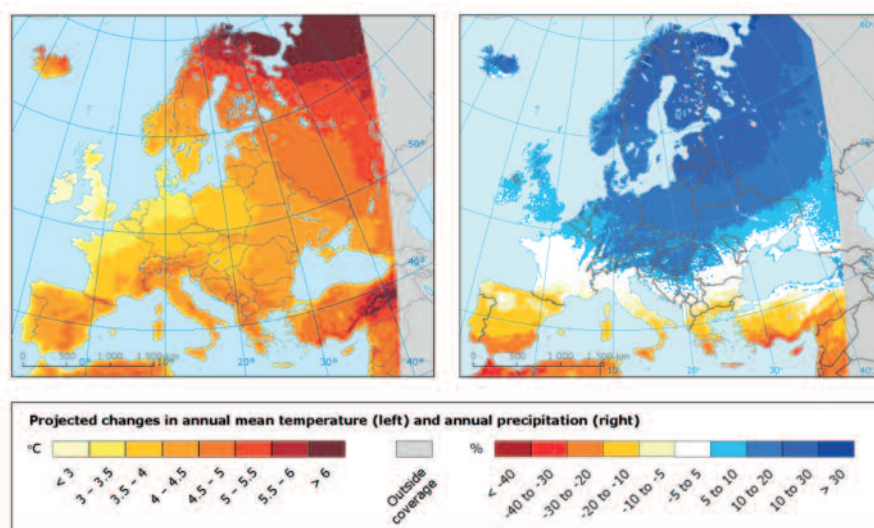
Die EEA prognostiziert bis 2100 für den Mittelmeerraum Temperaturanstiege von über 5°C im Jahresmittel und damit deutlich mehr, als die für Deutschland erwarteten 3-4°C. Damit würden die Bedingungen für Badeurlaub an vielen Stränden des Mittelmeers verschärft.

Eine Studie der Universität von Loyola Marymount in den USA schätzt den Anstieg der Temperaturen rund ums Mittelmeer bis 2100 sogar auf bis zu 7 Grad im Tageshöchstwert. Die Zahl der nach dem US-Hitze-Index als gefährlichen oder extrem gefährlich eingestuftem heißen Tage würde sich demnach im Mittelmeerraum in diesem Zeitraum verdoppeln bis verfünffachen.<sup>3</sup>

Neben den direkten Auswirkungen auf die touristischen Gäste am Strand gibt es eine Reihe von weiteren Folgen, welche die ganze Region als Lebensraum betreffen, unter anderem:

- Meeresspiegelanstieg: Modellrechnungen für den Mittelmeerraum sagen Meeresspiegelanstiege von – im schlimmsten anzunehmenden Fall – bis zu 61cm Meeresspiegelanstieg bis zum Ende des Jahrhunderts voraus. Als Folge davon würden einige der tiefliegenden Küstengebiete durch Überflutung und Erosion verloren gehen, während Flüsse und Küstenaquifere salziger würden. Satellitendaten zeigen auf, dass die am stärksten betroffenen Gebiete das Nildelta, Venedig und Thessaloniki wären. Diese Gebiete sind aufgrund ihrer lokalen Bodenabsenkung besonders gefährdet, wenn der Meeresspiegel ansteigt.<sup>4</sup>
- Wüstenbildung: Die Hauptfolge des Klimawandels im mediterranen Raum ist eine zunehmende Trockenheit. Obwohl ein Großteil der Wüstenbildung auf schlechte Landnutzungspraxis zurückführbar ist, belastet die Klimaerwärmung die südlichen Küsten des Mittelmeers mit ihren ohnehin begrenzten natürlichen Ressourcen zusätzlich.<sup>5</sup>
- Vegetation: Die erwarteten klimatischen Trends können nicht nur die Bodenaustrocknung beschleunigen, sondern auch die Gefahr der Winderosion erhöhen und zu Feuern und Waldbränden führen, was die Vegetationsdecke weiter in Mitleidenschaft zieht. Der Wissenschaftliche Beirat der Bundesregierung „Globale Umweltveränderung“ befürchtet, dass so schleichend eine Vegetationsverschiebung von Wald zu Buschland entsteht.<sup>6</sup>

Abbildung 1: Temperaturerhöhung Mittelmeer, 2071 – 2100 gegenüber 1970-2000



Quelle: European Environmental Agency, 2015<sup>2</sup>



- Wasserverfügbarkeit: Die ersten Auswirkungen des Klimawandels werden im Mittelmeerraum durch die sinkende Wasserverfügbarkeit erwartet. Die Europäische Umweltagentur gibt an, dass in Mittelmeerländern derzeit schon 180 Millionen Menschen unter Wasserknappheit leiden (definiert nach dem Wasserknappheitsindex bei weniger als 1000 Kubikmeter Liter pro Person und Jahr).<sup>7</sup> Ihre Zahl soll globalen und regionalen Klimamodellen zufolge in den nächsten 20 Jahren um mehr als ein Drittel auf 250 Millionen Menschen ansteigen.<sup>8</sup>
- Nahrungsmittelproduktion: Die Auswirkungen auf die landwirtschaftlichen Erträge können regional beträchtlich sein, in Ägypten könnte es z.B. bis 2050 zu einem Rückgang der Sojaproduktion um über 20% kommen.<sup>9</sup>

Das Beispiel Mittelmeer zeigt, wie stark auch der Europatourismus von der globalen Erwärmung betroffen sein könnte. Ein weiteres Beispiel sind die Wintersportgebiete in den Alpen mit ansteigenden Schneegrenzen und den entsprechenden Kosten für Neuinvestitionen in Kunstschneeanlagen und Pistenerhaltung.<sup>10</sup>

## DEKARBONISIERUNG IN DEN NÄCHSTEN 50 JAHREN

Um den Klimawandel einzuschränken, hat die Weltgemeinschaft in Paris auf der Vertragsstaatenkonferenz der Klimarahmenkonvention im Dezember 2015 beschlossen, spätestens in der zweiten Hälfte des 21. Jahrhunderts vollständig ohne fossile Brennstoffe auszukommen.<sup>11</sup> Diese globale Dekarbonisierung stellt alle Regierungen und Wirtschaftsunternehmen weltweit vor enorme Herausforderungen, insbesondere wegen des eng begrenzten Zeitrahmens von wenigen Dekaden.

Auch der Tourismus ist als Wirtschaftszweig gefordert, seine derzeitigen Abläufe und Prozesse an die künftigen Anforderungen anzupassen, da die nötige Energie für An- und Abreise oder bei der Unterkunft im Hotel heute noch größtenteils mit fossilen Brennstoffen erzeugt wird. Diese Herausforderungen betreffen alle Unternehmen, die direkt oder indirekt zur Tourismuswirtschaft gehören: von den Herstellern von Flugzeugen und Fahrzeugen, Triebwerken und Verbrennungsmotoren oder Klimaanlage, Windrädern und Entsalzungsanlagen, den direkten Dienstleistern wie Fluggesellschaften, Mietwagenunternehmen, Kreuzfahrtreedereien und Hotels, den Veranstaltern und Reisebüros bis hin zu lokalen Dienstleistern wie Flughäfen, Landwirten oder Gaststätten.

## UNTERNEHMEN IM DRV

Wie auch immer der Weg in eine CO<sub>2</sub>-freie Welt – also die Senkung der globalen Treibhausgasemissionen auf Null bis zum Ende des Jahrhunderts – aussehen wird, die Vision wird sich nicht mehr ändern: Die Weichen sind gestellt, in der Politik (trotz der veränderten Rahmenbedingungen in den USA) und zunehmend auch in den Unternehmen. Den notwendigen Wandel nicht nur mitzugehen, sondern als Chance für Innovation und nachhaltigen Erfolg bei den verschiedenen Stakeholdern zu sehen, ist eine Haltung, die insbesondere deutsche Tourismusunternehmen auszeichnet. Deutschland ist als Hochtechnologieland zugleich eines der wenigen Länder, in denen die Entwicklung und Vermarktung von Umwelt- und Energiestandards ein wesentlicher Wirtschaftsfaktor war und ist. Davon können auch Tourismusunternehmen profitieren, indem sie mit „grünen“ Produkten und klimabewussten Innovationen neue Kundengruppen erschließen.

Das Ziel der Dekarbonisierung erfordert von einigen Unternehmen des Tourismussektors tiefgreifende Änderungen, mit denen sie ihren CO<sub>2</sub>-Fußabdruck aus eigener Kraft stetig verringern müssen. Dabei stehen sie häufig nicht nur im nationalen sondern auch internationalen Wettbewerb. Daher ist es für diese Unter-





© Tomasz Bazylinski on Unsplash

nehmen wichtig, dass die Politik auf nationaler und internationaler Ebene Rahmenbedingungen setzt, die Verzerrungen im Wettbewerb vermeiden.

## **KLIMASCHUTZ IM DRV: WACHSENDER ONLINE-KATALOG FÜR BEST PRACTICE MASSNAHMEN AUF DRV.DE**

Diese Broschüre zeigt auf, welche Klimaschutzaktivitäten die deutschen Reise- und Tourismusunternehmen, die sich im DRV organisiert haben, bereits heute unternehmen. In erster Linie geht es darum, den Austausch von Anregungen, Erfahrungen und erfolgreichen Ideen unter den Unternehmen zu ermöglichen. Jede Maßnahme ist im Teil II ab Seite 22 kurz dargestellt. Es konnte dabei nicht darum gehen, die Details einer Maßnahme zu dokumentieren. Vielmehr sollen die Maßnahmen Interesse wecken und erlauben, sich ein erstes Bild zu machen, um dann ggf. mit den Kolleginnen und Kollegen des vorstellenden Unternehmens gezielt in Kontakt treten zu können.

Die Entwicklung der Unternehmen in diesem Bereich legt nahe, diese Broschüre als lebendes Dokument zu halten. So können der Fortschritt der dargestellten Maßnahmen verfolgt und neue vorgestellt werden. Aufgrund der Dynamik kann diese Broschüre jedoch keinen Anspruch auf Vollständigkeit erheben, sie sammelt eine Auswahl an Beispielen. Um Platz und Papier zu sparen, enthält diese Printversion nur eine Auswahl an Maßnahmen. Auf der Website des DRV findet sich zudem eine kontinuierlich aktualisierte und erweiterte Liste der Maßnahmen. Teilen Sie uns auch gerne Ihre beispielhaften Lösungen zur Reduktion der Emissionen mit!



# KLIMASCHUTZ UND TOURISMUS

Dieser erste Teil beschreibt Umfeld und Rahmenbedingungen, in denen sich Airlines, Kreuzfahrtreedereien, Hotels, Reiseveranstalter und andere touristische Unternehmen national und international bewegen, sowie bereits laufende Initiativen und typische Handlungsfelder. Teil II stellt dann die einzelnen Best-Practice-Maßnahmen der DRV-Unternehmen vor.



## 1 KLIMASCHUTZ IN DEN VERSCHIEDENEN SEKTOREN DER REISEWELT

Die verschiedenen Sektoren innerhalb der Tourismuswirtschaft sind unterschiedlich vom Ziel der Dekarbonisierung der Weltwirtschaft betroffen. Dies hängt auch damit zusammen, dass sie in unterschiedlichem Maße CO<sub>2</sub>-Emissionen zur Urlaubsreise beitragen.

### CO<sub>2</sub>-FUSSABDRUCK VON PAUSCHALREISEN UND KREUZFABRT

Wer die Klimabilanz von typischen Urlaubsreisen betrachtet, beispielsweise von einer einwöchigen Pauschalreise von Hamburg nach Teneriffa, erkennt, dass die Emissionen vorwiegend in vier Bereichen anfallen – Flug, Unterkunft, Verpflegung und Aktivitäten vor Ort – und somit verschiedenen Akteuren zugeordnet werden können.

Auf der einwöchigen Pauschalreise nach Teneriffa einschließlich des Fluges mit einer deutschen Charterfluggesellschaft entsteht pro Gast eine direkte Klimawirkung von etwa 700 kg CO<sub>2</sub>-Emissionen. Rechnet man noch die in hohen Flughöhen erzeugte zusätzliche Klimawirkung eines Fluges mit ein, so ergäbe sich nach derzeitigem wissenschaftlichen Wissensstand, eine geschätzte Gesamtklimawirkung von rd. 1.500 kg CO<sub>2</sub>. Der Forschungsstand zu den genauen Auswirkungen ist jedoch noch vergleichsweise unsicher (siehe Kasten Seite #).

Bei einer Kreuzfahrt von sieben Tagen entsteht eine Klimawirkung von insgesamt etwa 500 kg CO<sub>2</sub> pro Passagier, je nach Schiff, Kabinenklasse und Route.<sup>12</sup> Dazu kommen dann ggf. noch die Emissionen der Anreise, sodass die Emissionen der hier dargestellten Beispielkreuzfahrt ab Teneriffa pro Gast rund 990 kg CO<sub>2</sub> betragen. Die Gesamtklimawirkung unter Berücksichtigung der geschätzten weiteren Emissionen durch die Flugreise läge bei rund 1.800 kg.

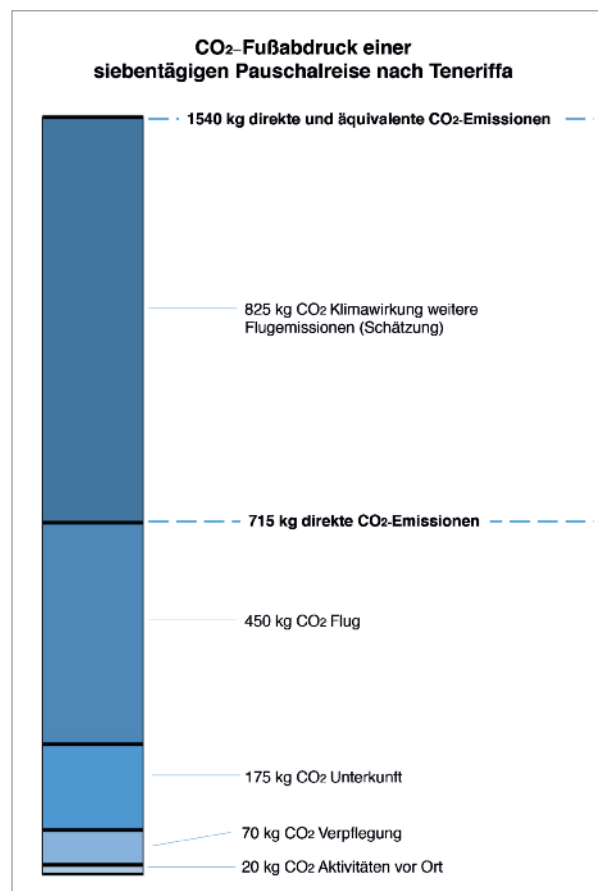
Um das international vereinbarte Ziel zu erreichen, die Erderwärmung auf 1,5 – 2°C zu beschränken, bleibt nur noch eine bestimmte Menge an CO<sub>2</sub>-Emissionen, die die Weltwirtschaft zukünftig emittieren darf.<sup>13,14</sup> Diese Menge geteilt durch die Anzahl der auf der Erde lebenden Menschen ergibt das klimaverträgliche CO<sub>2</sub>-Budget eines Menschen; es beträgt im Durchschnitt etwa zwei Tonnen CO<sub>2</sub> pro Jahr. Dass es für alle CO<sub>2</sub>-Emissionen reichen muss, die ein Mensch für Wohnung, Energie, Mobilität, Ernährung, Konsum etc. verursacht, verdeutlicht die

hohen Anforderungen des Dekarbonisierungsziels. Derzeit liegen die CO<sub>2</sub>-Emissionen pro Mensch im globalen Durchschnitt bei etwa 5 Tonnen, in Deutschland bei 9,2 Tonnen.<sup>15,16</sup>

Für die derzeit noch CO<sub>2</sub>-intensiven Sektoren der Tourismuswirtschaft (insbesondere den Luft- und Schiffsverkehrssektor) bedeutet dies einen vergleichsweise großen Handlungsdruck zur Senkung der CO<sub>2</sub>-Emissionen. Gleichzeitig gehören der Luft- und Schiffsverkehr zu den Sektoren, für die es derzeit kaum Alternativen zur Nutzung von fossilen Energieträgern gibt.

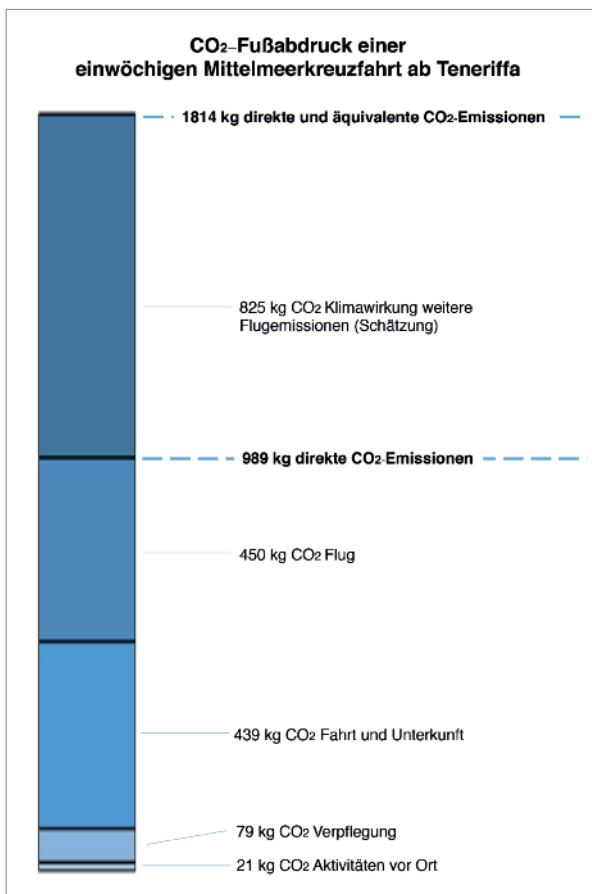
Reiseveranstalter können beispielsweise durch die Auswahl der Fluggesellschaften und anderer Dienstleister ihren CO<sub>2</sub>-Fußabdruck beeinflussen. Weiterhin betreiben einige, überwiegend größere, Veranstalter eigene Hotels und Resorts, in denen sie direkt den Einsatz von Technologien beeinflussen können, die sich auf den CO<sub>2</sub>-Ausstoß auswirken. Und nicht zuletzt

**Abbildung 2: CO<sub>2</sub>-Fußabdruck einer sieben-tägigen Pauschalreise nach Teneriffa**



Quelle Kreuzfahrt: WWF, 2009. Flug: atmosfair, 2016

**Abbildung 3: CO<sub>2</sub>-Fußabdruck einer einwöchigen Mittelmeerkreuzfahrt ab Teneriffa inkl. Anreise.**



Quelle Kreuzfahrt: WWF, 2009. Flug: atmosfair, 2016

können Veranstalter und Reisebüros durch Maßnahmen in ihren Geschäftsräumen in Deutschland auf ihre CO<sub>2</sub>-Bilanz einwirken.

In den folgenden Kapiteln werden wir die hier genannten Akteure einzeln betrachten und dabei neben den politischen Rahmenbedingungen auch branchenspezifische Herausforderungen und Lösungen im Klimaschutz vorstellen.

## 1.1 FLUGGESELLSCHAFTEN

Fluggesellschaften sind ein zentraler Transport-Dienstleister für die Reisebranche. Allein aus Deutschland flogen 2014 mehr als 50 Millionen Fluggäste zu Zielen ans Mittelmeer, die meisten von ihnen als Touristen.<sup>17</sup> Der Flugverkehr verursacht einen Anteil von etwa 80% der Emissionen im Tourismus.<sup>18</sup>

Im Jahr 2013 lag der Anteil des globalen Passagierluftverkehrs an den weltweiten CO<sub>2</sub>-Emissionen bei 2,48%.<sup>19</sup> Nicht in diesem Wert enthalten sind andere Emissionen und Effekte des Luftverkehrs, denen ein zusätzlicher Klimaeffekt zugeschrieben wird (siehe Kasten).

## INTERNATIONALER RAHMEN

Die internationale Luftfahrtbranche, bestehend aus Fluggesellschaften, Flugzeugherstellern, Flugsicherungen und Flughäfen, hat sich über die International Air Transport Association (IATA) bereits 2009 langfristige Klimaziele gesetzt:

- Jährliche Verbesserung der Treibstoffeffizienz bis 2020 um 1,5%
- CO<sub>2</sub>-neutrales Wachstum der Branche ab 2020
- Reduktion der netto CO<sub>2</sub>-Emissionen bis 2050 um 50% gegenüber 2005

Zur Erreichung dieser Ziele hat die IATA für und zusammen mit der internationalen Luftfahrtbranche eine Vier-Säulen Strategie entwickelt, die die Maßnahmen zur Emissionsreduktion der Luftfahrtindustrie in vier Bereiche einteilt:

1. Neuerungen in Flugzeug- und Triebwerkstechnologien inklusive des Einsatzes von nachhaltig erzeugten alternativen Kraftstoffen (technischer Fortschritt),
2. bessere Nutzung der Lufträume und Flughäfen (verbesserte Infrastruktur),
3. optimierte Flugrouten und -geschwindigkeiten sowie effiziente Flugzeuggrößen (operative Maßnahmen), sowie
4. marktbasierende ökonomische Instrumente wie z.B. ein globales CO<sub>2</sub>-Offsetting-Programm.

Insbesondere bei der Einigung auf ein globales, marktbasierendes ökonomisches Instrument ist die Branche auf Rahmensetzung durch die internationale Politik angewiesen. Doch auch die Optimierung der Nutzung der Lufträume sowie die Einführung von alternativen Kraftstoffen bedarf politischer Unterstützung.<sup>20</sup>

Die Luftverkehrsbranche hat sich klar zu einem gemeinsamen globalen Vorgehen bekannt und unterstützt die für die Luftfahrt zuständige UN-Sonderorganisation ICAO (International Civil Aviation Organization) bei der Entwicklung eines weltweit gültigen, marktbasierenden Klimaschutzinstruments.



Auf ihrer Vollversammlung im Herbst 2016 hat die ICAO durch ihre 192 Mitgliedsstaaten das Carbon Offsetting and Reduction Scheme for International Aviation (CORSIA) beschlossen, in dem Fluggesellschaften für die Anstiege der CO<sub>2</sub>-Emissionen auf grenzüberschreitenden Flügen über das Niveau von 2020 hinaus Emissionsminderungseinheiten erwerben müssen (Offsetting). Wo und wie diese Emissionsminderungen erbracht werden dürfen, sowie die dazugehörigen Durchführungsregeln, will die ICAO bis 2018 beschließen. In den Jahren 2021 bis 2026 ist die Teilnahme von Staaten an CORSIA freiwillig, ab 2027 verpflichtend.

Ausgenommen von der Verpflichtung sind dabei kleine Staaten, die nur wenig zum weltweiten Flugverkehr beitragen, am wenigsten entwickelte Länder (LDCs), kleine Inselstaaten sowie landumschlossene Entwicklungsländer. Von der ICAO generell nicht geregelt sind Inlandsflüge. Ein absolutes Reduktionsziel für CO<sub>2</sub>-Emissionen innerhalb der Luftverkehrswirtschaft ist in CORSIA nicht enthalten.<sup>24,25</sup>

Der innereuropäische Luftverkehr ist bereits seit 2012 Teil des EU-Emissionshandels.<sup>26</sup> Fluggesellschaften müssen deswegen die CO<sub>2</sub>-Emissionen auf allen Flügen zwischen zwei EU-Ländern erfassen und dafür die entsprechenden Zertifikate vorhalten und teilweise auf dem Markt hinzukaufen. Dies auf die EU beschränkte System belastet die europäischen Airlines im internationalen Wettbewerb. Derzeit entspricht diese Belastung durch das Überangebot von CO<sub>2</sub>-Zertifikaten im EU-Emissionshandel weniger als einen Eurocent pro Liter Kerosin.<sup>27</sup> Zudem ist die Reichweite des Emissionshandels beschränkt, da der Anteil der Emissionen des europäischen Luftverkehrs nur etwa 12% der CO<sub>2</sub>-Emissionen des weltweiten Flugverkehrs beträgt.<sup>28</sup>

## DEUTSCHE FLUGGESELLSCHAFTEN

Die deutschen Fluggesellschaften sind – gemeinsam mit den Flughäfen und der Flugsicherung (DFS) – im Bundesverband der Deutschen Luftverkehrswirtschaft (BDL) organisiert, in dem die Branche auch ihre Umwelt- und Klimaschutzaktivitäten koordiniert. So unterstützt die deutsche Luftverkehrsbranche die Klimaschutzziele der weltweiten Luftverkehrsbranche (siehe oben) und setzt sich in einer Reihe von Feldern für Effizienzsteigerung und CO<sub>2</sub>-Minderung ein.

## Optimierung der Flotten

Die Investition in Flottenmodernisierung ist ein wesentlicher Beitrag deutscher Airlines zur Reduktion der spezifischen CO<sub>2</sub>-Emissionen. Derzeit investieren die deutschen Fluggesellschaften laut BDL in 252 verbrauchsärmere Flugzeuge zum Listenpreis von insgesamt 43 Milliarden Euro. Der Verbrauch der deutschen Flotte betrug 1990 noch 6,30 Liter Kerosin pro Person und 100 Kilometer, im Jahr 2015 lag nach BDL-Angaben der durchschnittliche Verbrauch bei 3,63 Liter und damit so niedrig wie nie zuvor.<sup>29</sup>

Darüber hinaus setzen deutsche Fluggesellschaften kontinuierlich neue Maßnahmen zur Senkung des Energiebedarfs der Flugzeuge um. Kerosinkosten machen bis zu 30% der Betriebskosten einer Fluggesellschaft aus.<sup>30</sup> Damit gehen bei jeder Einsparmaßnahme Wirtschaftlichkeit und Klimaschutz Hand in

## KLIMAWIRKUNG DES FLUGVERKEHRS, KONDENSSTREIFEN UND ANDERE EFFEKTE

Neben dem reinen CO<sub>2</sub> stoßen Flugzeugtriebwerke weitere Schadstoffe wie Stickoxide und Rußpartikel aus. Ein Großteil davon wird in Reiseflughöhen in der oberen Troposphäre und unteren Stratosphäre emittiert, wo sie insgesamt klimaerwärmend wirken. Dabei wirken diese Schadstoffe meist indirekt, indem sie z.B. Kondensstreifen oder Eiskondensat bilden und das Treibhausgas Ozon aufbauen. Anders als beim CO<sub>2</sub> hängt die Klimawirkung dieser Schadstoffe auch vom Emissionsort, also der Höhe, der geografischen Länge und Breite sowie von der Tageszeit ab.<sup>21</sup>

Der Weltklimarat IPCC gibt in seinem letzten Sachstandsbericht 2013 für die Erwärmungswirkung allein der flugverkehrsbedingten Wolkenbildung und Kondensstreifen einen knapp doppelt so hohen Wert an, wie für die flugbedingten CO<sub>2</sub>-Emissionen, wobei die Unsicherheitsspanne groß ist.<sup>22</sup>

Dass der Luftverkehr großen Einfluss auf das Klima hat, ist in der Wissenschaft unumstritten. Die Forschung hat mittlerweile die wichtigsten Auswirkungen der Luftfahrt auf die Atmosphäre identifiziert und qualitativ weitgehend verstanden. Dennoch besteht weiterhin Forschungsbedarf, um die vielen einzelnen Effekte genauer zu quantifizieren und miteinander vergleichen zu können. Deutsche Fluggesellschaften unterstützen die Forschung, wie z.B. die Lufthansa in dem Europäischen Projekt IAGOS, in dem ein Airbus A330-300 kontinuierlich Spurenstoffe und Wolkenteilchen in Reiseflughöhe misst.<sup>23</sup>



Hand. Die deutschen Fluggesellschaften erreichten durch die Einbeziehung neuer Flugzeug- und Triebwerkstypen in die Flotten, Nachrüstung der bestehenden Flotte mit Winglets (gebogene Flügelspitzen) und Gewichtsreduktion oder Speziallackierungen laut dem BDL-Energieeffizienzreport eine Senkung des Treibstoffverbrauchs pro Passagier und Kilometer um jährlich knapp 2% seit 2009.<sup>31</sup>

Bei der Gewichtsreduktion an Bord wird über Verbundwerkstoffe für Flügel und Rumpf sowie über leichtere Materialien im Innenraum für Sitze oder Trennwände Gewicht gespart werden. So können beispielsweise neue Luftfrachtcontainer um ca. 10% leichter sein als die Standard-Container (siehe Seite #).

### Europäischer Luftraum

Die Airlines streben einen einheitlichen Europäischen Luftraum (Single European Sky) an, um die Effizienz des Flugverkehrsmanagements und der Flugsicherungsdienste zu erhöhen. Durch kürzere Flugrouten und überregionale Planung, sowie Optimierung bei Steig- und Sinkflugprofilen konnten in der EU laut BDL CO<sub>2</sub>-Emissionen bis zu 12% reduziert und zugleich Kostenvorteile für die Fluggesellschaften erreicht werden. Im Jahr 2007 wurde dazu die SESAR, eine Initiative zur Vereinheitlichung und Synchronisierung des europäischen Luftraums von der EU und der Europäischen Organisation zur Sicherung der Luftfahrt (EUROCONTROL) ins Leben gerufen, in die sich auch deutsche Fluggesellschaften aktiv einbringen.<sup>32</sup>

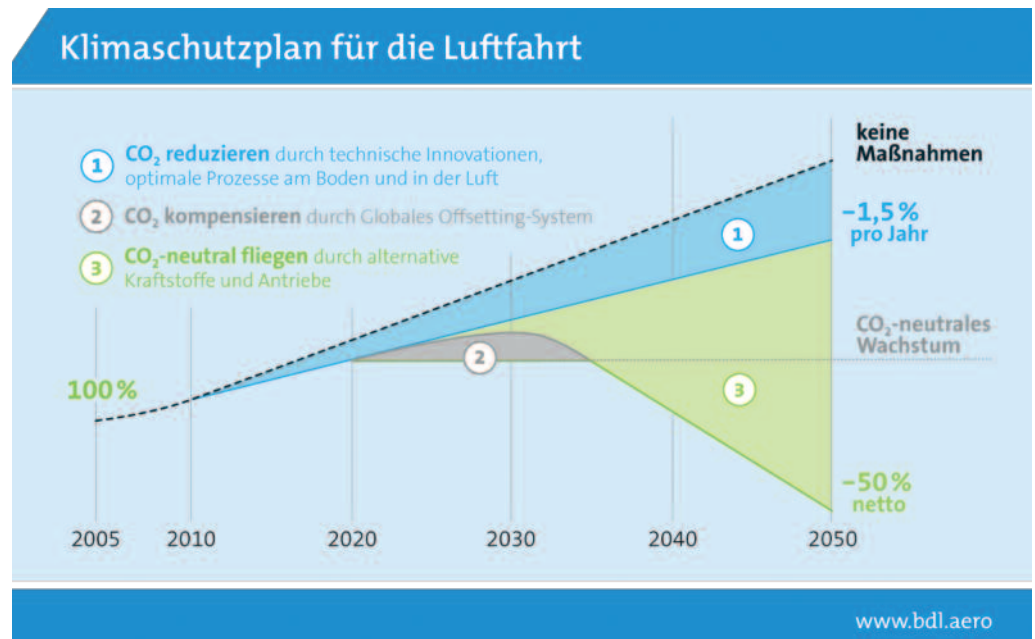
### Alternative Treibstoffe I: Biokraftstoffe

Für die Erreichung des 2°C Klimaschutzziels und die damit verbundene Dekarbonisierung der Weltwirtschaft muss auch der Flugverkehr langfristig ohne seinen heutigen Treibstoff Kerosin auskommen. Condor und die Deutsche Lufthansa engagieren sich daher in der Forschung und Entwicklung und sind Mitglied der Biokraftstoffinitiative Aviation Initiative for Renewable Energy in Germany e.V. (AIREG).

AIREG untersucht die Herstellung von Biokraftstoffen aus Energiepflanzen, Holz und Reststoffen, um kostengünstige und erneuerbare Alternativen zu dem gängigen Kerosin auf Erdölbasis zu entwickeln. Dabei sollen nur Rohstoffe genutzt werden, die nicht in Konkurrenz zur Nahrungsmittelindustrie stehen. Die Lufthansa testete Biokerosin bereits 2011 im regulären Luftverkehr: Über mehrere Monate hinweg wurde ein Flugzeug auf fast 1200 Flügen mit 50% Biokraftstoff betrieben – der aktuell zugelassen Höchst-



Abbildung 4: Klimaschutzplan für die Luftfahrt



Quelle: BDL

menge, die beigemischt werden darf. Seit Januar 2016 betankt die Lufthansa ihre Flugzeuge auf dem Flughafen Oslo mit einer Biokerosin-Mischung, basierend auf der Ölpflanze Camelina (Leindotter). Die Lufthansa Group war damit eine der ersten Airlines weltweit, die einen regulären Beschaffungsvertrag dieser Art mit ihren Lieferanten unterzeichnet hat.

Vor einer wettbewerbsfähigen flächendeckenden Markteinführung müssen die umweltverträgliche Produktion und Verfügbarkeit von Flächen gewährleistet sowie die Produktionskosten gesenkt werden. AIREG hat sich zum Ziel gesetzt, bis 2025 den in Deutschland eingesetzten Treibstoffen zehn Prozent Bio-treibstoffe beizumischen. Als Voraussetzung hierfür nennt AIREG die enge Zusammenarbeit von Luftfahrt und Politik, um Vorgaben und Ziele zu vereinbaren sowie verlässliche Rahmenbedingungen zu schaffen.<sup>33</sup>

#### Alternative Treibstoffe II: Kerosin aus Luft, Wasser und Sonne

Grundsätzlich lässt sich Kerosin auch synthetisch und klimafreundlich herstellen. Dazu benötigt man möglichst nachhaltig erzeugten Strom, um per Elektrolyse aus Wasser Wasserstoff zu erzeugen. Im nächsten Schritt wird dann der Wasserstoff genutzt, um CO<sub>2</sub>, das zum Beispiel aus der Luft gewonnen wer-

den kann, zu CO zu reduzieren und mit dem Wasserstoff zu Synthesegas zu mischen. Aus diesem können dann mit einem seit Jahrzehnten erprobten großchemischen Verfahren flüssige Kraftstoffe wie Kerosin hergestellt werden, das ohne weitere Anpassungen wie Kerosin in Flugzeugen genutzt werden kann.

Wenn zur Herstellung Strom aus erneuerbaren Energien genutzt wird und das CO<sub>2</sub> aus der Erdatmosphäre gezogen wird, ist das Kerosin CO<sub>2</sub>-neutral, da es nur so viel CO<sub>2</sub> in die Atmosphäre emittiert, wie zuvor für seine Herstellung aus dieser gezogen wurde.

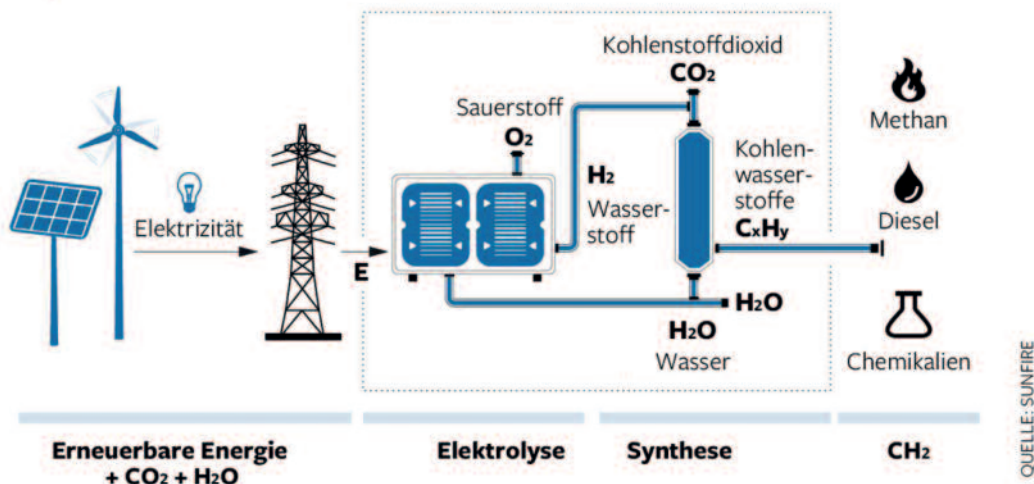
Eine Pilotanlage zur Herstellung von Kraftstoffen mit Power-to-Liquid (PtL) wurde im Rahmen eines BMBF-Projektes bei Dresden gebaut, um Neuerungen zur Steigerung der Energieeffizienz zu testen. Neben dem Forschungszentrum Jülich ist unter anderem die Lufthansa beteiligt.

Ein weiterer Forschungsbereich liegt in der Entwicklung elektrischer Antriebe. Ein erster Prototyp mit zwei Elektromotoren von Airbus startete im März 2014. An Bord des sieben Meter langen Flugzeugs saßen zwei Piloten, die eine Stunde mit maximal 220 Stundenkilometern fliegen konnten. Ein erster Prototyp eines Hybrid-Flugzeuges, das bis zu 90 Passagiere befördern soll, soll im Jahr 2030 fliegen.<sup>34,35,36</sup>

Abbildung 5: Herstellung von CO<sub>2</sub>-neutralen Kraftstoffen mit PtL

## SO FUNKTIONIERT POWER-TO-LIQUIDS

Synthese nach dem Fischer-Tropsch-Verfahren



Quelle: Sunfire, , November 2014

## ENTWICKLUNGEN BIS 2050 – EIN AUSBLICK IN DIE ZUKUNFT

Unter allen im Tourismus aktiven Branchen steht die Luftfahrt vor den größten Herausforderungen, bis 2050 ihre absoluten CO<sub>2</sub>-Emissionen zu reduzieren und danach innerhalb weniger Dekaden klimaneutral zu fliegen. Auch wenn der technologische Fortschritt jährlich Effizienzgewinne in der Größenordnung von 1-2% beim spezifischen CO<sub>2</sub>-Ausstoß zulässt, so werden diese vom weiterhin hohen Wachstum des Flugverkehrs immer wieder überholt<sup>37</sup>. Dazu kommt, dass wegen der langen Lebenszeiten von Flugzeugen (typischerweise 30 Jahre) die Flottenerneuerung über die gesamte Flugbranche nur langsam stattfinden kann. Die meisten Studien zeigen daher steigende CO<sub>2</sub>-Emissionen des Luftverkehrs in allen Szenarien bis 2050.<sup>38</sup>

Vor diesem Hintergrund ist es umso wichtiger, dass Fluggesellschaften auch über die Flottenerneuerung hinaus aktiv sind und eigene Maßnahmen in ihren Handlungsfeldern initiieren und umsetzen. Diese Broschüre zeigt Beispiele dafür.

## 1.2 KREUZFAHRTREEDEREIEN

Der Kreuzfahrtmarkt ist in den letzten Jahren stark gewachsen. Von 2004 bis 2014 hat sich die Zahl der Passagiere aus Deutschland verdreifacht,<sup>39</sup> 2016 unternahm erstmals mehr als 2 Millionen deutsche Touristen eine Hochseekreuzfahrt.<sup>40</sup> Der Trend scheint sich in den kommenden Jahren fortzusetzen; bis 2018 sollen über 30 neue Schiffe auf den Markt kommen.<sup>41</sup> Die meisten Kreuzfahrtschiffe fahren auf hoher See, jedoch nicht auf der Nord- und Ostsee, mit Schweröl und in Küstennähe mit Schiffsdiesel. Die damit verbundenen Emissionen von Schwefel, Rußpartikeln und Stickoxiden und ihre Klima- und Umweltauswirkungen werden in dieser Broschüre nicht weiter behandelt.

Weltweit trägt die Seefahrt laut IMO (siehe unten) mehr als 3% zu den globalen CO<sub>2</sub>-Emissionen bei.<sup>42</sup> Diese stammen hauptsächlich von der Handelsflotte mit ca. 80.000 Schiffen, bei weltweit etwa 300 touristisch genutzten Kreuzfahrtschiffen.<sup>43,44</sup> Kreuzfahrtschiffe machen somit nur 0,5% der weltweiten Schifffahrt aus und sind nach Angaben der Cruise Line International Association (CLIA) zudem Vorreiter in Sachen Umweltschutz, verglichen mit der gesamten Schifffahrtsbranche.



## INTERNATIONALER RAHMEN

### International Maritime Organization (IMO)

International erlässt die International Maritime Organization (IMO) als Sonderorganisation der Vereinten Nationen unter anderen die Vorschriften zur Verhütung von Meeresverschmutzung durch die Seeschifffahrt (MARPOL). Die MARPOL-Konvention (Marine Pollution) wurde bereits 1973 geschlossen und bildet die rechtliche Basis. Diese beinhaltet im Anhang VI Verordnungen zur Reduktion von Emissionen in der internationalen Schifffahrt, insbesondere zu Schwefeldioxid, Stickoxiden und Kohlenstoffdioxid.

Bereits 2013 sind erste technische und betriebliche Energieeffizienz-Maßnahmen durch rechtlich bindende Verordnungen in Kraft getreten, die zur Reduktion von CO<sub>2</sub>-Emissionen beitragen sollen. Diese Maßnahmen umfassen den EEDI (Energy Efficiency Design Index) und den SEEMP (Ships Energy Efficiency Management Plan). Durch den steigenden Seeverkehr sind aber weitere Maßnahmen notwendig, um die CO<sub>2</sub>-Emissionen in der internationalen Schifffahrt zu reduzieren.

Anfang 2016 scheiterte das MEPC (Marine Environment Protection Committee – Umweltschutzkomitee) der IMO allerdings, sich nach der Paris-Konferenz einen weiteren Arbeitsplan für die Reduktion von CO<sub>2</sub>-Emissionen zu geben, in dem ein „fairer Beitrag“ und Zeitplan der Schifffahrt zu den globalen Klimaschutzbemühungen festgelegt werden sollte.<sup>45</sup>

Relevant für den Klimaschutz sind alle fossilen Treibstoffe, ob Schiffsdiesel, Schweröl oder LNG (Liquified Natural Gas), da sie bei der Verbrennung CO<sub>2</sub> emittieren.

### EU: Monitoring Reporting Verification System

Die EU hat 2014 die Einführung eines EU-Systems zur Überwachung (Monitoring), Berichterstattung (Reporting) und Prüfung (Verification) der CO<sub>2</sub>-Emissionen von Schiffen mit einer Bruttoreaumzahl von mindestens 5.000 Tonnen (sog. MRV Directive) beschlossen. Ab 2018 müssen solche Schiffe jährlich für alle Fahrten mit Einlauf in einen europäischen Hafen über ihren Treibstoffverbrauch und die CO<sub>2</sub>-Emissionen Bericht ablegen. Das Ziel ist, Daten zum Treibstoffverbrauch und CO<sub>2</sub>-Emissionen in der Schifffahrt zu erhalten, auf Basis derer dann verbindliche Reduktionsziele gesetzt werden können.<sup>46</sup>

## DEUTSCHE KREUZFAHRTREEDEREIEN

Die momentanen Emissions-Reduktionspotentiale in der Kreuzfahrt liegen in energieeffizienten Endverbrauchsgeräten an Bord, der verbesserten Routenplanung durch langsame Fahrt und höhere Auslastung, energieeffizientem Design der Schiffe (EEDI, siehe unten) und dem Einsatz alternativer Treibstoffe.

### Energy Efficiency Design Index (EEDI) für Kreuzfahrtschiffe

2011 wurde in MARPOL für bestehende Schiffe ein Ship Energy Efficiency Management Plan (SEEMP) vorgeschrieben, sowie der Energy Efficiency Design Index, der sich auch auf die CO<sub>2</sub>-Emissionen auswirkt.

Für Neubauten, auch von Kreuzfahrtschiffen, die nach 2013 in Auftrag gegeben wurden, ist der EEDI Vorschrift. Diese müssen eine von der IMO festgelegte Mindesteffizienz erfüllen. Der EEDI ist ein Vergleichsindex, der die CO<sub>2</sub>-Emissionen eines Schiffes ins Verhältnis zur Größe des Schiffes und der Referenzgeschwindigkeit setzt.

Zur Zulassung müssen alle Neubauten eine vorgegebene Referenzlinie unterschreiten, die fortlaufend gesenkt wird. Ab 2025 müssen alle Neubauten eine um 30% höhere Energieeffizienz vorweisen als ihre Vorgänger aus dem Referenzjahr 2014. TUI Cruises hat bereits 2014 mit der Mein Schiff 3 und ihren Schwesterschiffen die Referenzlinie um 30% unterschritten.<sup>47</sup>

### Alternative Treibstoffe

Eine umweltfreundlichere Alternative zu Schweröl oder Schiffsdiesel stellt Flüssigerdgas (LNG, Liquified Natural Gas) dar. Zur Herstellung von LNG wird Erdgas auf unter minus 164°C heruntergekühlt und verflüssigt. Das gewonnene LNG kühlt sich während des Transports und der Lagerung durch Verdampfung selbst. Es ist bei der Verbrennung besonders sauber (Schwefel und Ruß werden fast gänzlich vermieden, Stickoxide um etwa 80% reduziert gegenüber flüssigen fossilen Brennstoffen).<sup>48</sup>

Die reinen CO<sub>2</sub>-Emissionen bei vollständiger Nutzung von LNG fallen, gemessen am Brennwert, 30% geringer im Vergleich zum Schiffsdiesel aus. Dabei besteht allerdings die Gefahr, dass beim Verbrauch im Motor Methan entweicht („Methanschlupf“). Da Methan ein stark erhöhtes Treibhauspotential gegenüber dem CO<sub>2</sub> hat, reichen schon geringe entweichende Methanmengen, um den großen Vorteil von LNG gegenüber Diesel CO<sub>2</sub>-seitig wieder



zunichte zu machen. Gegenwärtig gibt es nur wenige Motoren, die speziell auf LNG-Nutzung ausgelegt sind, während bei Standardmotoren, die nur gering modifiziert sind, um LNG nutzen zu können, der Methanschluß hoch ausfällt. Die Kreuzfahrtreederei AIDA schätzt, dass sich in der AIDA Prima mit Dual-Fuel Motoren durch Methanschluß der CO<sub>2</sub>-Vorteil von LNG gegenüber Diesel von 28% auf etwa 20% reduziert.<sup>49</sup>

AIDA Cruises hat mit der PRIMA das erste Kreuzfahrtschiff in Betrieb genommen, dessen Motoren LNG zumindest während der Liegezeiten im Hafen nutzen können (siehe Seite #). Die nächste, bereits bestellte Schiffsgeneration für 2019, soll dagegen schon mit LNG Tanks ausgestattet werden, so dass LNG während der kompletten Betriebszeit der Schiffe auch im Fahrtbetrieb zum Einsatz kommen kann.

#### **CO<sub>2</sub>-neutrale Brennstoffe aus erneuerbaren Energien**

Durch die Power-to-Gas-Technologie ist es grundsätzlich möglich, ein Äquivalent zu LNG CO<sub>2</sub>-neutral herzustellen. Bei dem Power-to-Gas-Verfahren wird zunächst aus Wasser mit erneuerbar erzeugtem Strom (z.B. Wind oder Solarstrom) durch Elektrolyse Wasserstoff hergestellt. Der Wasserstoff kann dann entweder direkt verflüssigt werden oder mit CO<sub>2</sub> zu Biomethan

verbunden werden. Das Biomethan kann dann wie Erdgas verflüssigt werden und in der LNG-Infrastruktur wie LNG genutzt werden.

Wenn das CO<sub>2</sub> zur Biomethanherstellung aus einem Biomassekraftwerk kommt oder aus der Luft gewonnen wird und der Strom aus erneuerbaren Energien kommt, ist das LNG aus Klimasicht CO<sub>2</sub>-neutral, denn es setzt bei seiner Verbrennung nur CO<sub>2</sub> frei, das vorher der Atmosphäre zu seiner Erzeugung entzogen wurde. Bei dieser Herstellung bietet Power-to-Gas die langfristige Perspektive, Kreuzfahrtschiffe mit LNG als Treibstoff CO<sub>2</sub>-neutral zu betreiben. Ähnlich zu der Herausforderung von Biokraftstoffen im Flugverkehr sind allerdings die Hürden hoch: Die Wandlungsverluste in Power-to-Gas Anlagen sind derzeit noch enorm (Größenordnung 50%) und kein Hydroliseur bisher größer als 10 MW. Zudem besteht auch LNG-seitig noch ein erheblicher Infrastrukturmangel in Häfen weltweit, so dass eine großflächige Nutzung in der Kreuzfahrt bisher nicht absehbar ist.

In Deutschland gibt es noch kein LNG-Terminal und auch sonst keine LNG-Infrastruktur für Häfen. Deswegen hat sich die Maritime LNG-Plattform zum Ziel gesetzt, Stakeholder aus Politik und Wirtschaft zusammenzubringen, damit in den nächsten fünf Jahren mindestens fünf Häfen in Deutschland



ausgerüstet werden, um Schiffe mit LNG betanken zu können.<sup>50</sup> Hier besteht Bedarf an einer engen Kooperation zwischen Hafenbetreibern, Genehmigungsbehörden, Klassifikationsgesellschaften und der IMO.

### Landstrom

Schiffe liegen bis zu 40% ihrer Betriebszeit im Hafen. In dieser Zeit wird der Strom genau wie auf See über die Generatoren aus Schiffsdiesel erzeugt. Eine CO<sub>2</sub>-freie Alternative ist die Stromversorgung über Landstrom, wenn Strom aus erneuerbaren Quellen in der Region vorhanden ist. Dazu wird der Strom des örtlichen Stromnetzes entnommen und dem Schiff in der erforderlichen Spannung zur Verfügung gestellt. Der Umbau im Hafen und am Schiff ist bisher kostspielig. Auch ist der alternative Strom für die Reedereien teurer als der Strom aus den schiffseigenen Generatoren, weshalb nur wenige Reedereien und Häfen in den Umbau investieren. In Hamburg ist eine Landstromversorgung am Terminal Altona kürzlich fertig gestellt worden. Derzeit ist das Konzept jedoch nur an der Westküste der USA im Frachtschiffbereich verbreitet.<sup>51</sup>

Eine Alternative zur umweltfreundlicheren Stromgewinnung an Land sind schwimmende Kraftwerke, die mit LNG betrieben werden und die Kreuzfahrtschiffe in ihrer Hafensliegezeit mit Strom versorgen können. Die erste LNG-Hybrid-Barge wurde von Becker Marine Systems und AIDA Cruises entwickelt und wird seit Mai 2015 in Hamburg eingesetzt.<sup>52</sup> Ein Problem beim Einsatz der LNG-Hybrid-Bargen ist die Versorgung mit Flüssigerdgas, die nicht in allen Ländern gewährleistet werden kann. Auch hier gibt es noch viele behördliche Genehmigungs Hindernisse.

### CO<sub>2</sub>-freie Brennstoffzelle

Brennstoffzellen arbeiten nach dem Prinzip der sogenannten „kalten Verbrennung“, einem elektrochemischen Prozess, der sich durch hohe Effizienz auszeichnet und Strom ohne mechanische Beanspruchung der Komponenten erzeugt. Wird als Energieträger Wasserstoff eingesetzt, der per Elektrolyse mit Strom aus erneuerbaren Energien gewonnen wurde, ist ein weitgehend CO<sub>2</sub>-freier Betrieb der Brennstoffzellen möglich,

bei dem lediglich Wasserdampf emittiert wird. Brennstoffzellen können dabei sowohl konventionelle Schiffsmotoren als auch die Hilfsaggregate für die Versorgung der Nebenverbraucher an Bord ersetzen.<sup>53</sup>

In der Initiative e4Ships haben sich 2009 deutsche Werften und Reedereien, Hersteller von Brennstoffzellen, Hochschulen und Verbände sowie Kreuzfahrtreedereien mit Förderung des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) zusammengeschlossen, um die Einführung der Brennstoffzellentechnologie in die Schifffahrt zu ermöglichen. Am Beispiel einer Fähre zwischen Stockholm und Helsinki werden die Forschungsergebnisse praktisch erprobt. Ob die Brennstoffzellentechnologie für den Alltagsbetrieb auf hoher See geeignet ist, werden die nächsten Jahre zeigen.<sup>54</sup>

## ENTWICKLUNGEN BIS 2050 – DIE ZUKUNFTSPERSPEKTIVE

Die Kreuzfahrtreedereien stehen vor allem wegen des raschen Wachstums und der dabei verwendeten fossilen Brennstoffen vor wesentlichen, langfristigen Herausforderungen im Klimaschutz, um die notwendige Dekarbonisierung bis 2050 zu erreichen. Sowohl mit der Brennstoffzelle als auch mit LNG aus Power-to-Gas gibt es hier schon heute Zukunftskonzepte, die die Energieversorgung von Kreuzfahrtschiffen über erneuerbare Energien und damit CO<sub>2</sub>-frei ermöglichen könnten. Die Aufgabe für die Reedereien besteht auf der technischen Seite darin, einerseits immer effizientere Schiffe von den Werften einzufordern und gut mit Gästen auszulasten und andererseits Treiber für LNG- oder Wasserstoff-Infrastruktur für Häfen und Werften weltweit zu sein.

Für den Aufbau von LNG-Infrastruktur und die Erzeugung von LNG mit Power-to-Gas sind aber vor allem die Politik auf nationaler und internationaler Ebene (IMO), sowie die Häfen und Werften gefordert. Erst wenn die Politik die Rahmenbedingungen so setzt, dass langfristige Investitionen in diese Infrastruktur wirtschaftlich erfolgreich sein können, werden sich Investoren finden, die in ausreichendem Maße und mit ausreichender Geschwindigkeit in die neue notwendige Infrastruktur investieren.

### 1.3 REISEVERANSTALTER UND REISEBÜROS

Für Reiseveranstalter ist Klimaschutz Teil ihrer gesamtgesellschaftlichen Verantwortung. Zudem ist der Tourismus auf eine intakte Umwelt in den Zielgebieten angewiesen. In Befragungen von Reisenden werden seit vielen Jahren eine intakte und saubere Umwelt als wichtiges Kriterium für einen guten Urlaub genannt.

Klimaschutz trägt dazu bei, Destinationen so zu erhalten, dass sie für ihre Bewohner und Reisegäste gleichermaßen lebens- und besuchenswert bleiben. Mancherorts ist dies bereits heute kritisch: Oft genannte Beispiele sind die Malediven oder andere kleine Inselstaaten, die bei einem möglichen Meeresspiegelanstieg von einem Meter bis Ende des Jahrhunderts schon im Jahre 2085 unbewohnbar werden könnten, oder der von einigen Studien prognostizierte rasche Anstieg von Tagen am Mittelmeer, die nach dem US-Hitze-Index als „gefährlich heiß“ eingestuft werden. In beiden Fällen würde mit dem Tourismus eine Haupteinnahmequelle für die Wirtschaft vor Ort verloren gehen.<sup>55,2</sup>

International tätige Reiseveranstalter arbeiten in der Regel mit Leistungsträgern in den Zielgebieten zusammen. Hier besteht die Herausforderung oft darin, dass weder die Leistungsträger noch der Reiseveranstalter ökonomische Anreize für Klimaschutzmaßnahmen haben. Der Leistungsträger nicht, weil die nationale Regierung z.B. Dieselmotoren für Stromgeneratoren an Hotelanlagen subventioniert, und der Reiseveranstalter nicht, weil er sich vor Ort nur als Einkäufer von Leistungen sieht.

Eine Motivation zur Auseinandersetzung mit Nachhaltigkeit und zur Ergreifung von Maßnahmen möchte der DRV mit seiner internationalen Nachhaltigkeitsauszeichnung, der EcoTrophea, bereits seit 1987 bieten. Initiativen und Projekte, die sich besonders für einen umwelt- und sozialverträglichen Tourismus einsetzen, haben hier jährlich die Chance, von der großen Reichweite des DRV zu profitieren und Aufmerksamkeit zu gewinnen.

### INTERNATIONALER RAHMEN

Es gibt keinen internationalen gesetzlichen Rahmen für Klimaschutzanforderungen an Reiseveranstalter. Da Veranstalter Leistungen von verschiedenen Dienstleistern bündeln, gibt es Regelungen wie z.B. Auflagen für die Flächennutzung für Hotels oder die in den vorigen Kapiteln genannten Anforderungen an Kreuzfahrtschiffe und Flugzeuge etc. nur für die jeweiligen Dienstleister auf nationaler oder internationaler Ebene in den jeweiligen Ländern oder Staatengemeinschaften.

Die UNWTO ist die Weltorganisation für Tourismus mit dem Status als Sonderorganisation der Vereinten Nationen. Sie fungiert als Forum für internationale Tourismuspolitik und Schnittstelle zwischen Unternehmen und Politik. 2007 hat sie in der Davos-Erklärung zu Klimawandel und Tourismus Unternehmen, Regierungen und Forschung aufgerufen, sich im Bereich CO<sub>2</sub>-Minderung und Anpassung zu engagieren. 2017 ist das internationale Jahr des nachhaltigen Tourismus für Entwicklung.<sup>56</sup>

### DEUTSCHE REISEVERANSTALTER

Viele deutsche Reiseveranstalter engagieren sich bereits für Umweltschutz und die Verbesserung der Lebensumstände in den Destinationen. Mehr als zehn im DRV organisierte deutsche Reiseveranstalter verpflichteten sich auf der DRV-Jahrestagung 2012 in Montenegro zur Einhaltung des Globalen Kodex für Ethik im Tourismus. Dieser wurde 1999 von der Welttourismusorganisation UNWTO verabschiedet. Ein darin enthaltener Grundsatz ist die nachhaltige ökologische Entwicklung des Tourismus. Obwohl nicht spezifisch genannt, ist der Klimaschutz als Teil des Umweltschutzes hier mit abgedeckt. Neben den Veranstaltern hat auch der DRV als Verband stellvertretend für die gesamte deutsche Tourismusbranche den Ethikkodex unterschrieben.<sup>57,58</sup>

Die Nachhaltigkeitsinitiative Futouris e.V. unterstützt zahlreiche Projekte zur Ökologie, Biodiversität und soziokultureller Verantwortung in den Destinationen, an denen sich deutsche Reiseveranstalter beteiligen. Der DRV ist seit Gründung der Initiative ihr Schirmherr und unterstützt die Ziele und das Engagement von Futouris aktiv.



Über 100 kleine bis mittelgroße Veranstalter, die sich der Nachhaltigkeit besonders verpflichtet haben, sind im forum anders reisen e.V. zusammengeschlossen. Dort haben sie sich einem eigenen umfangreichen Kriterienkatalog verpflichtet, der verbindliche Klimaschutzmaßnahmen enthält, die bei den Kerneigenschaften touristischer Produkte ansetzen; darunter z.B. Mindestaufenthaltsdauern vor Ort in Abhängigkeit von der Reisedistanz oder die Kompensation von CO<sub>2</sub>-Emissionen der Anreise.<sup>59</sup>

### Zertifizierung

Um Nachhaltigkeit bei der Ausrichtung der eigenen Tätigkeit Gewicht zu verleihen, lassen sich viele Veranstalter und deren Dienstleister nach verschiedenen Verfahren und Standards zertifizieren, wie z.B. Travelife, TourCert oder Green Globe.<sup>60,61,62</sup>

Die für den Klimaschutz umgesetzten Maßnahmen der deutschen Reiseveranstalter sind vielfältig. Sie fangen vor der eigenen Haustüre an, z.B. mit dem Bezug von Ökostrom für die Bürogebäude, und erstrecken sich bis auf die eigenen Hotels oder andere Leistungsträger, bei denen sie gezielt in Technologie für Energieeffizienz oder erneuerbare Energien investieren. Beispielsweise statten sie Hotels mit Solaranlagen aus und bauen LEDs sowie wassersparende Armaturen ein. Auch der lokale Bezug der Nahrungsmittel im Hotel reduziert CO<sub>2</sub>-Emissionen. Viele dieser Maßnahmen bringen neben der Einsparung von Energie und CO<sub>2</sub> auch langfristige Kostenvorteile für die Reiseveranstalter und stärken so die Wirtschaftlichkeit der Unternehmen. Auch eine klimafreundliche Produktgestaltung durch gezielte Auswahl der Transporte und Leistungsträger unterstützt den Klimaschutz.

## REISEBÜROS

Auch viele Reisebüros betreiben verstärkten Klimaschutz. Hierzu zählen beispielsweise der Einbau von LED-Leuchtmitteln, verstärktes Online-Marketing zum Einsparen von Papier oder die Nutzung von Ökostrom und Dienstfahrrädern. Diese Maßnahmen bringen bereits zahlreichen deutschen Reisebüros einen langfristigen Kostenvorteil und schonen die Umwelt. Auch regelmäßige Nachhaltigkeits-Wettbewerbe motivieren die Reisebüros zu Klimaschutzmaßnahmen.



© isthar on Unsplash

Die Herausforderung für Reisebüros liegt in der klimafreundlichen Ausrichtung ihres Kerngeschäfts, dem Verkauf von Reisen. Dazu ist eine besondere Qualifizierung und Motivation der beratenden Mitarbeiter gefragt. Sie sollten beispielsweise den CO<sub>2</sub>-Fußabdrucks einer Reise berechnen können und wissen, wie dieser reduziert werden kann.

Verschiedene Organisationen bieten spezielle Schulungen für Reisebüros an. Ein Beispiel ist der Green Counter, eine Online-Schulung des DRV zu nachhaltigem Reisen.<sup>63</sup> Mitarbeiter können dabei Wissen zum Thema aufbauen und die Bedeutung für den Tourismus erfahren. Ziel ist es, für Nachhaltigkeit zu sensibilisieren und Kunden kompetent beraten zu können. Andere Organisationen bieten weitergehende Schulungen an: Expedienten lernen hierbei, Kundengruppen zu unterscheiden und – wo sinnvoll – Klimaschutz so über vertiefte Produktkenntnis in das Verkaufsgespräch einzubinden, dass der Kunde sich nicht nur besser beraten fühlt, sondern auch das Reisebüro durch Umsatz und Kundenbindung profitiert.

Reisebüroketten wie Lufthansa City Center oder BestReisen fördern den Umweltschutz durch Wettbewerbe unter den zugehörigen Reisebüros. Die besten Klimaschutzmaßnahmen belohnen sie mit einem Preis. Das motiviert nicht nur Reisebüros zu neuen Umweltmaßnahmen, sondern führt auch bei den Expedienten zum Erkennen des Wertes von Klimaschutz für die erfolgreiche Ausrichtung der Büros.<sup>64</sup>

### 1.4 HOTELS

Die Unterkunft macht in der Regel ca. 10-20% des CO<sub>2</sub>-Fußabdruckes einer Reise mit Anreise per Flugzeug aus.<sup>17</sup> Eine internationale Studie von Accor mit fast 7000 Teilnehmenden zeigt, dass rund 70% der befragten Gäste auch höhere Preise und eine weniger gute Lage akzeptieren würden, wenn die Hotels sich für mehr Nachhaltigkeit und Umweltschutz engagieren.<sup>65</sup>

#### GESETZLICHER RAHMEN

Derzeit gibt es keine spezifischen gesetzlichen Klimaschutzauflagen für Hotels, weder national noch international. Die nationalen gesetzlichen Vorschriften haben nur indirekte Auswirkungen auf den Klimaschutz und beziehen sich z.B. auf die Planungs- und Bauphase des Hotels, in der Umweltverträglichkeitsprüfungen und Flächennutzungsaufgaben vorgeschrieben sind.

Dennoch engagieren sich Hotelketten national und international für den Klimaschutz. Bereits im Anschluss an die Rio-Konferenz 1992 bildete sich die IHEI – heute International Tourism Partnership (ITP) – eine Initiative internationaler Hotelketten, die sich mit Umweltschutz und sozialer Verantwortung in der Hotelbranche befasst. Verschiedene Arbeitsgruppen der ITP setzen sich mit Themen, wie CO<sub>2</sub>, Wasser oder Lieferketten auseinander. Daraus wurde mit der Hotel Carbon Management Initiative (HCMI) eine einheitliche Methode zur Messung der CO<sub>2</sub>-Emissionen in Hotels entwickelt, die seit ihrer Einführung bereits von über 24.000 Hotels umgesetzt wird.<sup>66,67</sup>

#### DEUTSCHE HOTELS

In Deutschland vertritt der Hotelverband Deutschland (IHA) die Interessen der Branche auf nationaler und internationaler Ebene. Er umfasst über 1400 Hotels. Im Jahr 2006 haben die IHA und der Deutsche Hotel- und Gaststättenverband (DEHOGA) gemeinsam mit dem Bundesumweltministerium die DEHOGA Energiekampagne ins Leben gerufen. Die Kampagne unterstützt



Hoteliern und Gastronomen unter anderem mit Handlungsanleitungen sowie individuellen Beratungsmöglichkeiten dabei, ihr Unternehmen umweltfreundlich zu führen.<sup>68</sup> Das Angebot wird bereits von über 5000 Betrieben genutzt.<sup>69</sup> Darüber hinaus hat der Verband den DEHOGA-Umweltcheck eingeführt und unterstützte die Einführung der Dachmarke Viabono für umweltfreundliche Unterkünfte und Reiseangebote.<sup>70</sup>

Deutsche Hotels sind bei Energieeffizienz und Ressourcenschonung aktiv. Wassersparende Armaturen, Spartasten an Toiletten und LED-Lampen sind mittlerweile selbstverständlich. Das hilft auch dem Klimaschutz, denn für die Bereitstellung von Trinkwasser ist für Filterung und Transport Energie notwendig, die derzeit meistens noch mit fossilen Anteilen erzeugt wird (in Deutschland ca. 0,35 kg CO<sub>2</sub> pro Kubikmeter Wasser.)<sup>71</sup>

Im Hintergrund achten viele Hotelbetreiber auf Recycling und bewässern ihre Grünanlagen mit Regenwasser, was ebenfalls Energie und CO<sub>2</sub> spart. Deutlich schwieriger sind Klimaschutzmaßnahmen in außereuropäischen Hotels – natürlich abhängig von lokalen Voraussetzungen. Wasserknappheit, fehlende Ökostromanbieter oder Recyclingunternehmen zwingen die Hotels hier dazu, eigene Lösungen zu finden.





### Zertifizierung

Es gibt derzeit zahlreiche Umweltzertifikate für Hotels auf dem Markt, sodass Endverbraucher und Reisebüros deren Güte nur schwer einschätzen können. Die meisten dieser Zertifikate sind Managementzertifikate und belegen damit nur, dass Prozesse und Verantwortlichkeiten geregelt sind, nicht aber, ob bestimmte Ergebnisse erreicht werden müssen. Erste Übersichten wie der „Wegweiser durch den Label-Dschungel“ schaffen Transparenz über die Siegel und geben hilfreiche Anhaltspunkte für die Beratung.

## 2 HANDLUNGSGRUNDLAGEN: CO<sub>2</sub>-MONITORING UND BERICHTERSTATTUNG

### 2.1 INTERNES CO<sub>2</sub>-MONITORING

Nachhaltiges Wirtschaften und Klimaschutz können durch einen geringeren Ressourcenverbrauch erhebliche Kostenvorteile mit sich bringen. Um die Einsparpotentiale zu erkennen und die Effizienz neuer Maßnahmen zu bewerten, bedarf es einer Analyse des Status quo, Planung von Einsparmaßnahmen und der geeigneten Setzung von Energieeinsparzielen.

Viele Unternehmen im Tourismussektor haben dieses Potential erkannt und setzen sich regelmäßig Effizienz- und Umweltziele, deren Erreichen sie durch ein internes Monitoring-System messen. Sie definieren Key Performance Indikatoren (KPIs) und führen damit Ziele und Monitoring komplexer Größen wie Energie- oder Ressourcenverbrauch im Unternehmen auf einfach messbare Indikatoren zurück.

Chancen und Risiken können so rechtzeitig erkannt und Kosten-Nutzenanalysen erstellt werden. Die durch eine Maßnahme erzielte CO<sub>2</sub>-Reduktion in Relation zu den Investitionskosten ist dabei ein gut vergleichbarer Indikator. So kann beispielsweise berechnet werden, ob der Umstieg von gedruckten Broschüren zu Online-Materialien ökologische und ökonomische Vorteile bringt oder der ökologische Umbau eines Bürogebäudes effizient ist.

### 2.2 ÖFFENTLICHES CO<sub>2</sub>-REPORTING

Aufgrund steigender Stakeholder-Erwartungen stehen Unternehmen aller Branchen heute zunehmend in der Pflicht, Klimaschutz zu betreiben und entsprechende Maßnahmen offen zu legen. Das Carbon Disclosure Project hat dafür eine eigene umfangreiche Datenbank der größten Unternehmen weltweit und ihrer Klimaschutzmaßnahmen (CDP) aufgebaut, die regelmäßig aktualisiert wird. Mittels standardisierter Fragebögen erfasst und veröffentlicht das CDP die CO<sub>2</sub>-Emissionen und Klimaschutz-Strategien von Unternehmen. Investoren, politische Entscheidungsträgern und andere Unternehmen verwenden die erhobenen Informationen.

Die neue EU-Richtlinie 2014/95/EU über die Offenlegung nicht-finanzieller Informationen verpflichtet große Unternehmen mit mehr als 500 Mitarbeitern dazu, einen Lagebericht mit Informationen u.a. über Umwelt-, Sozial- und Arbeitnehmerbelange sowie die Umsetzung der menschenrechtlichen Sorgfaltspflicht zu erstellen und zu veröffentlichen. Es ist davon auszugehen, dass in der deutschen Auslegung der Richtlinie für viele Unternehmen auch der CO<sub>2</sub>-Fußabdruck ein verbindlicher Bestandteil des Berichts wird. Die Richtlinie betrifft Unternehmen erstmals ab Januar 2017.



# BEST PRACTICE MASSNAHMEN DER DRV- MITGLIEDER

In diesem Teil sind die Best Practice Maßnahmen der DRV-Mitglieder zusammengestellt. Die Maßnahmen sind dabei nach einem einheitlichen Rahmen wiedergegeben, um eine leichte Orientierung zu ermöglichen. Die Informationen und Angaben basieren auf einer Selbstauskunft der Unternehmen.

Dabei kommen die folgenden Symbole zur Anwendung:





## Legende Zahlen & Fakten

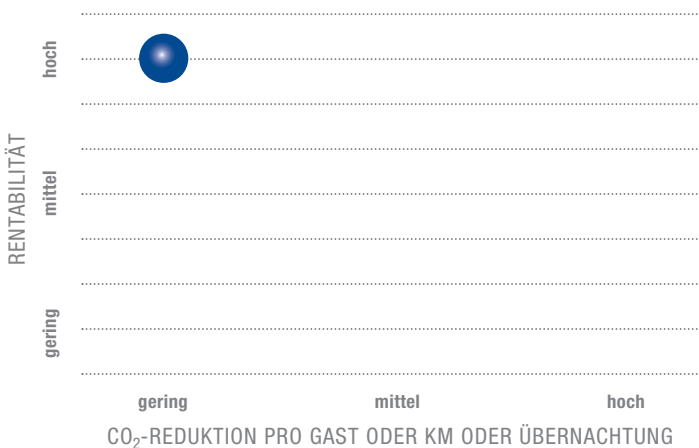
### RENTABILITÄT (PAYBACK-PERIOD)

gering > 5 Jahre € mittel 2-5 Jahre € € hoch 1-2 Jahre € € €

### ENTWICKLUNGSZEIT

< 1 Jahr 🕒 1-2 Jahre 🕒 🕒 >2 Jahre 🕒 🕒 🕒

## Wirtschaftlichkeit und spezifische CO<sub>2</sub>-Reduktion



Die quantitative Einschätzung von Maßnahmen ist in vielen Fällen nicht leicht. Die Grafik bietet eine einfache Erstorientierung: Auf der vertikalen Achse ist die Wirtschaftlichkeit einer Maßnahme angegeben. Horizontal ist der Klimanutzen angegeben, aber nicht in Tonnen absoluter CO<sub>2</sub>-Minderung, sondern in CO<sub>2</sub>-Einsparung pro Gast, Kilometer oder Übernachtung etc. (spezifische CO<sub>2</sub>-Reduktion).

## 1 FREIWILLIGE SELBST-VERPFLICHTUNG

Einige Unternehmen, Verbände oder ganze Branchen geben sich freiwillig Selbstverpflichtungen zu umweltpolitischen Zielen. Das Versprechen, Maßnahmen zum Klimaschutz zu leisten, besitzt hier zwar keine rechtliche Gültigkeit, ist aber im Vergleich zu Gesetzen manchmal effizienter, da die Verpflichtungen auf die Unternehmen angepasst sind und somit keine ungewollten Nebenwirkungen und erhöhten administrativen Aufwand mit sich bringen. Branchenweite Selbstverpflichtungen können auch dazu dienen, Wettbewerbsvorteile durch klimaschädliches Verhalten einzelner Wettbewerber der Branche auszuschalten und stattdessen die Motivation durch gemeinsames Handeln zu erhöhen. Gerade der Klimaschutz bietet sich in dieser Hinsicht für Selbstverpflichtungen an, denn wir haben nur eine Atmosphäre.



## MINDESTAUFENTHALT NACH FLUGDISTANZEN

Die Mitglieder des forum anders reisen verpflichten sich zur Einhaltung eines umfassenden Kriterienkatalogs für umwelt- und sozialverträgliches Reisen. Die Kriterien werden regelmäßig überprüft und angepasst, um die praktische Umsetzung zu gewährleisten.

Eine dieser Selbstverpflichtungen ist ein vertretbares Verhältnis von Urlaubslänge, Reisezeit und Entfernung. Die Faustregel des forum anders reisen dabei lautet „Je weiter weg eine Reise führt desto länger sollte der Aufenthalt vor Ort sein. Also für die nächste Fernreise am besten ein paar Urlaubstage bündeln“.

Die Veranstalter verpflichten sich dazu, Flugreisen nach den folgenden Kriterien anzubieten:

- Kurzstrecke: Keine Flüge in Zielgebiete unter einer Entfernung von 800 km, deren CO<sub>2</sub>-Emissionen nicht vollständig kompensiert werden
- Mittelstrecke: Keine Flüge über 800 km bis 3800 km mit einer Reisedauer unter einer Woche
- Langstrecke: Keine Flüge über 3800 km mit einer Reisedauer unter 2 Wochen



## ZAHLEN UND FAKTEN

### Übertragbarkeit

Schwer, da Produktumgestaltung notwendig (abhängig vom aktuellen Produktportfolio), langfristige Planung

### Rentabilität

Imagegewinn und Kundenbindung

### Entwicklungszeit



### Dauer der Maßnahme

1998 bis heute

### Entscheidungsträger

Mitgliederversammlung forum anders reisen

### Bewertung intern

Die Kommunikation zum Verhältnis von Reisedauer und Reiseentfernung ist einfach und nachvollziehbar für den Kunden. Sie trifft auf großes Verständnis beim Reisegast, denn sie ist auch im Sinne seines eigenen Urlaubs- und Erholungswertes. Die Information stellt einen Mehrwert in der Reiseberatung dar. Die Reiseanbieter stärken durch dieses Prinzip die Qualität ihres Reiseportfolios.

### Stakeholder-Meinung

Das Feedback ist überwiegend positiv, obwohl es nicht dem überwiegendem allgemeinen Reiseverhalten entspricht. Günstige Flugpreise verlocken viele Reisende zu anderen Entscheidungen, so dass es bei manchen Produkten auf den ersten Blick eine Herausforderung für den Reiseanbieter sein kann, dem Preisvergleich Stand zu halten. Im Qualitätsvergleich hat das Produkt allerdings immer die Nase vorn und der Gast genießt den Mehrwert für sich.

### Kommunikation

- A) intern: Kriterienkatalog
- B) extern: Webseite, Reisekatalog, Kundengespräche

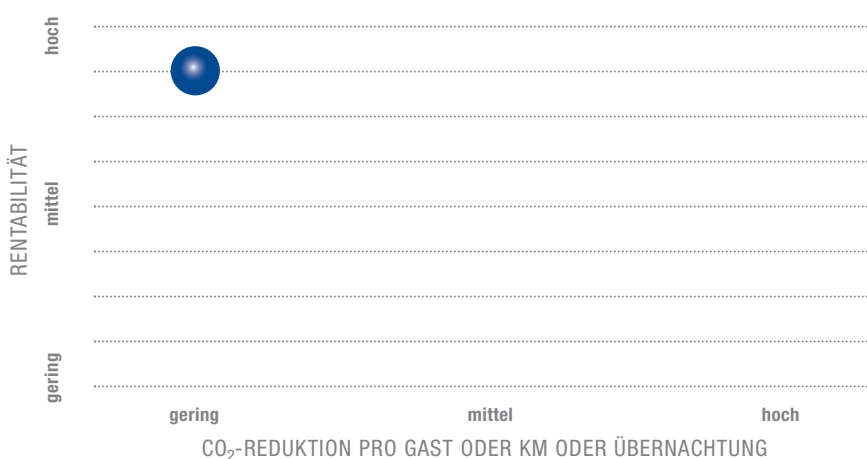
### Lessons learned

Durch die schnelle und preisgünstige Erreichbarkeit auch entfernt liegender Destinationen ist der Reisegast zwar oft verführt, auch mal eben kurz irgendwo hin-zufliegen. Nach einer Reise, die diesen Aufenthaltsdauern entspricht, ist er von der Idee langfristig begeistert. Durch längere Aufenthaltsdauer bleibt nicht nur beim Veranstalter wirtschaftlich mehr hängen – auch in der Destination entsteht eine höhere Wertschöpfung.

### Kontakt

Petra Thomas (Geschäftsführerin)  
petra.thomas@forumandersreisen.de

### Wirtschaftlichkeit und spezifische CO<sub>2</sub>-Reduktion







## CO<sub>2</sub>-BILANZIERUNG UND STEIGERUNG DER KOMPENSATIONSQUOTE

Das forum anders reisen ermittelt jährlich den CO<sub>2</sub>-Fußabdruck aller Flugreisen. Dazu werden die Reisedaten aller für Kunden gebuchten Flüge sowie der Geschäftsreisen von Mitgliedern des Forums gesammelt und deren CO<sub>2</sub>-Emissionen errechnet.

Zudem wird erfasst, wie viele Flugemissionen durch Einpreisung oder freiwillige Beiträge kompensiert werden. Aus dem Verhältnis der kompensierten Flüge zu den Gesamtflügen wird eine Kompensationsquote berechnet. Das forum anders reisen hat sich auf der Mitgliederversammlung im Mai 2015 zum Ziel gesetzt, diese Quote ausgehend von den Werten in 2014 innerhalb von zwei Jahren, also bis 2018 zu verdoppeln.

Die Mitglieder des forum anders reisen kompensieren zudem bereits verbindlich mindestens 50% aller Emissionen, die durch ihre eigenen Dienstreisen entstehen. Um die neue Kompensationsquote zu erreichen, werden verschiedene Maßnahmen umgesetzt: Produktoptimierung durch Direktflüge oder Airlines mit niedrigen Emissionswerten laut atmosfair-Airline-Index, verstärkte Kundenkommunikation zur Erhöhung der freiwilligen Kompensationszahlungen und weiterer Einpreisungsmodelle durch die Mitglieder.

## ZAHLEN UND FAKTEN

### CO<sub>2</sub>-Minderung

306 Tonnen in 2015

### Übertragbarkeit

schwer, aufwendige Datenerhebung im Verband

### Rentabilität



### Entwicklungszeit



### Dauer der Maßnahme

Beschluss 2015

### Entscheidungsträger

Mitgliederversammlung forum anders reisen

### Bewertung intern

Die Erfassung aller Flüge der Mitglieder und ihrer Reisegäste ist mit dem neu entwickelten Bilanzrechner zum ersten Mal möglich. Mithilfe einer vereinfachten Struktur ist die Eingabe die umfangreichen Daten zweckmäßig handhabbar. Der zeitliche Aufwand dafür ist vertretbar. Aufgrund der Bilanzierung lassen sich Kennzahlen ermitteln für die Gemeinschaft insgesamt ebenso wie für jedes einzelne Mitglied, so dass eine Zielsetzung auf beiden Ebenen erfolgen kann.

### Stakeholder-Meinung

Zur Erreichung des gemeinschaftlich festgesetzten Ziels der Verdoppelungen der Kompensationsquote ist

einige Anstrengung nötig. Die Mitglieder haben gemeinschaftlich Maßnahmen und Good-Practice-Beispiele gesammelt, um voneinander zu lernen und gemeinsam die Zielquote zu erreichen.

### Kommunikation

A) intern: Material im Intranet, Maßnahmenkatalog  
B) extern: Webseite, Pressemitteilung

### Lessons learned

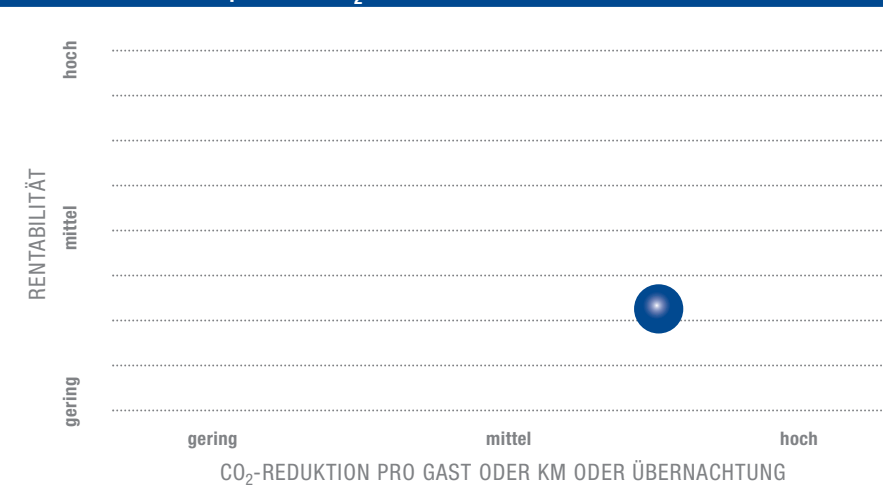
Die erste Bilanz zeigt, wie wenig das freiwillige Kompensationsmodell bislang beim Kunden auf Akzeptanz gestoßen ist. Hier sind weitere öffentliche Informati-

onsmaßnahmen – auch auf politischer Ebene – notwendig, um eine breitere Öffentlichkeit zu erreichen. Die Mitglieder konkretisieren ihre internen Maßnahmen als Teil ihres eigenen Klimaschutzengagements kontinuierlich weiter.

### Kontakt

Petra Thomas (Geschäftsführerin)  
petra.thomas@forumandersreisen.de

### Wirtschaftlichkeit und spezifische CO<sub>2</sub>-Reduktion





## 2 ENERGIEEFFIZIENZ

Energieeffizienzmaßnahmen sind ein weit verbreiteter Ansatz zum nachhaltigen Wirtschaften und basieren auf dem Einsparen von Ressourcen und Energie. Für Unternehmen ist der Einsatz effizienter Alternativen attraktiv, da diese oftmals auch Kosteneinsparungen bedeuten. Neben allgemeinen Maßnahmen, wie der Reduktion des Papierverbrauchs durch doppelseitigen Druck oder Online-Broschüren, nutzen Unternehmen hochspezialisierte Lösungen, beispielsweise die Triebwerkswäsche zur Einsparung von Treibstoff und reduzieren so in den unterschiedlichsten Bereichen den Ressourcenverbrauch.

Innerhalb des DRV haben viele Mitglieder aller touristischen Unterbranchen Maßnahmen zur Energieeffizienz eingeführt und dauerhaft umgesetzt. Sie sind geprägt durch hohe Wirtschaftlichkeit verbunden mit mittlerem Klimanutzen. Dies bedeutet, dass der Klimanutzen hier nicht im Vordergrund steht, aber immer noch signifikant ist.



## 2.1 FLUGGESELLSCHAFTEN

### OPTIMIERTES TRIEBWERK FÜR AIRBUS A340-300



Lufthansa Technik hat mit dem Enhanced Performance Improvement Package für den Triebwerkstyp CFM56-5C, der am Airbus A340-300 eingesetzt wird, ein Paket an Maßnahmen entwickelt, das maßgeblich die Performance des Triebwerks verbessert. Dies ermöglicht nicht nur den Treibstoffverbrauch um etwa 0,5% zu reduzieren, sondern erhöht auch die Standzeit des Triebwerks. Die Treibstoff- und CO<sub>2</sub>-Einsparung wird durch verschiedene Maßnahmen, wie zum Beispiel die Reduktion der Spaltmaße der Triebwerksschaufeln erreicht. Auch neue Reparaturverfahren und verbesserte Werkstoffe leisten einen Beitrag zur Optimierung.



Triebwerkstyp CFM56-5C

### ZAHLEN UND FAKTEN

**CO<sub>2</sub>-Minderung**  
ca. 4400t pro Jahr

**Rentabilität**  
€ € €

**Entwicklungszeit**  
🕒 🕒 🕒

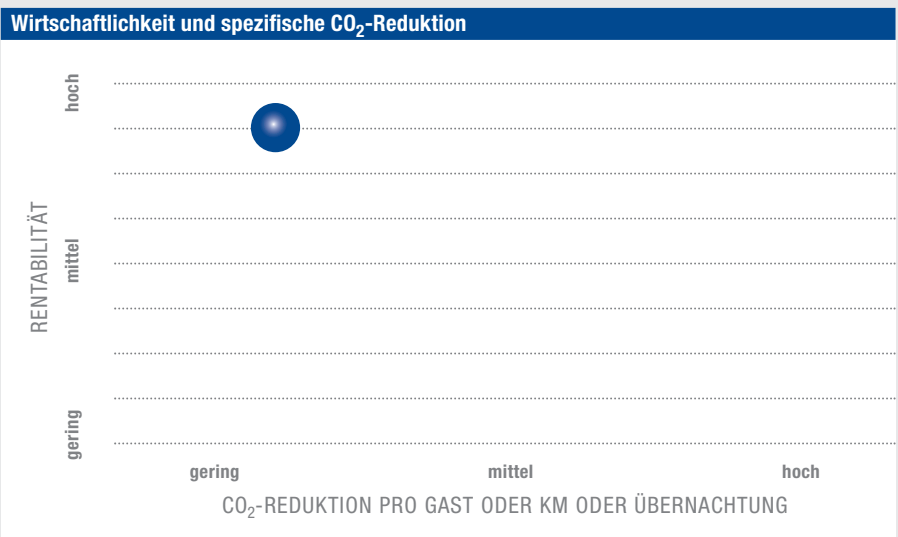
**Dauer der Maßnahme**  
Die Umrüstung der 72 Triebwerke dieses Modells dauerte etwa 5 Jahre (2011-2016)

**Entscheidungsträger**  
Die technische Betriebsleitung der Lufthansa Airlines in Zusammenarbeit mit dem Triebwerksbereich der Lufthansa Technik AG.

**Bewertung intern**  
Die Maßnahme erzeugt hohe Treibstoff- und CO<sub>2</sub>-Einsparungen. Auch bei derzeit niedrigem Fuelpreis ist die Maßnahme wirtschaftlich. Daher würde heute die gleiche Entscheidung noch einmal getroffen werden.

**Stakeholder-Meinung**  
positive Bewertung

**Kontakt**  
press.pr@lht.dlh.de



## SERVICE-WAGEN IN LEICHTBAUWEISE

Lufthansa hat die bisherigen Service-Wagen an Bord seit Sommer 2011 sukzessive durch eine neue Leichtbau-Variante namens „Quantum Light Weight Trolley“ ersetzt. Der von LSG Sky Chefs mitentwickelte Trolley ist ein in Composite-Leichtbauweise hergestellter Service-Wagen für die Flugzeugkabine und wird zum Transport von Snacks und Getränken eingesetzt. Die neuen Service-Wagen bieten im Vergleich zu den herkömmlichen Trolleys eine Gewichtsersparnis von ca. 35%. In den letzten Jahren haben rund 30.000 „Lightweight Trolleys“ die bisherigen Trolleys an Bord der Interkontinental-Flüge ersetzt. Pro Jahr werden dadurch 8.600t Kerosin gespart, was einer CO<sub>2</sub>-Minderung von 27.000 Tonnen entspricht.



„Quantum Light Weight Trolley“ der Lufthansa Group

## ZAHLEN UND FAKTEN

**CO<sub>2</sub>-Minderung**  
27.000t CO<sub>2</sub> Pro Jahr

**Rentabilität**  


**Dauer der Maßnahme**  
Sukzessiver Austausch aller Trolleys von 2011 bis 2016

**Entwicklungszeit**  


**Übertragbarkeit**  
Mittel, Kauf der fertigen Trolleys möglich

**Entscheidungsträger**  
Mittlere Management-Ebene

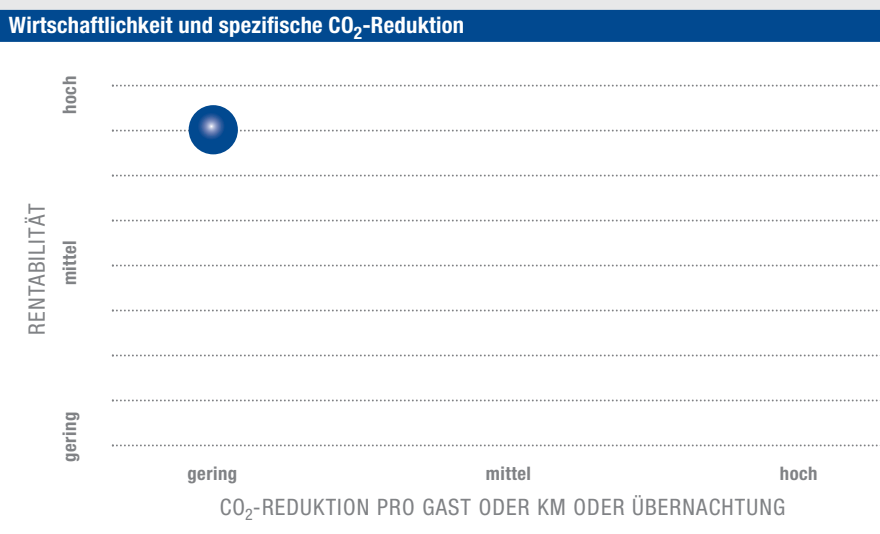
**Bewertung intern**  
Wir würden auch heute wieder die gleiche Entscheidung treffen. Jede Tonne Kerosin, die wir beispielsweise durch Gewichtsreduzierung an Bord wie die Umstellung auf Lightweight-Trolleys erzielen, entlastet die Umwelt um 3,15 Tonnen CO<sub>2</sub>. Bei einer Größenordnung von rund 30.000 Trolleys können wir also ökonomisch und

ökologisch wesentlich effizienter fliegen. Diese Maßnahme rechnet sich auch trotz des derzeitigen niedrigen Kerosinpreises, und das Feedback unserer Crews ist durchweg positiv.

**Stakeholder-Meinung**  
Bisher gibt es von allen Seiten nur positives Feedback. Vor allem die Crews beurteilen die neuen Trolleys als sehr positiv, da die Arbeit an Bord durch die leichteren Trolleys erheblich erleichtert wird.

**Kommunikation**  
A) intern: interne Printmedien, Intranet, Live-Präsentation bei Produktständen für die Crews  
B) extern: Pressemeldungen, Internet-Seiten, Social Media, Produktstände, Nachhaltigkeitsbericht

**Kontakt**  
lufthansa-group@dlh.de







## ELECTRONIC FLIGHT BAG

Die Thomas Cook Group Airlines gehören zu den Vorreitern bei der Einführung des „Electronic Flight Bag“ (EFB), einem elektronischen Gerät ähnlich eines Tablets, welches flugrelevante Daten für Piloten speichert und die ursprünglich eingesetzten Pilotenkoffer ersetzt. Der Electronic Flight Bag enthält alle wichtigen Informationen, wie Betriebshandbücher und Navigationskarten und kann grundlegende Berechnungen durchführen. Dadurch wird ein Flugzeug um bis zu 45 kg leichter und spart pro Flugstunde 0,03 kg Treibstoff ein. Auf die gesamte Flotte der Thomas Cook Group Airlines gesehen reduziert diese Maßnahme pro Jahr den Kraftstoffverbrauch um fast 260 Tonnen und den CO<sub>2</sub> Ausstoß um mehr als 800 Tonnen.

Darüber hinaus werden durch die Maßnahme bis zu vier Millionen Blatt Papier pro Jahr eingespart, denn die Betriebshandbücher müssen regelmäßig überprüft und aktualisiert werden. Um einen höheren Effekt zu erzielen, soll diese Maßnahme auf die gesamte Kabinenbesatzung ausgeweitet werden.



Der Electronic Flight Bag

## ZAHLEN UND FAKTEN

### CO<sub>2</sub>-Minderung

800 t pro Jahr

### Übertragbarkeit

Mittel. Es handelt sich um eine spezielle Programmierung für ausgewählte Geräte.

### Rentabilität



Ein EFB Kit kostet ca. 2.500 Euro und erspart einen großen Logistikprozess, die Payback Period liegt bei 2-5 Jahre, da in den verschiedenen Airlines das NavigationKit einen aufwendigen behördlichen Genehmigungsprozess durchläuft und erst dann von Bord genommen werden kann. Durch die Gewichtsreduzierung werden die meisten Einsparungen realisiert.

### Entwicklungszeit



Das System wird bedingt durch die Harmonisierung unter den einzelnen Thomas Cook Group Airlines permanent weiterentwickelt.

### Dauer der Maßnahme

Seit 2010

### Entscheidungsträger

Vorstand

### Bewertung intern

Wichtiges Arbeitsgerät im täglichen Einsatz.

### Stakeholder-Meinung

**Operationell notwendig und für gut befunden.**

### Kommunikationsmittel und -maßnahmen

A) intern: Flottenanweisung, Flotteninfos, Seminare für Benutzer in der Flotte, Intranet News

B) extern: Pressemitteilung des Technologiepartners HP

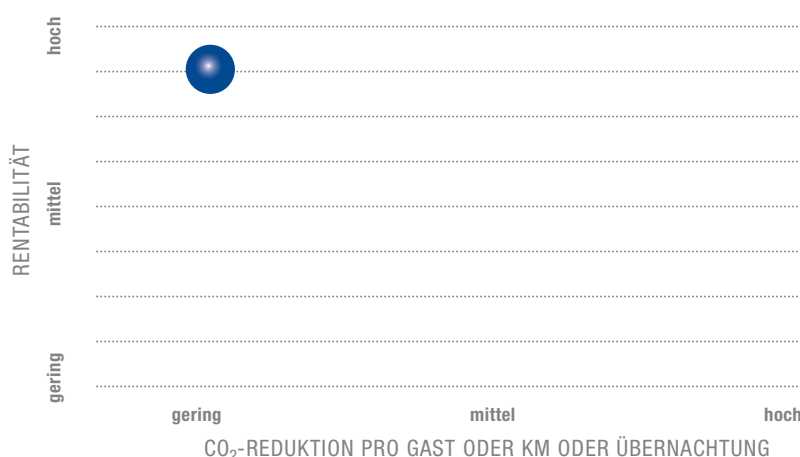
### Lessons learned

Der EFB ist eine gute operationelle Lösung, die in allen Airlines funktioniert. Die Einführung verlief wie geplant.

### Kontakt

Condor Flugdienst GmbH  
E-Mail: [Kommunikation@condor.com](mailto:Kommunikation@condor.com)

### Wirtschaftlichkeit und spezifische CO<sub>2</sub>-Reduktion





## UMWELTFREUNDLICHE FRACHTCONTAINER

Jettainer, der international führende Servicepartner für ausgegliedertes Lademittelmanagement im Luftverkehr, hat 2015 mit der Steuerung und Wartung aller Container und Paletten für die Thomas Cook Group Airlines begonnen. Der neue Vertrag schließt neben der Fluggesellschaft Condor, für die Jettainer bereits seit 2006 tätig ist, nun auch Thomas Cook Airlines UK und Thomas Cook Airlines Scandinavia ein. Damit werden ab sofort alle Container der Airlines von nur noch einem ULD-Dienstleister betreut.

Insgesamt verantwortet Jettainer die Steuerung, Positionierung, Wartung und Instandhaltung von mehr als 1.800 Lademitteln für die Thomas Cook Group Airlines. Dabei setzt der Lademittelspezialist auf den Einsatz besonders moderner und umweltfreundlicher Container. Sowohl die Standardeinheiten vom Typ AKE als auch die größeren Container des Typs DQF wurden auf extrem leichte Modelle (ULD) mit einem Gewicht von jeweils nur noch 58 beziehungsweise 99 Kilogramm umgestellt. Damit unterstützt Jettainer die Ferienflieger durch weniger Gewicht an Bord in der Verbesserung ihrer Klimabilanz. Auf die gesamte Flotte der Thomas Cook Group Airlines gesehen reduziert diese Maßnahme pro Jahr den CO<sub>2</sub> Ausstoß um fast 900 Tonnen.



## ZAHLEN UND FAKTEN

### CO<sub>2</sub>-Minderung

900 t pro Jahr

### Dauer der Maßnahme

Für die Group Airlines seit Dezember 2015, bereits seit 2006 für Condor

### Ersparnisse

Ca. 500.000 Euro pro Jahr (entspricht einer Kostensenkung von 43 %)

### Entwicklungszeit



(ca. 6 Monate)

### Übertragbarkeit

Einfach

### Entscheidungssträger

Vorstand

### Bewertung intern

Essentielles Betriebsmittel für Lademittelmanagement auf der Langstrecke

### Stakeholder-Meinung

Operationell notwendig; finanzieller Nutzen signifikant

### Kommunikationsmittel und -maßnahmen

A) intern: keine Veränderungen im Arbeitsprozess, Ground Operations informiert, Intranet  
B) extern: Pressemitteilungen der Group Airlines, der Fachpresse und des Logistikpartners

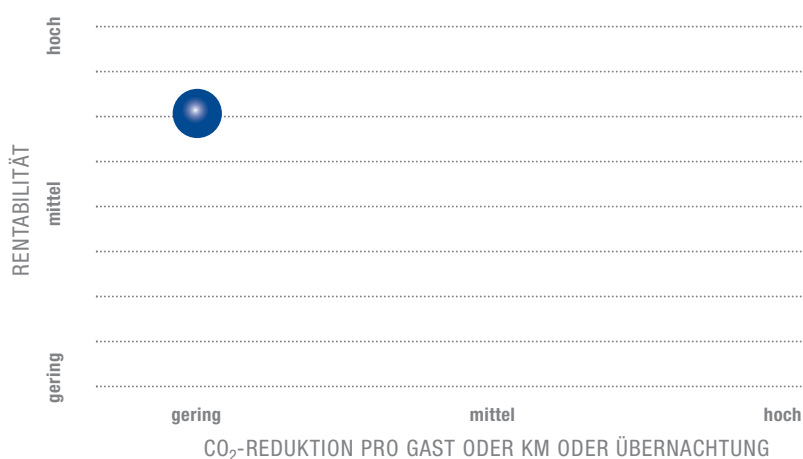
### Lessons learned

Die Einführung der Ultraleicht Container ist eine gute und einfach umsetzbare operationelle Maßnahme mit großen positiven Effekten.

### Kontakt

Condor Flugdienst GmbH  
E-Mail: Kommunikation@condor.com

### Wirtschaftlichkeit und spezifische CO<sub>2</sub>-Reduktion





## 2.2 FLUGHÄFEN

### PÜNKTLICH ROLLEN FÜR DAS KLIMA



Den Umdrehprozess zwischen Landung und Start optimiert der Flughafen Stuttgart seit 2014 in enger Zusammenarbeit mit den Airlines, den Groundhandling-Partnern und der Deutschen Flugsicherung: Mithilfe des Airport CDM-Verfahrens (Airport Collaborative Decision Making) verkürzt die Flughafengesellschaft auch die Rollzeiten der Flugzeuge auf ihrem Weg zur Start- und Landebahn und hält damit ihren Kraftstoffverbrauch am Boden so gering wie möglich.

Das Airport CDM-Verfahren sorgt für ein zeitgerechteres Anlassen der Triebwerke vor dem Abflug eines Flugzeugs. Das reduziert die Wartezeiten von Luftfahrzeugen mit laufenden Triebwerken an der Start- und Landebahn. Hierzu werden u.a. individuelle Prognosezeiten für die Dauer des Rollvorgangs von der Parkposition zur Piste verwendet. Damit erhält ein Luftfahrzeug nur dann eine Anlassfreigabe für die Triebwerke, wenn es nach dem Triebwerkstart und dem Rollen zur Bahn ohne wesentliche Verzögerungen starten kann.



### ZAHLEN UND FAKTEN

#### CO<sub>2</sub>-Minderung

741 Tonnen in 2015

#### Übertragbarkeit

Mittel, auf andere Flughäfen. Die Prozesse verschiedener Akteure müssen aufeinander abgestimmt und die Kommunikation über ein gemeinsames IT-gestütztes System koordiniert werden.

#### Rentabilität



#### Entwicklungszeit



#### Dauer der Maßnahme

Seit 2014

#### Entscheidungssträger

Geschäftsführung

#### Bewertung intern

Die Maßnahme wird als richtungsweisend bewertet. Insbesondere zu den Stoßzeiten, aber auch bei Engpässen in überlasteten Lufträumen ist eine möglichst optimale Auslastung der vorhandenen Kapazitäten wichtig. Mit Hilfe von Airport CDM können Kapazitätseinschränkungen am Flughafen, z.B. durch Wettereinflüsse, bestmöglich abgearbeitet werden. Dies gilt in den Wintermonaten unter anderem auch für die Durchführung der Luftfahrzeugenteisung. Durch die kontinuierliche Übermittlung der geplanten Abflugzeiten

an das Netzwerkmanagement wird EUROCONTROL in die Lage versetzt, eine bessere Verkehrsflusssteuerung für alle Luftraumnutzer vorzunehmen.

#### Lessons learned

Fehlt noch

#### Kontakt

Nico Ruwe, Local Airport CDM-Manager

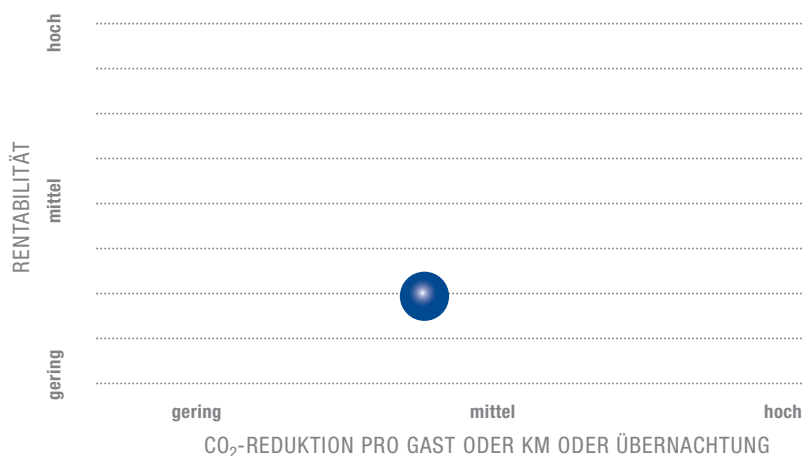
#### Stakeholder-Meinung

Die Einführung von Airport CDM wird insbesondere von den Airlines befürwortet.

#### Kommunikation

Intern: Intranet, Schulungen aller Ramp Agents (wichtige Rolle, da er die Einhaltung der Target Off Block Time überwacht und ggf. Anpassungen vornehmen lässt.)  
Extern: Nachhaltigkeitsberichterstattung, auf Webseite, Pressearbeit

#### Wirtschaftlichkeit und spezifische CO<sub>2</sub>-Reduktion





## ROLLT MIT VOLT

Bei den Bodenverkehrsdiensten und in weiteren Servicefunktionen der Fraport AG kommen im Rahmen eines Förderprojektes des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur 46 batterieelektrische Fahrzeuge zum Einsatz. Sie ersetzen kraftstoffbetriebene Fahrzeuge. Das Projekt ist eingebettet in die Initiative „E-PORT AN“ von Fraport, Lufthansa, dem Land Hessen und der Modellregion Elektromobilität Rhein-Main. Das reduziert die CO<sub>2</sub>-Emissionen bei der Flugzeugabfertigung. CO<sub>2</sub>- und Luftschadstoffemissionen sowie Lärm werden so vermieden, was neben der Umweltbilanz auch die Arbeitsbedingungen auf dem Vorfeld verbessert.



Elektrisch betriebener Containertransporter in Zusammenarbeit mit einem Palettenhubwagen bei der Flugzeugabfertigung in FRA

## ZAHLEN UND FAKTEN

### CO<sub>2</sub>-Minderung

Ca. 170 Tonnen CO<sub>2</sub> in 2016

### Übertragbarkeit

gut

### Rentabilität



die Maßnahme wäre ohne Förderung des BMVI nicht umsetzbar gewesen

### Entwicklungszeit



### Dauer der Maßnahme

2012-2017

### Entscheidungsträger

Vorstand der Fraport AG und der Lufthansa Gruppe

### Bewertung intern

Der Einsatz von e-Fahrzeugen wird insbesondere im Bereich der Bodenverkehrsdienste der Fraport AG sehr positiv gesehen. Zudem tragen neben den positiven Umweltwirkungen auch niedrigere Energie- und In-

standhaltungskosten im Vergleich zu thermischen Fahrzeugen zur wachsenden Akzeptanz der Elektromobilität in FRA bei. Deshalb wird gerade bei den Bodenverkehrsdiensten der Fraport AG die Beschaffung weiterer, auch neuer Fahrzeuggattungen in den nächsten Jahren weiter vorangetrieben.

### Stakeholder-Meinung

Die Mitarbeiter schätzen die E-Fahrzeuge, da sie im direkten Arbeitsumfeld keine Emissionen verursachen. Gerade die Fahrzeuge zur Flugzeugabfertigung verbrauchen bis zu 80% weniger Energie als vergleichbare thermische Fahrzeuge.

### Kommunikation

Intern: Einweisungen der Mitarbeiter auf die neuen E-Fahrzeuge. Kommunikation des Projekts in den internen Medien der Fraport AG.

Extern: Die Bundesregierung hat das Projekt 2013 als Leuchtturmprojekt ausgezeichnet. Im Jahr 2014 hat „E-PORT AN“ den „GreenTec Award“ in der Kategorie Luftfahrt erhalten. Die „GreenTec Awards“ sind Europas größter Umwelt- und Wirtschaftspreis. Berichterstattung im Nachhaltigkeitsbericht und in der Umwelterklärung der Fraport AG.

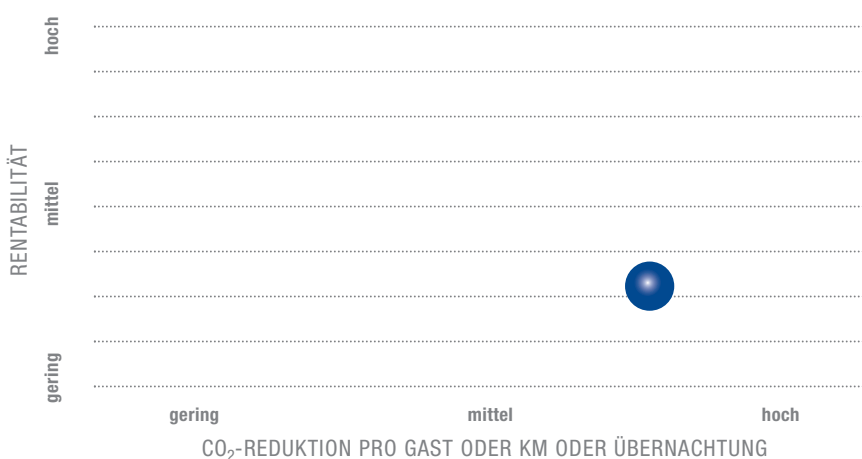
### Lessons learned

Im Projektverlauf hat sich gezeigt, dass die neuen Fahrzeuggattungen sowohl bei den Bodenverkehrsdiensten als auch in weiteren Servicefunktionen tauglich für den Alltagseinsatz in FRA sind.

### Kontakt

Andreas Eibensteiner, Umweltmanagement, Fraport AG, a.eibensteiner@fraport.de

### Wirtschaftlichkeit und spezifische CO<sub>2</sub>-Reduktion







## FAHRRÄDER UND E-BIKES FÜR DIENSTFAHRTEN

Im Rahmen des Pilotprojekts „Fahrradpool im Gebäude 178“ haben Beschäftigte am Frankfurter Flughafen vom März 2015 bis März 2016 die Möglichkeit, sich in der Unternehmenszentrale ein herkömmliches oder ein elektromotorunterstütztes Fahrrad für dienstliche Fahrten auf dem Gelände oder zu den umliegenden Städten und Kommunen auszuleihen. Die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter können unabhängig von Bus und Auto zu ihrem Termin radeln und tun so gleichzeitig etwas für ihre Gesundheit sowie für die Umwelt.



Pedelec (rechts) und normales Fahrrad im Einsatz in FRA

## ZAHLEN UND FAKTEN

### CO<sub>2</sub>-Minderung

350 kg bei 2000 Fahrradkilometern

### Übertragbarkeit

Ja

### Rentabilität



### Entwicklungszeit



### Dauer der Maßnahme

März 2016- März 2017, Verlängerung wird derzeit geprüft

### Entscheidungssträger

Umweltmanagement, Gesundheitsmanagement, Vorstand

### Bewertung intern

Das Projektteam ist mit den bisherigen Ergebnissen des Pilotprojekts zufrieden. Die Fortführung und Ausweitung des Fahrradpools werden zurzeit geprüft.

### Stakeholder-Meinung

Der Fahrradpool löste unter den Beschäftigten ein sehr positives Echo aus. Innerhalb des Projektzeitraums stieg die Akzeptanz, statt eines Dienst-PKW oder den internen Bus auch Zweiräder für dienstliche Fahrten zu verwenden. Vom ADFC Hessen und Regionalverband FrankfurtRheinMain wurde das Pilotprojekt als sinnvoll bewertet und unterstützt.

### Kommunikation

Der Fahrradpool wurde intern über das Intranet, per E-Mail und in der Mitarbeiter- und Konzernzeitung kommuniziert. Des Weiteren fand zu Beginn der Fahrradsaison ein Aktionstag in der Unternehmenszentrale statt, bei der sich die Beschäftigten über den Fraport-Fahrradpool, Radwege in der Region sowie die Aktion „Mit dem Rad zur Arbeit“ informieren und ihr Fahrrad beim ADFC als Diebstahlschutz codieren lassen konnten.

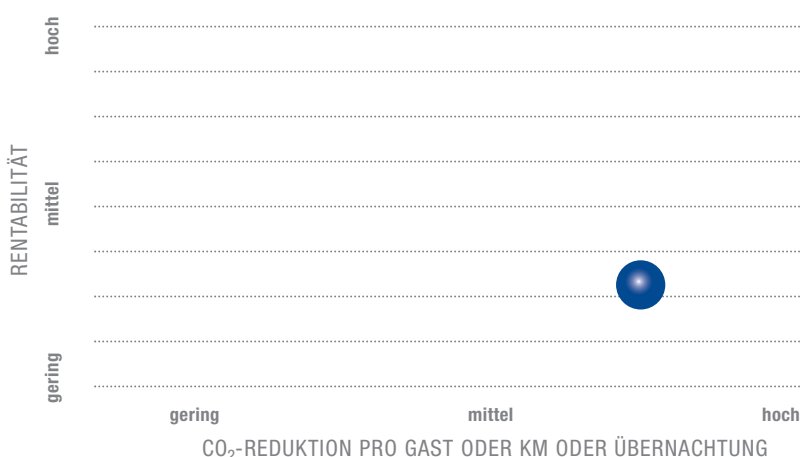
### Lessons learned

Vermittlung von Nachhaltigkeitsthemen am Arbeitsplatz in Kombination mit Gesundheitsaspekten

### Kontakt

Frau Thi Quyen-Thuy Nguyen, Fraport AG  
Umweltmanagement, t.nguyen@fraport.de

### Wirtschaftlichkeit und spezifische CO<sub>2</sub>-Reduktion



### 2.3 KREUZFAHRTREEDEREIEN



#### AUSSTATTUNG DER EXPEDITIONSSCHLAUCHBOOTE MIT ELEKTROMOTOREN

Expeditionsreisen mit MS HANSEATIC und MS BREMEN von Hapag-Lloyd Cruises sind seit Dezember 2015 noch umweltfreundlicher: Sukzessive wurde ein Teil der expeditionstauglichen Schlauchboote beider Schiffe mit den Elektromotoren „Deep Blue“ des deutschen Herstellers Torqeedo ausgestattet. Damit ist Hapag-Lloyd Cruises das erste Kreuzfahrtunternehmen, das diese umweltschonende Technologie bei Expeditionskreuzfahrten einsetzt. Als komplettes Antriebssystem umfasst „Deep Blue“ neben dem elektrischen Motor alle anderen Komponenten zum Antrieb des Bootes: von der Lithium-Batterie bis zum Bordcomputer. Elektrische Antriebe leiten im Gegensatz zu Außenbordern mit Verbrennungsmotoren keine Abgase oder Schadstoffe ins Wasser und schützen so die sensiblen Gewässer in Expeditionsgebieten. Auf diese Art erleben die Gäste die Anlandungen zudem noch intensiver, da die neuen Motoren geruchsneutral und deutlich leiser als die zuvor eingesetzten 36 PS-Motoren sind. Nach einer einjährigen Testphase, in der sowohl auf der BREMEN als auch auf der HANSEATIC der Einsatz von Zodiacs mit Elektromotoren getestet wurde, sind nach und nach ein Teil der Schlauchboote beider Schiffe mit den neuen, umweltfreundlichen 80 PS-Motoren „Deep Blue“ ausgerüstet worden.



Hapag-Lloyd Expeditionsschlauchboot

#### ZAHLEN UND FAKTEN

##### CO<sub>2</sub>-Minderung

Reduktion um 30% in 2016

##### Dauer der Maßnahme

Seit Dezember 2015

##### Übertragbarkeit

leicht

##### Rentabilität



##### Entwicklungszeit



##### Bewertung intern

„Die Schiffe von Hapag-Lloyd Cruises setzen in sensiblen Fahrtgebieten wie beispielsweise der Arktis oder Antarktis seit Jahren abgasarmen Marinediesel ein. Die Ausstattung unserer Expeditions-Zodiacs mit Elektromotoren ist eine weitere Investition in die Zukunft unserer Umwelt.“ (Karl J. Pojer, Vorsitzender der Geschäftsführung von Hapag-Lloyd Cruises)

##### Entscheidungsträger

Geschäftsführung Hapag-Lloyd Cruises

##### Kommunikation

A) intern: Information der Mitarbeiter

B) extern: Pressemitteilung, PASSAGEN.tv, Blogbeitrag

##### Kontakt

presse@hl-cruises.com

## ENERGIEEFFIZIENZWERT IM NEUBAUVERTRAG FÜR KREUZFAHRTSCHIFF FIXIERT



Die Neubauten von TUI Cruises erfüllen einen definierten Energieeffizienzwert auf Basis der IMO Vorgaben zum sog. Energy Efficiency Design Index (EEDI). Der EEDI berechnet auf Grundlage einer festen Formel einen spezifischen Wert für das jeweilige Schiffs-Design, dieser drückt sich in einen CO<sub>2</sub> Wert in Gramm je Kapazitätsmeile aus. Je kleiner der Wert ausfällt, umso energieeffizienter das Schiff. Für die TUI Cruises Neubauten (ab Mein Schiff 3) wurde im Vertrag mit der Werft ein ambitionierter Energieeffizienzwert vertraglich vorgeschrieben, welchen die Werft mit einer Vielzahl von Energieeffizienzinitiativen in der Designphase erfüllen musste, es wäre sonst zu einer Vertragsstrafe gekommen. Es erfolgte ein kontinuierliches Monitoring des EEDI Werts während Designphase durch sog. Environmental Committee (Neubauteam, Werft).

Letztlich hat die Werft diesen Vertragspunkt erfolgreich erfüllt: Die Mein Schiff 3 und ihre Schwesterschiffe liegen um über 30% unter der EEDI Referenzlinie von vergleichbaren Kreuzfahrtschiffen.

### ZAHLEN UND FAKTEN

#### CO<sub>2</sub>-Minderung

Ca. -35% energieeffizienter im Betrieb als vergleichbare Kreuzfahrtschiffe, d.h. weniger Treibstoffverbrauch und ca. 30% weniger CO<sub>2</sub> Emissionen.

#### Übertragbarkeit

Mittlere Übertragbarkeit, die Klausel mit einem fixen Energieeffizienzwert kann relativ einfach in Verträge integriert werden, hinzukommt dann aber das erforderliche Monitoring und auch die Investitionsbereitschaft

#### Rentabilität



Entwicklungszeit



#### Dauer der Maßnahme

2011-2013: nach Vertragsabschluss ca. 2 Jahre (Design & Konstruktionsphase), danach kontinuierliche Auswirkung auf Treibstoffverbrauch sowie CO<sub>2</sub> und Luftschadstoffausstoß

#### Entscheidungssträger

Neubauteam/ Geschäftsführung

#### Stakeholder-Meinung

Energieeffizienz und CO<sub>2</sub>-Reduktion sind gegenüber den Kunden, der Presse und weiteren Stakeholdern gut zu kommunizieren.

#### Kommunikation

A) intern: Intranet, Infovorträge  
B) extern: Umweltbericht, Pressemitteilung, Webseite, Schiffsführungen

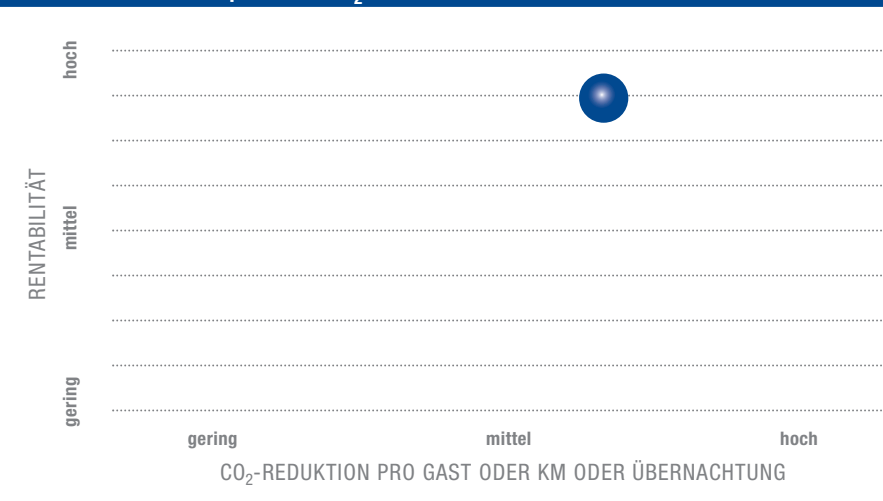
#### Lessons learned

Der Prozess war sehr erfolgreich, im Betrieb wurden die 30% Zielvorgabe noch weiter verbessert. Mittlerweile wurde der Wert für die zukünftigen Neubauten Mein Schiff 7 und Mein Schiff 8 angepasst und eine weitere Energieeffizienzsteigerung vertraglich vereinbart.

#### Kontakt

TUI Cruises  
Lucienne Damm  
Environmental Manager  
lucienne.damm@tuicruises.com

#### Wirtschaftlichkeit und spezifische CO<sub>2</sub>-Reduktion







## TREIBSTOFFERSPARNIS DURCH ROUTENOPTIMIERUNG BEI FAHRPLANGESTALTUNG

Durch die Routenoptimierung erzielt TUI Cruises eine kontinuierliche Reduktion des Treibstoffverbrauchs pro Person und Übernachtung. Weniger Treibstoffverbrauch bedeutet auch weniger CO<sub>2</sub>-Emissionen (und weitere Luftschadstoffe), da weniger Treibstoff verbrannt wird und somit weniger CO<sub>2</sub> freigesetzt wird. Die Routenoptimierung wird durch treibstoffsparende Geschwindigkeiten und Fahrweisen, längere Liegezeiten sowie zusätzliche Übernachtungen in Häfen erreicht. Bei der Erstellung jedes neuen Fahrplans werden diese Maßnahmen von der Abteilung Itinerary Management geprüft und angewendet.



Beispielroute „Mittelmeer mit Ibiza 2016“

## ZAHLEN UND FAKTEN

### CO<sub>2</sub>-Minderung

2015: 14,1% weniger Treibstoffverbrauch pro Person und Übernachtung im Vergleich zum Vorjahr. Einhergehend sind die CO<sub>2</sub>-Emissionen pro Person und Übernachtung um fast 25% zurückgegangen gegenüber 2014.

### Übertragbarkeit

leicht, Maßnahmen zur Routenoptimierung sind simpel und sparen neben der Emissionsreduktion auch Kosten ein.

### Rentabilität



### Entwicklungszeit



### Dauer der Maßnahme

Kontinuierliche Weiterentwicklung

### Entscheidungsträger

Itinerary Manager

### Stakeholder-Meinung

Treibstoffeinsparungen und CO<sub>2</sub>-Reduktion sind gegenüber den Kunden, der Presse und weiteren Stakeholdern gut zu kommunizieren

### Kommunikation

A) intern: Intranet, Infovorträge  
B) extern: Umweltbericht, Pressemitteilung, Webseite

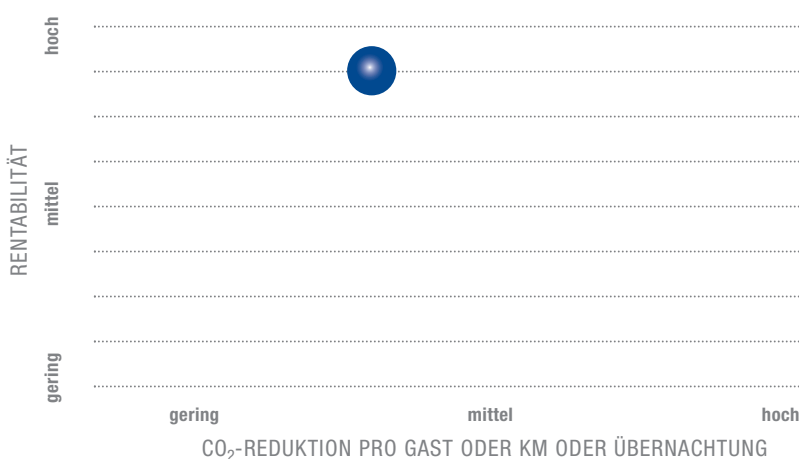
### Lessons learned

Mit den Jahren konnten die Routen immer weiter optimiert werden. So konnte der Treibstoffverbrauch pro Person und Übernachtung jedes Jahr aufs Neue weiter gesenkt werden. Die Erfahrung in Bezug auf die Routenoptimierung macht sich hier bemerkbar. Dennoch muss auch festgestellt werden, dass Wetterabhängigkeiten und andere externe Faktoren (Verspätungen im Fahrplan, etc.) manche Routenoptimierungen abschwächen.

### Kontakt

TUI Cruises  
Lucienne Damm  
Environmental Manager  
lucienne.damm@tuicruises.com

### Wirtschaftlichkeit und spezifische CO<sub>2</sub>-Reduktion





## DUAL FUEL MOTOREN: LNG IN DER KREUZFAHRT

AIDAprima verfügt als erstes Kreuzfahrtschiff weltweit über einen Dual-Fuel-Motor. Dank diesem kann AIDAprima während der Hafenliegezeiten, sprich rund 40% der Betriebszeit, emissionsarm mit LNG versorgt werden. Seit Mai 2016 wird AIDAprima in Hamburg, Le Havre, Southampton und Zeebrügge während der Hafenliegezeiten erfolgreich im Testbetrieb mit LNG betrieben. Das Genehmigungsverfahren für Rotterdam läuft. Der LNG-Betrieb dauert von der Beendigung des Anlegemanövers bis zum Beginn des Ablegemanövers. Das heißt, rund 80 % der Gesamthafenliegezeit wird der Strombedarf von AIDAprima durch LNG gedeckt. Die Versorgung erfolgt über LNG Trucks. Durch die Nutzung von LNG stößt AIDAprima 20 % weniger CO<sub>2</sub> aus als bei der Verbrennung von schwefelarmem Marinegasöl. Stickoxide werden um 80 % reduziert und der Ausstoß von Schwefeloxiden und Rußpartikeln wird nahezu gänzlich vermieden. Das Potenzial von LNG als umweltfreundlicher Kraftstoff ist damit noch nicht erschöpft. Neue Methoden der Energiegewinnung wie „Power to Gas“ oder „Sludge to Gas“ bieten perspektivisch die Möglichkeit, LNG CO<sub>2</sub>-frei zu gewinnen. Zum Zeitpunkt der Beauftragung von AIDAprima waren die gesetzlichen Voraussetzungen zum Einbau von LNG Tanks auf Kreuzfahrtschiffen dieser Größe noch nicht geschaffen. Doch bereits die folgende AIDA Schiffsgeneration ab 2019 wird unter dem Konzept „Green Cruising“ zu 100 Prozent mit LNG betrieben. Die Schiffe werden auf der Meyer Werft in Papenburg gebaut und verfügen über einen LNG Tank an Bord. Eine Tankfüllung reicht für eine zweiwöchige Reise.



AIDAprima wird seit 7. Mai 2016 während der Liegezeiten in Hamburg mit LNG versorgt

### ZAHLEN UND FAKTEN

#### CO<sub>2</sub>-Minderung

Reduktion um 20%

#### Übertragbarkeit

Schwer (für bestehende Schiffe kaum möglich, bei Neubauten abhängig von Schiffsgröße und Infrastruktur)

#### Rentabilität



#### Entwicklungszeit



#### Dauer der Maßnahme

LNG-Technologie im Einsatz seit 7. Mai 2016

#### Entscheidungssträger

Geschäftsleitung Costa Group/ AIDA Cruises

#### Bewertung intern

„Wir sind davon überzeugt, dass zukünftige Generationen von Kreuzfahrtschiffen am umweltfreundlichsten mit LNG betrieben werden können: Wir glauben an die „LNG-Wende“ und sind Vorreiter dieser Entwicklung in der Kreuzfahrt.“ Dr. Monika Griefahn, Direktorin für Umwelt und Gesellschaft AIDA Cruises

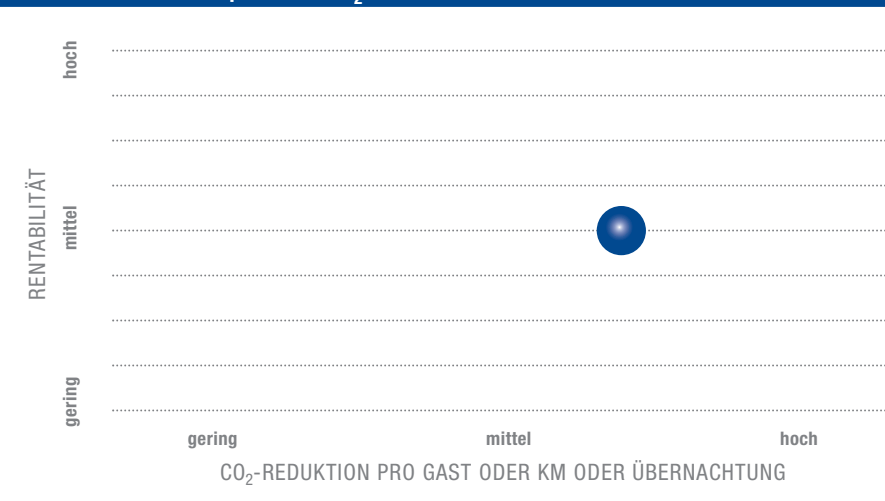
#### Kommunikation

A) intern: Intranet, Mitarbeitermagazin  
B) extern: Pressemitteilung, Videoanimation, Umwelt-rundgänge mit Stakeholdern und Presse, Newsletter, Nachhaltigkeitsbericht, Umweltstunde an Bord

#### Kontakt

m.griefahn-sustainability@aida.de

### Wirtschaftlichkeit und spezifische CO<sub>2</sub>-Reduktion





## RUMPTOPTIMIERUNG UND FAHREN AUF LUFTBLASENTEPPICH

Neben der direkten Verringerung der Emissionen ist die Erhöhung der Effizienz ein wesentliches Kriterium für einen umweltfreundlichen Schiffsbetrieb. Durch ihr auffälliges Design mit dem senkrechten Bug und den optimierten Rumpflinien lässt sich auf AIDAprima ein großer Teil der Antriebsenergie einsparen. Als erstes Kreuzfahrtschiff der Welt verfügt AIDAprima zudem über die innovative MALS-Technologie (MALS = Mitsubishi Air Lubrication System). Diese lässt das Schiff reibungsarm über einen Teppich aus Luftblasen gleiten, wodurch die Reibung erheblich verringert und fünf bis sieben Prozent der Antriebsenergie eingespart wird. Modernste Pod-Antriebe tragen ebenfalls zur Senkung des Treibstoffverbrauches bei. Der Antrieb liegt hierbei in einer strömungsgünstigen Gondel und ist um 360 Grad um die Hochachse drehbar, was zur exzellenten Manövrierfähigkeit des Schiffes beiträgt. Durch die hydrodynamische Optimierung von AIDAprima und die MALS Technologie sparen wir rund 10 Prozent der Antriebsenergie ein.



AIDAprima mit MALS Technologie

## ZAHLEN UND FAKTEN

### CO<sub>2</sub>-Minderung

10 %

### Übertragbarkeit

schwer

### Rentabilität



### Entwicklungszeit



### Dauer der Maßnahme

Entwicklungsbeginn 2013  
Im Einsatz seit April 2016

### Entscheidungsträger

Geschäftsführung Costa Group/AIDA Cruises

### Bewertung intern

„Mit jeder neuen Schiffsgeneration setzen wir neue Maßstäbe in Sachen Energieeffizienz und damit auch im Umwelt- und Klimaschutz. Im Vergleich zu AIDAstella, dem jüngsten Schiff der letzten AIDA Generation, verbraucht AIDAprima dank verschiedenster Maßnahmen rund 20 Prozent weniger Antriebsenergie pro Person

an Bord. Dazu trägt mit rund 10 Prozent vor allem die hydrodynamische Optimierung und die MALS Technologie bei.“ (Dr. Monika Griefahn, Direktorin für Umwelt und Gesellschaft bei AIDA Cruises)

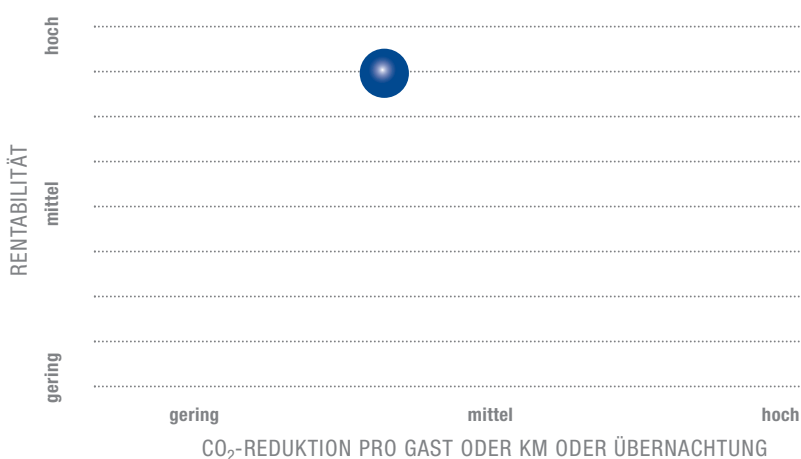
### Kommunikation

A) intern: Intranet, Mitarbeitermagazin  
B) extern: Pressemitteilung, Videoanimation, Umwelt-rundgänge mit Stakeholdern und Presse, Newsletter, Nachhaltigkeitsbericht, Umweltstunde an Bord

### Kontakt

m.griefahn-sustainability@aida.de

### Wirtschaftlichkeit und spezifische CO<sub>2</sub>-Reduktion





## 2.4 REISEVERANSTALTER



### SATELLITEN FÜR DEN BUSTRANSFER

Ultramar, das größte Beförderungsunternehmen von TUI mit Sitz in Spanien, hat verschiedene Maßnahmen zur Verbesserung seiner Kraftstoffeffizienz eingeführt. In über 800 Fahrzeugen transportiert das Unternehmen jährlich rund 10 Millionen Passagiere. Durch Schulung der Busfahrer in effizientem Fahrverhalten, Investitionen in effizientere Fahrzeuge sowie den Einbau eines Satellitennavigationssystem in sämtlichen Fahrzeugen, konnte in den vergangenen drei Jahren der Spritverbrauch kontinuierlich reduziert werden. 2015 erhielt Ultramar in Malaga und Palma de Mallorca die ISO 14001 Zertifizierung für ihre Büros und das operative Geschäft.



Busflotte TUI

#### ZAHLEN UND FAKTEN

##### CO<sub>2</sub>-Minderung

Reduktion der CO<sub>2</sub>-Emissionen um 22%

##### Dauer der Maßnahme

2012-2014

##### Entscheidungsträger

Director of Sustainability der TUI Group

##### Bewertung intern

Die Maßnahme wurde in der neue Nachhaltigkeitsstrategie Better Holidays, Better World (2015 -2020) aufgenommen und zusätzlich das Ziel gesetzt, die CO<sub>2</sub>-Emissionen des Fuhrparks um 10% pro Kilometer zu senken.

##### Kommunikation

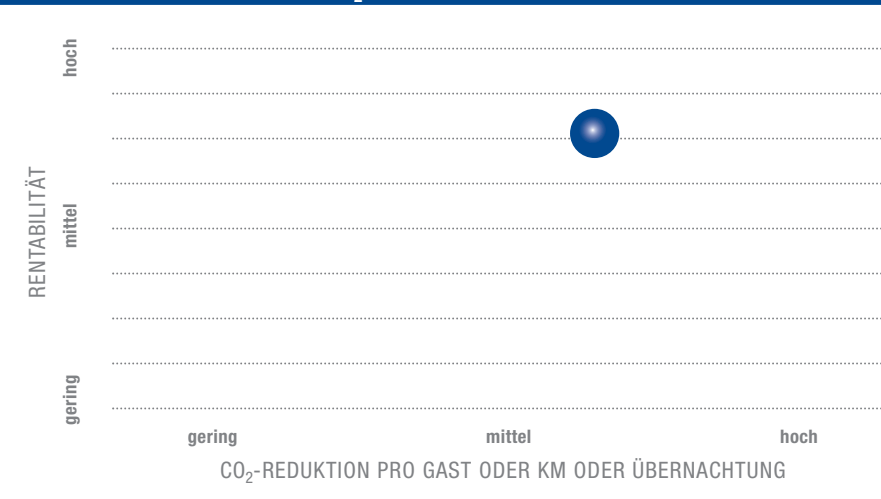
A) intern: Intranet

B) extern: Nachhaltigkeitsplan 2012-2014

##### Kontakt

umwelt@tui.de

#### Wirtschaftlichkeit und spezifische CO<sub>2</sub>-Reduktion



## GREEN BUILDING KONZERNZENTRALE

Im Sommer 2008 begann FTI seine drei Konzernstandorte in einem umweltfreundlichen Bürogebäude zusammenzuführen. Dieses trägt als erstes Haus in München das LEED-Gold Siegel nach Version 3.0. Die Zusammenlegung in dem Green Building führt zu deutlichen Einsparungen von Ressourcen und Energie und steigert das Wohlbefinden der Mitarbeiter, durch eine direkte Anbindung an öffentliche Verkehrsmittel und einen großen Indoor-Garten. Die Konzernzentrale wird mit Grundwasser gekühlt und geheizt und spart so jährlich bis zu 1.572.425 kWh. Das verwendete Holz stammt ausschließlich aus nachhaltiger Forstwirtschaft. Die Gesundheit und Zufriedenheit der Mitarbeiter wird zudem durch höhenverstellbare Schreibtische, offene Fensterfronten und den unternehmens-eigenen Kindergarten gefördert.



Außenansicht der FTI Konzernzentrale FTI in München

## ZAHLEN UND FAKTEN

### CO<sub>2</sub>-Minderung

237 Tonnen CO<sub>2</sub> pro Jahr

### Ressourcen-Einsparung

30-60% weniger Strom  
35% Wassereinsparung

### Übertragbarkeit

mittel bis schwer

### Rentabilität



### Umbauzeit



### Dauer der Maßnahme

2010 bis heute

### Entscheidungssträger

FTI GROUP Management

### Bewertung intern

Der Umzug in das Gebäude war ein wichtiger Schritt, um einen nachhaltigen Beitrag für die Umwelt sowohl aus unternehmerischer als auch aus sozialer Sicht zu leisten. Wir würden uns auch aktuell, wo das Thema

noch einmal mehr Bedeutung hat, wieder dafür entscheiden.

### Stakeholder-Meinung

Unsere Firmenzentrale wird von allen Stakeholdern ausnahmslos sehr gut bewertet. Die Münchner Lokalpresse hat mehrfach und stets positiv über die Green Building Zentrale berichtet. Geschäftspartner und Kunden bieten wir kostenlose Hausführungen an, was sehr gerne angenommen wird. Für unsere Mitarbeiter nutzen die Angebote des Gebäudes für Pausen und Meetings, was uns aufzeigt, dass das Haus auch einen Charakter zum Wohlfühlen entfaltet hat.

### Kommunikation

A) intern: interne Veröffentlichung  
B) extern: Hausbesichtigung für lokale Presse

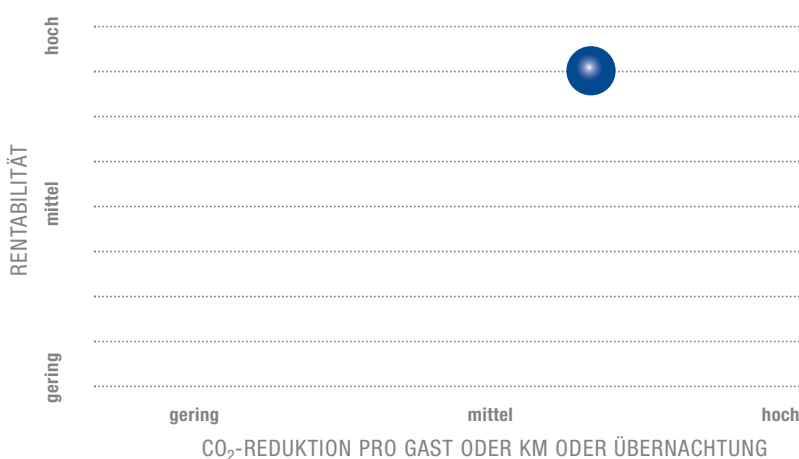
### Lessons learned

Gewohnte Verhaltensweisen, beispielsweise die Temperaturregelung in den Räumen, müssen an die Gegebenheiten des Hauses angepasst werden. So mussten wir „lernen“, dass es an sehr warmen Sommertagen für die Temperaturregelung besser ist, die Fenster geschlossen zu halten, anstatt sie aus Gewohnheit weit zu öffnen. Auch der Einsatz von Durchlaufbegrenzern erfordert etwas Geduld bei der Nutzung von Wasserhähnen, wodurch jedoch rund 35 Prozent Wasser eingespart werden

### Kontakt

FTI GROUP  
Landsberger Str. 88, 80339 München  
Unternehmenskommunikation  
E-Mail: presse@fti.de

### Wirtschaftlichkeit und spezifische CO<sub>2</sub>-Reduktion



## FAHRRADLEASING FÜR MITARBEITER



Seit Frühjahr 2015 bietet Thomas Cook seinen Mitarbeitern am Standort Oberursel die Möglichkeit, Fahrräder und E-Bikes bei kooperierenden Fachhändlern zu leasen und damit den Arbeitsweg sportlich und nachhaltig zurück zu legen. Thomas Cook arbeitet mit „Eurorad“ zusammen, die sich auf das Fahrradleasing mit Unternehmen spezialisiert haben. Die Mitarbeiter können sich bei einem der Händler ein Fahrrad aussuchen, der Leasingvertrag wird zwischen dem Händler und Thomas Cook als Arbeitgeber geschlossen. Die Abrechnung erfolgt bequem über die monatliche Gehaltsabrechnung.



Die Initiatoren des Thomas Cook Fahrradleasings.

## ZAHLEN UND FAKTEN

### Übertragbarkeit

Mittel, Kooperation mit ZEG Händler und Integration in Personalbereich muss angestoßen werden.

### Rentabilität

Mitarbeiterzufriedenheit

### Entwicklungszeit



### Dauer der Maßnahme

2015 – heute (fortlaufender Prozess)  
Leasing Laufzeit: 36 Monate

### Entscheidungsträger

Geschäftsführung / Personalbereich / Nachhaltigkeitsmanagement

### Bewertung intern

Die Initiative passt nicht nur sehr gut zum Nachhaltigkeitsgedanken, sondern auch zum Ansatz des ganzheitlichen Gesundheitsmanagements.

### Stakeholder-Meinung

Das Angebot wird von den Mitarbeitern gut angenommen. Die Zahl der Leasingverträge wächst stetig.

### Kommunikation

- A) intern: Intranet, Mailings, Aktionstage
- B) extern: Webseiten von Thomas Cook und Leasingpartnern

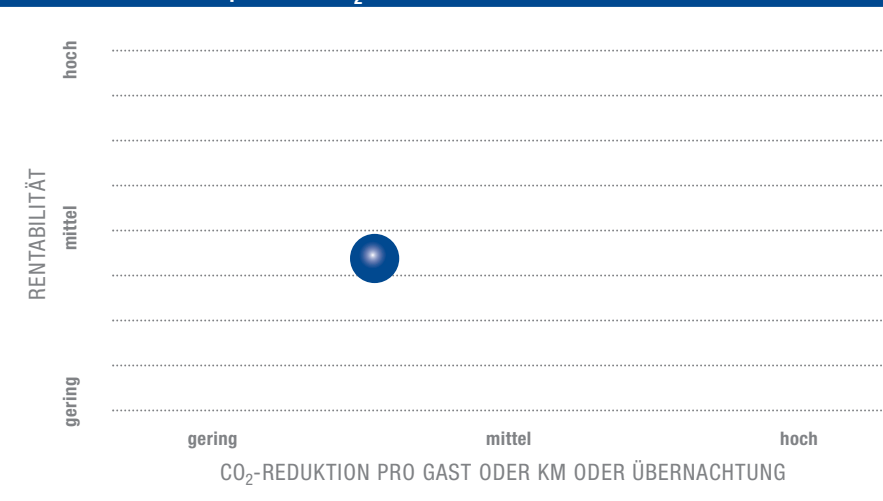
### Lessons learned

Ohne Unterstützung im Personalbereich geht es nicht! Zeitlicher Aufwand bei Vertragsabschluss und anschließend in Gehaltsabrechnung muss beachtet werden.

### Kontakt

nachhaltigkeit@thomascook.de

### Wirtschaftlichkeit und spezifische CO<sub>2</sub>-Reduktion





## 2.5 REISEBÜROS

### RAD FAHREN UND DUSCHEN

Um die CO<sub>2</sub>-Emissionen auf dem Arbeitsweg zu senken und die Gesundheit der Mitarbeiter zu unterstützen, fördert Best-Reisen Mitarbeiter, die mit dem Rad ins Büro kommen. Ein Fahrradstellplatz in der Tiefgarage, ermöglicht das sichere und trockene Abstellen des Rads während der Arbeitszeit. Die Radfahrer besitzen einen eigenen Wäschespind, indem sie Wechselkleidung und Handtücher lagern können, denn es wurden auch Duschmöglichkeiten geschaffen. So können Mitarbeiter nach der Fahrt problemlos zu sauberer Berufskleidung wechseln. Diese Maßnahmen wurden im Rahmen des Aufbaus eines CSR-Management-Systems mit TourCert durchgeführt. Unter anderem wurde dabei die nachhaltige Ausrichtung von Messebesuchen durch Unterbringung in grünen Hotels und Bewirtung der Standgäste mit Fairtradekaffee und wiederverwertbarem Geschirr angestrebt und das Thema Nachhaltigkeit in Weiterbildungs- und Schulungsmaßnahmen eingebunden, beispielsweise in einer eigenen CRS-Rubrik in der Mitarbeiterzeitschrift.



Fahradstellplatz in der Best-Reisen Zentrale



Auszug aus der Rubrik „Grüne Ecke“ der Mitarbeiterzeitschrift

### ZAHLEN UND FAKTEN

**CO<sub>2</sub>-Minderung**  
700kg pro Jahr

**Dauer der Maßnahme**  
seit 2015

**Rentabilität**  
Mitarbeiterzufriedenheit

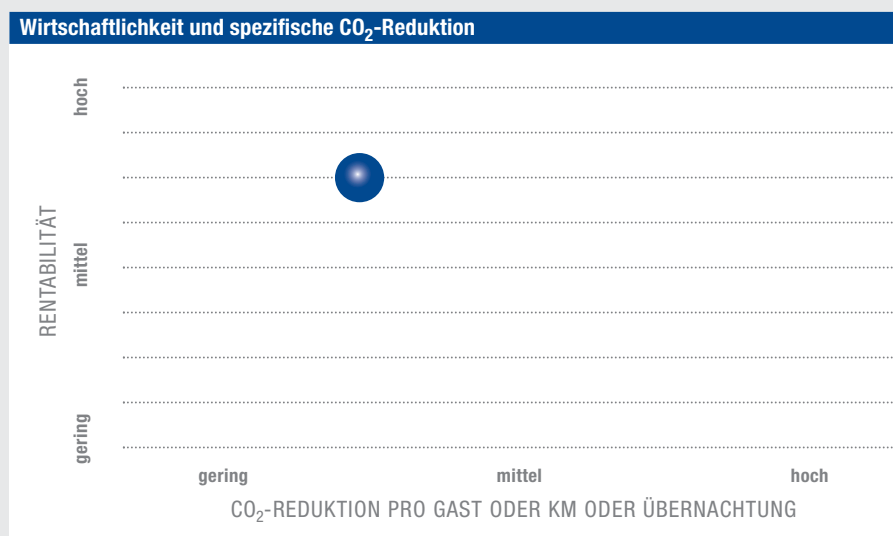
**Entscheidungsträger**  
Vorstand & CSR-Beauftragte

**Bewertung intern**  
Erfolgreich: Mittlerweile sind alle KollegInnen in der Zentrale mit diesem Thema besser vertraut, und bei vielen Entscheidungen werden Nachhaltigkeitsaspekte mit berücksichtigt

**Kommunikation**  
A) intern: Mitarbeiterzeitschrift, Weiterbildung  
B) extern: Webseite

**Lessons learned**  
Die Auseinandersetzung mit Nachhaltigkeit und Corporate Social Responsibility (CSR) sollte nicht nur für einzelne Maßnahmen kommuniziert werden, sondern für die in der ganzen Organisation verankerte Haltung.

**Kontakt**  
Monika Haas  
CSR-Beauftragte Best-Reisen  
haas@best-reisen.de





## STROMSPAREN MIT DER CLOUD

Lufthansa City Center legt großen Wert auf das Thema Green IT. Durch energieeffiziente Hardware konnten erste Stromeinsparungen erzielt werden. Ein entscheidender Durchbruch war die Einführung einer LCC Cloud, bei der die Clients in den Reisebüros und die benötigten Server im Rechenzentrum betrieben werden. Rechenoperationen und Datenspeicherung werden in einem hochmodernen Rechenzentrum gehostet. Dadurch können Serverkomponenten der einzelnen Büros abgeschafft werden und Expedienten benötigen lediglich ein Thin Client mit Monitor. Durch das Nutzen gemeinsamer Ressourcen können Kosten umgelegt und bis zu 80% Strom eingespart werden.



Berechnung Einsparung durch LCC Cloud

## ZAHLEN UND FAKTEN

### Stromeinsparung

Bis zu 80%

### Rentabilität

hoch

### Dauer der Maßnahme

seit 2014

### Entscheidungsträger

Geschäftsführer

### Stakeholder-Meinung:

Neben der enormen Energieeinsparung bringt die Cloudlösung natürlich auch Vorteile für unsere Prozesse. So ist sie z.B. für „Springer“ ideal, weil sie ihren eigenen Desktop immer dabei haben. Es entfallen für die Shops Hostingarbeiten, die nun zentral gesteuert werden.

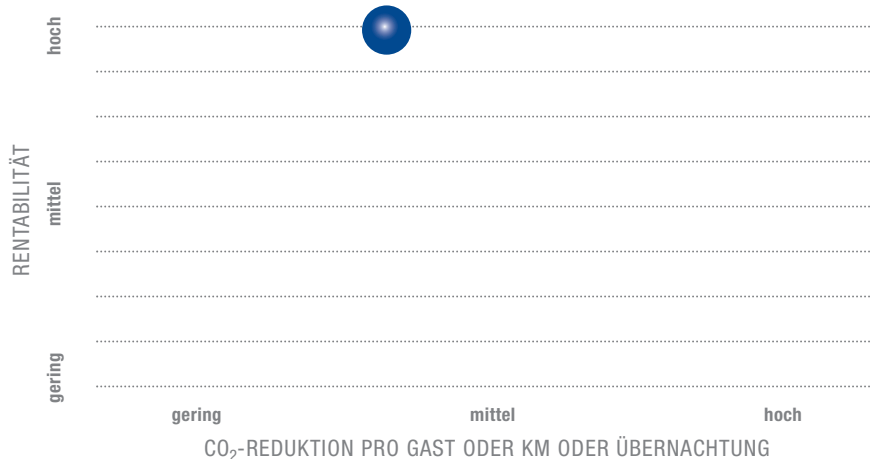
### Lessons learned:

Mit der Cloud Lösung lässt sich der Energieverbrauch um bis zu 80 Prozent pro Arbeitsplatz in unseren Shops reduzieren und damit auch ein erheblicher Anteil unserer CO<sub>2</sub> Emissionen.

### Kontakt

Gunnar Rieger  
Bereichsleiter IT, Lufthansa City Center

### Wirtschaftlichkeit und spezifische CO<sub>2</sub>-Reduktion



## 2.6 HOTELS



### ZIELWERTE FÜR DEN ENERGIEVERBRAUCH IN HOTELS

Im Nachhaltigkeitsplan 2012-2014 setzte sich TUI Zielvorgaben zur Senkung des Energie- und Wasserverbrauchs in TUI eigenen Hotels. Innerhalb von drei Jahren sollen 10% weniger Strom und 20% weniger Wasser verbraucht werden. Das einem Zielwert von 24kWh Strom und 400 Litern Wasser pro Gast und Nacht entspricht. Durch Maßnahmen wie LED-Lampen-Einbau in allen Räumen, Stromversorgung durch eine hoteleigene Photovoltaikanlage, Fenstersensoren zum automatischen Schließen der Fenster bzw. zum Abschalten der Klimaanlage sowie Zeitschaltuhren für Beleuchtung, konnten diese Zielvorgaben erreicht werden. Die darüber hinaus anfallenden CO<sub>2</sub>-Emissionen der deutschen TUI Dorfhoteles und Iberotels werden seit 2012 kompensiert. Außerdem werden Gäste spielerisch für Themen des Klimaschutzes sensibilisiert („Sie betreten ein Klimaschutzgebiet“) und erhalten Tipps, wie sie Wasser und Strom sparen können. TUI konnte so kontinuierlich die CO<sub>2</sub>-Bilanz ihrer Hotels senken.



Hotel mit Photovoltaikanlage auf Teneriffa

### ZAHLEN UND FAKTEN

#### Kosten-Nutzen-Verhältnis

Energieverbrauch wurde in den letzten drei Jahren pro Gast um 10% reduziert

#### Rentabilität



#### Dauer der Maßnahme

2012-2014

#### Entscheidungssträger

Director of Sustainability TUI Group

#### Bewertung intern

Sehr positiv. Eine weitere Reduktion wird angestrebt. Aufnahme in die neue Nachhaltigkeitsstrategie Better Holidays, Better World

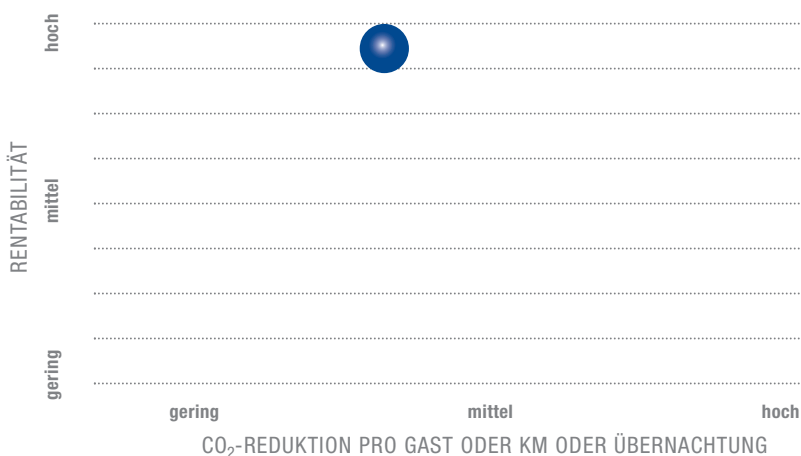
#### Kommunikation

A) intern: Intranet  
B) extern: Nachhaltigkeitsplan 2012-2014

#### Kontakt

umwelt@tui.de

#### Wirtschaftlichkeit und spezifische CO<sub>2</sub>-Reduktion





## OPTIMIERTES WASSERMANAGEMENT IN HOTELS



Gemeinsam mit der Nachhaltigkeitsinitiative Futouris e.V. startete Thomas Cook im Jahr 2014 das Projekt „Wertvolles Wasser“ auf der Insel Rhodos. Durch den Aufbau eines optimierten Wassermanagements soll der Wasserverbrauch in den Thomas Cook-eigenen Hotels sowie den wichtigsten Partnerhotels nachhaltig reduziert werden. In der ersten Projektphase wurden detaillierte „Wasserfußabdrücke“ für zwölf Thomas Cook-Hotels auf Rhodos erstellt. Dabei wurde sowohl der direkte als auch der indirekte Wasserverbrauch in Betracht gezogen. Mit Hilfe der gesammelten Erkenntnisse wurde ein universales Wassermanagement-Handbuch erstellt, das als Leitfaden und Benchmark dient. In der zweiten Phase des Projekts trainierten Umweltberater die Mitarbeiter in vier Thomas Cook-Hotels und vermittelten die Standards des Wassermanagement Manuals. Im SENTIDO Apollo Blue konnte der Wasserverbrauch so bspw. um 11 % gesenkt werden.



Experten prüfen den Wasserverbrauch vor Ort.

### ZAHLEN UND FAKTEN

#### Übertragbarkeit

Leicht, denn das Water Management Manual sowie der Ergebnisbericht werden nach Abschluss des Projektes der gesamten Branche zur Verfügung gestellt.

#### Rentabilität



#### Entwicklungszeit



#### Dauer der Maßnahme

2014 – 2016

#### Entscheidungsträger

Thomas Cook Hotels & Resorts / Nachhaltigkeitsmanagement

#### Bewertung intern

Sehr erfolgreiches Projekt mit hohem Nutzen!

#### Stakeholder-Meinung

Auszeichnung mit der EcoTrophea 2014 des DRV  
Positives Feedback der teilnehmenden Projektpartner

#### Kommunikation

A) intern: Intranet, Aktionstag  
B) extern: Webseiten von Thomas Cook und Futouris, Flyer für Hotelgäste, Special Interest Magazine und Publikumsmedien, Pressereise nach Rhodos und Vortrag auf der ITB 2016

#### Lessons learned

Das optimierte Wassermanagement spielt nicht nur in wasserarmen Destinationen eine wichtige Rolle. Die ökonomischen Anreize eines reduzierten Wasserverbrauchs stellen für Hoteliers allgemein einen großen Vorteil dar. Jedoch müssen alle Beteiligten im Hotel informiert und involviert sein, damit die Umsetzung der Maßnahmen erfolgreich ist. Dafür sind Trainings unbedingt erforderlich.

#### Kontakt

nachhaltigkeit@thomascook.de





### 3 ERNEUERBARE ENERGIEN

Die zuvor beschriebenen Energieeffizienzmaßnahmen leisten einen deutlichen Beitrag zum Klimaschutz. Da die eingesetzten Ressourcen jedoch begrenzt verfügbar sind, ist es langfristig notwendig, auf regenerative Energien umzusteigen. In vielen Bereichen wird dies bereits umgesetzt, beispielsweise beziehen viele Reisebüros und -veranstalter Ökostrom. Hotels und Flughäfen werden mit Photovoltaikanlagen ausgestattet.

In diesem Bereich gibt es allerdings ein hohes Entwicklungspotential, beispielsweise der erhöhte Einsatz von Elektromobilität und die Entwicklung erneuerbarer Treibstoffe in der Luft- und Kreuzfahrt. Hier liegt die derzeitige Best Practice Maßnahme in der Forschung und Entwicklung von regenerativen Alternativen.



### 3.1 REISEVERANSTALTER



#### CO<sub>2</sub>-FREIE TREKKINGTOUR IN NEPAL

Nach den Erdbeben im Frühjahr 2015 in Nepal haben sich die Mitglieder des forum anders reisen entschieden, das langfristig angelegte Projekt „Neue Energie für Nepal“ zu initiieren: Alle Kompensationszahlungen der Veranstalter und ihrer Reisegäste fließen seit 2015 nach Nepal zur Unterstützung erneuerbarer Energien und des klimafreundlichen Wiederaufbaus.

Mit CO<sub>2</sub>- und verbrauchsarmen Technologien, wie Photovoltaik, Kleinbiogasanlagen, effizienten Öfen und Wasseraufbereitungsanlagen werden Krankenstationen, Schulen und Einzelhaushalte wieder aufgebaut. Insbesondere im „Helambu-Tal“ werden die an einem Trekking-Pfad gelegenen Dörfer mit regenerativen Energien versorgt. Dadurch werden die Lebensbedingungen in der Bergregion verbessert und zu gleich ein Beitrag zum Umweltschutz geleistet. Entlang unseres „Climate Treks“ können die Reisegäste später die Umsetzung des Projektes selbst erleben und in Komfortlodges bequem und ressourcenschonend übernachten. Nepals ersten klimafreundlichen Trekking-Pfad entwickeln das forum anders reisen und atmosfair in Zusammenarbeit mit verschiedenen lokalen Partnern. Er soll helfen, neue Gäste in die Region zu bringen und damit den für viele Menschen in den Berggebieten als Lebensgrundlage dienenden Tourismus ankurbeln.



Solarenergie für Nepal



Sherpa auf dem Helambu-Trek

#### ZAHLEN UND FAKTEN

##### CO<sub>2</sub>-Minderung

5458 t in 2015

##### Übertragbarkeit

schwer

##### Rentabilität



##### Entwicklungszeit



##### Dauer der Maßnahme

seit 2015

##### Entscheidungsträger

Mitgliederversammlung forum anders reisen

##### Bewertung intern

Das Gemeinschaftsprojekt wirkt auf verschiedenen Ebenen positiv:

1. Es hilft den vom Erdbeben betroffenen Menschen in der Region unmittelbar.
2. Es macht die Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen anschaulich und fördert so, das Verständnis von Kompensationszahlung für den Ausgleich von Flugemissionen
3. Der geplante Climate-Trek unterstützt langfristige eine nachhaltige Tourismusentwicklung in der Region.
4. Der Projektgedanke insgesamt entspricht dem gemeinschaftlichem Ansatz der Mitglieder des Verbandes und stärkt die Zusammenarbeit vor Ort.

##### Kommunikation

A) Intern: Veranstalter austausch, Newsletter, Informationsmaterialien

B) extern: Pressemitteilungen, Webseite und Katalog

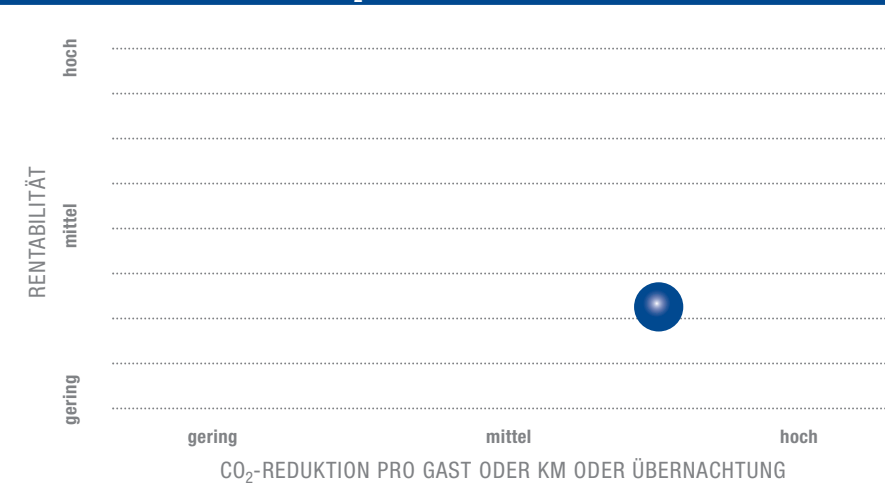
##### Lessons learned

Das Projekt hat neben dem langfristigen positiven Effekt für die Menschen im Helambu-Tal auch zu einem verstärkten Dialog der verschiedenen Akteure (Agenturen, Hoteliers, Supplier, NGO) im Tourismus in Nepal geführt und die Zusammenarbeit gefördert. Dieser Konsultationsprozess ist zeitintensiv und dauert fortlaufend an. Er bildet die Grundlage für eine nachhaltige touristische Entwicklung in der Bergregion Nepals

##### Kontakt

Petra Thomas (Geschäftsführung)  
petra.thomas@forumandersreisen.de

#### Wirtschaftlichkeit und spezifische CO<sub>2</sub>-Reduktion





## 100% ÖKOSTROM AN DEUTSCHEN UNTERNEHMENSSTANDORTEN

Seit Januar 2017 bezieht die Thomas Cook GmbH Ökostrom für alle Bürostandorte in Deutschland, dazu zählen Thomas Cook in Oberursel, Bucher Reisen in Meerbusch, GfR in Bochum und Öger Tours in Hamburg. Der Energieversorger ist ENVERSUM. Außerdem wurden Maßnahmen zur Optimierung der Beleuchtung am Standort Oberursel umgesetzt. Diese umfassen zum Beispiel die Installation von Bewegungsmeldern in unregelmäßig genutzten Räumen, wie etwa die Drucker- und Kopierräume. Weiterhin steht den Mitarbeitern für Dienstreisen ein Elektroauto aus dem Fuhrpark zur Verfügung, welches fast emissionsfrei fährt. Außerdem sind 50 % der Flotte mit der Blue Motion Technologie von VW ausgestattet, was eine CO<sub>2</sub> Einsparung von etwa 30 % im Vergleich zu anderen Autos zur Folge hat.



Die Unternehmenszentrale von Thomas Cook in Oberursel wird zu 100 % mit Ökostrom versorgt.

### ZAHLEN UND FAKTEN

#### CO<sub>2</sub>-Minderung

1.625 t pro Jahr

#### Übertragbarkeit

Leicht, bei Vertragsabschluss mit Stromversorger kann Maßnahme angesprochen und umgesetzt werden.

#### Rentabilität



#### Entwicklungszeit



#### Dauer der Maßnahme

Vertragslaufzeit: Januar 2017 bis Ende 2018

#### Entscheidungssträger

Zentraleinkauf / Facility Management / Nachhaltigkeitsmanagement

#### Bewertung intern

Sehr einfache Maßnahme, aber besonders effizient.

#### Stakeholder-Meinung

Durch die Umstellung auf Ökostrom übernimmt Thomas Cook in Sachen nachhaltiges Standortmanagement Verantwortung.

#### Kommunikation

A) intern: Intranet

B) extern: Thomas Cook Webseite, Thomas Cook Group Nachhaltigkeitsbericht

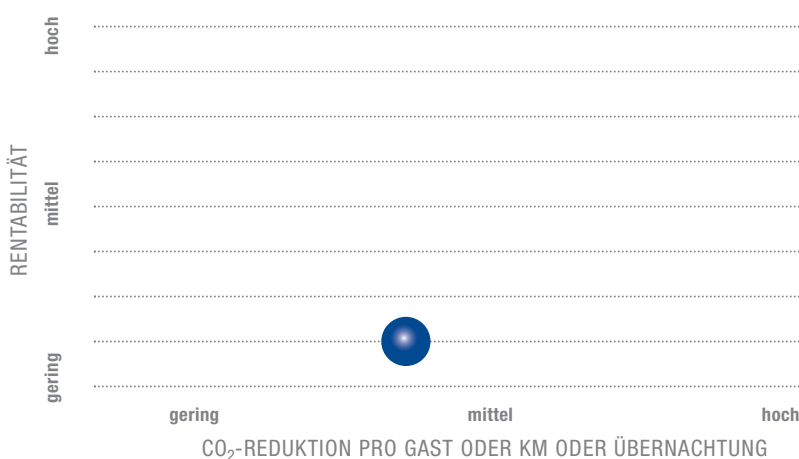
#### Lessons learned

Die Umstellung auf Ökostrom lohnt sich auf jeden Fall, insbesondere dann, wenn eine Vertragsverlängerung oder ein -wechsel bevor steht.

#### Kontakt

nachhaltigkeit@thomascook.de

#### Wirtschaftlichkeit und spezifische CO<sub>2</sub>-Reduktion



### 3.2 HOTELS

#### WARMWASSER DURCH SONNENENERGIE



Mit einer Gesamtfläche von 950 m<sup>2</sup> betreibt der Robinson Club Agadir Marokkos größte Solaranlage für Hotelanlagen. Die Kollektoren sind auf dem Hoteldach angebracht und erzeugen 2.600 kWh pro Tag. Die so gewonnene Energie sowie die Abwärme der Klimaanlage werden zur Warmwassergewinnung für den Hotelbetrieb und den Pool-Komplexe genutzt. Dadurch können 70% des Warmwasserverbrauchs in den Hotelzimmern gedeckt werden. Darüber hinaus verfügt der Club über eine Osmose-Anlage zur Brunnenwasser-Entsalzung. Das gewonnene Wasser wird zur Gartenbewässerung genutzt und spart dadurch wertvolles Trinkwasser. Darüber hinaus verfügt der Club über einen hauseigenen Biogarten und bietet zahlreichen Menschen aus der Region einen Ausbildungsplatz an. Das Projekt einer Hotelfachschule im Club wurde 2008 gegründet und hatte bis Ende 2015 ca. 375 Absolventen.



Solaranlage auf dem Robinson Club Agadir

#### ZAHLEN UND FAKTEN

**CO<sub>2</sub>-Minderung**

1000 Tonnen jährlich, Reduktion um 10%

**Übertragbarkeit**

leicht

**Rentabilität**



**Entwicklungszeit**



**Dauer der Maßnahme**

seit 2008

**Entscheidungssträger**

TUI Vorstand, Geschäftsführung, Eigentümer des Clubs

**Stakeholder-Meinung**

In 2010 vom Land Marokko mit dem ECORISMO ausgezeichnet und zum umweltfreundlichsten Hotel des Landes gekürt.

**Kommunikation**

A) intern: Ja  
B) extern: Ja

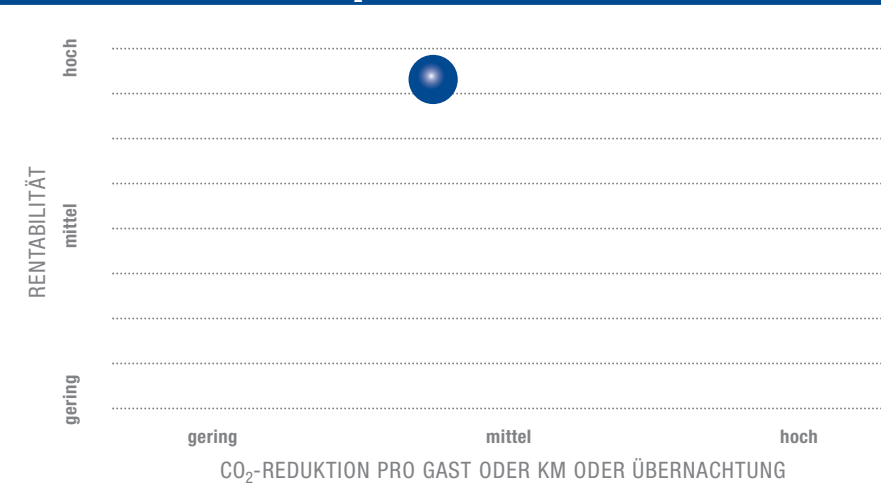
**Lessons learned**

Mittlerweile werden in den meisten Clubs Anlagen zur Energieeinsparung, der solaren Warmwassergewinnung oder Biomassenanlagen zur Wärmegewinnung eingesetzt.

**Kontakt**

Thomas Hagspiel,  
Head of Procurement/ Sustainability  
Thomas.Hagspiel@robinson.de

**Wirtschaftlichkeit und spezifische CO<sub>2</sub>-Reduktion**



## 4 SCHULUNG

Schulung von Mitarbeitern und Partnern in Nachhaltigkeit ist eine Investition in die Zukunft. Der Grundgedanke ist dabei, dass Handeln aus intrinsischer Motivation und für ein ideelles Ziel stärker wirkt, als alle Vorgaben und monetäre Nutzenargumente. Die Mitglieder im DRV setzen an ganz verschiedenen Stellen an, um das Bewusstsein für den Klimawandel zu stärken. Entscheidend ist dabei, die eigenen Handlungsmöglichkeiten herauszustellen. Untersuchungen haben gezeigt, dass Menschen verzagen, wenn sie mit unlösbaren Problemen auf globaler Ebene konfrontiert werden. Aber wenn die Schulungen zeigen, was der Geschulte jetzt und ganz konkret ändern kann, dann sprudeln die Ideen schnell und Mitarbeiter fühlen ihren eigenen Beitrag. Wecken Sie die Kreativität und Motivation Ihrer Teams, Sie werden es nicht bereuen.



## ERLEBBARE NACHHALTIGKEIT

Lufthansa City Center (LCC) hat von 2013 bis 2014 eine Schulungsreihe zu ökologischen Reiseangeboten konzipiert und umgesetzt. Unter dem Motto „Erlebbarer Nachhaltigkeit“ konnten LCC Mitarbeiter auf einer Seminarreise nachhaltigen Tourismus live erleben. Sie besuchten Hotels und Lodges mit einer ökologischen und sozialen Ausrichtung und nachhaltige Projekte vor Ort. Im direkten Kontakt mit der lokalen Bevölkerung konnten sie alle Fragen zum Thema Umweltschutz stellen. Eingebettet waren die Reisen in ein Schulungskonzept, bei dem allgemeine Informationen zu nachhaltigem Tourismus vermittelt und die Expedienten im Verkauf von umweltfreundlichen Reiseangeboten geschult werden. Konzept und Umsetzung der Schulung erfolgte in Kooperation mit Futouris und Gebeco.

### ZAHLEN UND FAKTEN

#### Übertragbarkeit

Mittel

#### Rentabilität



#### Entwicklungszeit



#### Dauer der Maßnahme

2013-2014

#### Entscheidungsträger

Zielgruppe Expedienten

#### Bewertung intern

Die Maßnahme dient zum einen der Mitarbeitersensibilisierung in allen Bereichen der ökologischen und sozialen Nachhaltigkeit, zum anderen zielt die Maßnahme darauf ab, nachhaltige Produkte bei unseren Expedienten verstehbar und bekannt zu machen.

#### Stakeholder-Meinung

Feedback LCC Mitarbeiterin, LCC Top Service, Köln, Sabine Cremer, Teilnehmerin unseres 2. Programms 2014: „Nachhaltigkeit am Arbeitsplatz bedeutet für mich einen Grundstein legen zu dürfen“. „Nachhaltige Reisen verkaufen, heißt helfen am Urlaubsort“  
Besonders positives Feedback von Teilnehmern



Workshop bei der Schulung Erlebbarer Nachhaltigkeit

#### Kommunikation

A) intern: Intern wurde das Projekt intensiv unter unseren LCC Partnern vorgestellt und diskutiert.  
B) extern: Ebenfalls wurde das Projekt extern in der Fachpresse und auf Fachveranstaltungen vorgestellt. Lesen Sie mehr über das Projekt unter: [www.futouris.org/projekte/erlebbarer-nachhaltigkeit-ii/](http://www.futouris.org/projekte/erlebbarer-nachhaltigkeit-ii/)

#### Lessons learned

Dieses Projekt ist das Ergebnis eines intensiven Dialoges und einer konstruktiven Zusammenarbeit mit

dem Reiseveranstalter Gebeco und der Nachhaltigkeitsinitiative Futouris. Für die weitere Fortführung dieses Programmes, was so auch von anderen Vertriebsorganisationen genutzt werden könnte, sind alle Veranstalter gefragt, die wir für solche Maßnahmen als Mitwirkende gewinnen möchten. Nur über eine enge Zusammenarbeit können diese Programme umgesetzt und nachhaltige Reiseprodukte verstehbar und verkaufbar gemacht werden.

#### Kontakt

Stephanie.Henicke@lcc.de









## BÜROÖKOLOGIEMANUAL UND -SCHULUNG

Den Partnern von Lufthansa City Center steht ein 30-seitiges LCC Manual zur Umsetzung von Büroökologie zur Verfügung, mit dessen Hilfe die Mitarbeiter in den Shops ihre Prozesse auf ökologische Nachhaltigkeit ausrichten können. Darin werden Themen wie Energieverbrauch, Papier, Abfall, Wasser oder Mobilität behandelt und Einsparpotentiale von Ressourcen aufgezeigt.

Für die Einführung des Konzeptes führen die LCC Regionalleiter mit den Büros kostenlose Nachhaltigkeitsworkshops durch. Gemeinsam mit den Mitarbeitern werden darin vor Ort die Umweltsituation des jeweiligen Reisebüros per Eco Mapping erfasst, ökologische Ziele gesetzt und diese regelmäßig überprüft.



**Ort:** Vor Ort in Ihrem LCC  
**Dauer:** 3-4 Stunden (je nach Bürogröße und Anzahl der teilnehmenden Mitarbeiter)  
**Trainer:** Ihr Regionalleiter  
**Preis:** kostenlos

**Workshop Büroökologie**  
 Verbesserungspotential entdecken  
 und Maßnahmen ableiten

## ZAHLEN UND FAKTEN

### Übertragbarkeit

leicht

Rentabilität



### Dauer der Maßnahme

seit 2013

### Entscheidungsträger

alle Mitarbeiter und Führungskräfte

### Bewertung intern

effiziente Maßnahme sowohl ökologisches Bewusstsein für den eigenen Arbeitsalltag zu schaffen und gleichzeitig Kosteneinsparpotentiale zu eruieren und umzusetzen.

### Kommunikation

A) intern: die Maßnahme zielt auf die interne Kommunikation zu allen Führungskräften und Mitarbeitern ab.

### Lessons learned:

Mit wenig Aufwand sind leicht Ressourceneinsparungen zu erzielen. Alle Mitarbeiter und Führungskräfte können über wenig Zeitaufwand und auf leicht verständliche Weise in das Programm eingeführt und befähigt werden, das Projekt selbstständig in ihren Shops umzusetzen und weiter zu führen.

Für die weitere Prozessoptimierung, insbesondere im Bereich Papierersparnis sind auch die Anbieter der Reservierungssysteme und die Veranstalter gefragt, die ihre Systeme so umstellen müssen, dass sie eine papiersparende Arbeitsweise, wie z.B. doppelseitige Drucke oder die Vermeidung von Drucken in den Shops ermöglichen und unterstützen.

### Kontakt

Stephanie.Henicke@lcc.de



### VERTRIEBSTRAINING NACHHALTIGKEIT

atmosfair hat in Zusammenarbeit mit Reisebüros sowie Inatour und mascontour ein Vertriebstaining für Reisebüros entwickelt. Anhand des Themas Klimafreundlichkeit werden Expedienten darin geschult, sich über Beratung und Produktkenntnis von der Konkurrenz abzuheben. So können

Die Teilnehmenden erhalten in 5 Tagen ausführliche Informationen rund um die Themen Klimawandel und Tourismus, lernen, was Nachhaltigkeit bei Unterkünften bedeutet und können am Ende des Trainings den CO<sub>2</sub>-Fußabdruck für jede beliebige Reise erstellen. Ein Verkaufstraining und Kommunikationshilfen für die Beratung am Counter runden die Woche ab.

Dem Training folgt ein mehrwöchiges Selbststudium sowie ein umfangreiches Coaching über weitere sechs Monate zur Vertiefung der gelernten Inhalte. Danach sind die Expedienten umfassend geschult um klimafreundlich zu beraten, gewinnen Neukunden durch Spezialisierung und binden Bestandskunden durch gute Beratung an das Reisebüro.



Teilnehmer des Vertriebstrainings Nachhaltigkeit

### ZAHLEN UND FAKTEN

#### CO<sub>2</sub>-Minderung

Bis zu 80% je verkaufter Reise

#### Übertragbarkeit

Leicht für alle Reisebüros

#### Rentabilität



#### Schulungszeit

Training mit einer Woche Präsenz

#### Dauer der Maßnahme

Seit 2016

#### Entscheidungsträger

Inhaber der Reisebüros

#### Stakeholder-Meinung

„Es war für mich eine sehr lehrreiche und von Neuigkeiten gespickte Woche mit vielen verblüffenden Fakten, die anhand von konkreten Beispielen zum Thema Nachhaltigkeit sehr anschaulich erklärt worden sind.“

#### Kommunikation

B) extern: Netzwerke und Reisebürokooperationen

#### Kontakt

voelker@atmosfair.de

#### Lessons learned

Das Interesse der Teilnehmenden ist groß, das Grundlagenwissen sehr gering.

## ONLINE SCHULUNGSTOOL/ REISEBÜRO ÖKOLOGIE



Die Quality Travel Alliance (QTA), mit 7000 Mitgliedsbüros eine der größten Reisebürokooperationen in Deutschland, hat gemeinsam mit Travelife und Futouris e.V. ein Online Schulungstool für Nachhaltigkeit in Reisebüros entwickelt. Teilnehmer erhalten dabei Informationen zu Nachhaltigkeitsaspekten in den Bereichen Einkauf, Energie, Papiergebrauch, Wassernutzung, Abfall und Mobilität. Neben Hintergrundwissen werden Maßnahmen zur nachhaltigen Ausrichtung des Reisebüros aufgezeigt und in einem Quiz das erworbene Wissen getestet. So können die Teilnehmer einschätzen, wo sie sich bereits gut auskennen und in welchen Bereichen sie ein Potential zur Weiterbildung und Ressourceneinsparung haben. Durch die praktische Umsetzung und Erreichung selbstgesteckter Ziele, wird ein hohes Maß an Identifikation zum Thema Nachhaltigkeit erzeugt. Ein Management-Training vermittelt, wie das Gelernte im Betrieb umgesetzt und die eigenen Mitarbeiter geschult werden können. Außerdem zeigen Best Practice Beispiele zu den einzelnen Bereichen praktische Maßnahmen, die die Teilnehmer übernehmen können.



Screenshot des Online Schulungstools

## ZAHLEN UND FAKTEN

### CO<sub>2</sub>-Minderung

Nicht quantifizierbar, gegenwärtig wird das Programm von 1.321 QTA-Reisebüros genutzt.

### Übertragbarkeit

leicht; Futouris e.V. wird das Tool 2016 der Gesamtbranche auf [www.futouris.org](http://www.futouris.org) zur Verfügung stellen

### Entwicklungszeit



### Dauer der Maßnahme

Fortlaufend

### Entscheidungsträger

Geschäftsführung QTA, Wissenschaftsbeirat Futouris

### Bewertung intern

„Futouris hat sich verstärkt dafür eingesetzt, die Etablierung des Nachhaltigkeitsgedankens im Reisebürovertrieb zu forcieren. Aus dieser Perspektive kam für uns das Projekt genau zum richtigen Zeitpunkt. Es erzeugt einen unglaublichen Impuls, weil auf einen Schlag bis zu 7.000 Reisebüros in das Projekt involviert sind.“

### Stakeholder-Meinung

gutes Feedback von Seiten der Reisebüros (1321 nutzen das Tool)

gute Presseberichterstattung zum Projekt

### Kommunikation

A) intern: QTA-Jahrestagung, Anschreiben an alle QTA-Reisebüros, Newsletter der QTA-Kooperationen

B) extern: online über Futouris e.V., Pressemeldung über DRV-Verteiler, Pressekonferenz auf FVW-Tagung

### Lessons learned

Schulung sollte in reguläre Trainings- oder Qualitätsmanagementprogramme von Reisebürokooperationen oder Reiseveranstaltern aufgenommen werden, damit ein noch größerer Anreiz zur Teilnahme besteht bzw. die Teilnahme sogar verpflichtend wird.

### Kontakt

[swantje.lehners@futouris.de](mailto:swantje.lehners@futouris.de)

## 5 WEITERE MASSNAHMEN

Die CO<sub>2</sub>-Kompensation für Flug-, Bus oder Autoreisen ist immer dann ein wirksames Mittel zum Klimaschutz, wenn die CO<sub>2</sub>-Emissionen auf einer Reise nicht direkt eingespart oder vermieden werden können. Da die Kompensation keine direkte und dauerhafte Emissionsminderung an der Quelle bewirkt, ist sie als zweitbestes Klimaschutzinstrument einzustufen, das aber eine vollwertige, kosteneffiziente und einfach durchführbare Maßnahme wird, wenn die direkten Reduktionsmöglichkeiten bei dem derzeitigen technischen Entwicklungsstand bereits ausgeschöpft sind. Varianten in der Reisebranche reichen von der freiwilligen Kompensation durch den Gast bis hin zur Einpreisung der CO<sub>2</sub>-Kompensation von allen oder einzelnen Reisebestandteilen in den Reisepreis.

Awards für Reisebüros haben eine doppelte Funktion: Zum einen werden die Preisträger für ihr Engagement belohnt, aber gleichzeitig kommt es zum Austausch von Ideen unter den Teilnehmern und zur Animation sogar der bisher nicht teilnehmenden Büros. Insbesondere Reisebüroverbände nutzen Awards erfolgreich, um ihre Mitglieder zu involvieren und Bewusstsein zu bilden, ohne neue Verpflichtungen aufzuerlegen.

Grünes Tagen ist nicht nur in der MICE Branche ein eigenes Thema geworden. Auch hier gibt es die Chance, einerseits Maßnahmen bei der Planung der Veranstaltung zu berücksichtigen, die Ressourcen sparen und Emissionen senken und andererseits, bei den Teilnehmern eines Kongresses, mit dem eigenen Umweltengagement positive Zeichen zu setzen.





## 5.1 CO<sub>2</sub>-KOMPENSATION

### EINPREISUNG DER CO<sub>2</sub>-KOMPENSATION DES FLUGES

Knapp 20 Veranstalter des forum anders reisen inkludieren die CO<sub>2</sub>-Kompensationsbeiträge zu 100% direkt in den Reisepreis einzelner Reiseangebote oder des gesamten Portfolios. Dazu berechnen die Reiseveranstalter sämtliche CO<sub>2</sub>-Emissionen einer Reise vom Transport bis zur Unterbringung und rechnen den entsprechenden Kompensationsbetrag in den Reisepreis des Endkunden ein. Die so eingenommenen Beiträge fließen in Klimaschutzprojekte in Entwicklungsländern. Die Reisen sind mit einem eigens entwickelten Logo „100% Klimaschutz inklusive“ gekennzeichnet.

Im Gegensatz zur freiwilligen Kompensation hat der Kunde im Falle der Einpreisung keinen Zusatzaufwand, weil die Zahlung des Kompensationsbeitrages an die Klimaschutzorganisation durch den Reiseveranstalter erfolgt. Zudem werden die Emissionen aller Reisenden kompensiert und somit eine höhere Kompensationsquote erreicht. Die Inkludierung ist in einer Testphase, um zu prüfen, ob sie wirtschaftlich am Markt machbar und etablierbar ist.

### ZAHLEN UND FAKTEN

#### CO<sub>2</sub>-Minderung

2063 Tonnen CO<sub>2</sub> in 2015

#### Übertragbarkeit

mittel

#### Rentabilität



#### Entwicklungszeit



#### Dauer der Maßnahme

Seit 2014

#### Entscheidungsträger

Geschäftsführung der einzelnen Reiseveranstalter

#### Bewertung intern

Seit 2003 bieten die Mitglieder des forum anders reisen dem Reisegast bei Flugreisen die freiwillige Kompensation der entstehende Emissionen an und erläutern die Hintergründe. Dieser Ansatz zielt auf die Schärfung des Umweltbewusstseins der Reisegäste ab und soll zu klimafreundlicherem Flugverhalten führen. Die Bereitschaft eine Klimaschutzabgabe zusätzlich zum Reisepreis zu zahlen, ist trotzdem nach wie vor sehr gering. Über den Weg der Inkludierung der Klimaschutzabgabe wird nun dem Kunden zwar die Entscheidung abgenommen, zugleich aber ein höherer Klimaschutzbeitrag erreicht. Das kommt der Umwelt zugute. Aufklärungsbedarf besteht weiterhin.

#### Stakeholder-Meinung

Die ersten Rückmeldungen in der Testphase sind positiv. Der Reisegast akzeptiert dieses Angebot fast unmerklich. Bislang wurde trotz des erhöhten Reisepreises auch kein Buchungsrückgang bei den Touren verzeichnet.

#### Kommunikation

- A) intern: Teammeetings, Schulung Produktmanagement
- B) extern: Pressemitteilung, Webseite, Reisekatalog

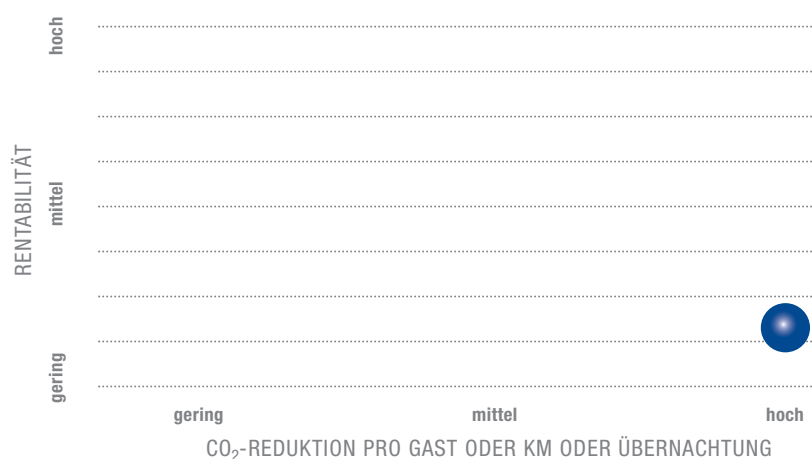
#### Lessons learned

Verschiedene Wege werden derzeit getestet: Von der Einpreisung bei einzelnen Reiseangebote, über die Inkludierung der Abgabe bei allen Reisen in ausgewählte Destinationen bis hin zur Kompensation des gesamten Portfolios. Je nach Unternehmensaufstellung in Bezug auf Destinationen und Vielfalt des Angebots kann eine individuelle Lösung gefunden werden, die wirtschaftlich tragfähig ist und einen wichtigen Beitrag zum Klimaschutz leistet.

#### Kontakt

petra.thomas@forumandersreisen.de

#### Wirtschaftlichkeit und spezifische CO<sub>2</sub>-Reduktion





## EINPREISUNG DER CO<sub>2</sub>-KOMPENSATION DER MIETWAGEN VOR ORT

Seit Sommer 2013 kompensiert TUI Cars den CO<sub>2</sub>-Ausstoß aller bei TUI gemieteten Fahrzeuge. Mit den Geldern aus der Kompensation werden weltweite Klimaschutzprojekte im Bereich der erneuerbaren Energien und der Energieeffizienz gefördert, die eine nachhaltige Entwicklung sicherstellen. Den rechnet TUI nicht den Kunden an, sondern übernimmt diesen selbst. TUI möchte mit dieser Maßnahme dem steigenden Bedürfnis der Kunden nach nachhaltigem und umweltbewusstem Urlaub entgegenkommen und sich seiner Verantwortung für das Klima stellen



Werbeplakat TUI Cars

### ZAHLEN UND FAKTEN

**CO<sub>2</sub>-Minderung**

24.223 Tonnen CO<sub>2</sub> (2014)

**Dauer der Maßnahme**

seit 2013

**Konzeptentwicklung**



**Entscheidungsträger**

Geschäftsführung TUI Deutschland

**Bewertung intern**

Sehr positiv, unbedingt wiederholenswert

**Stakeholdermeinung**

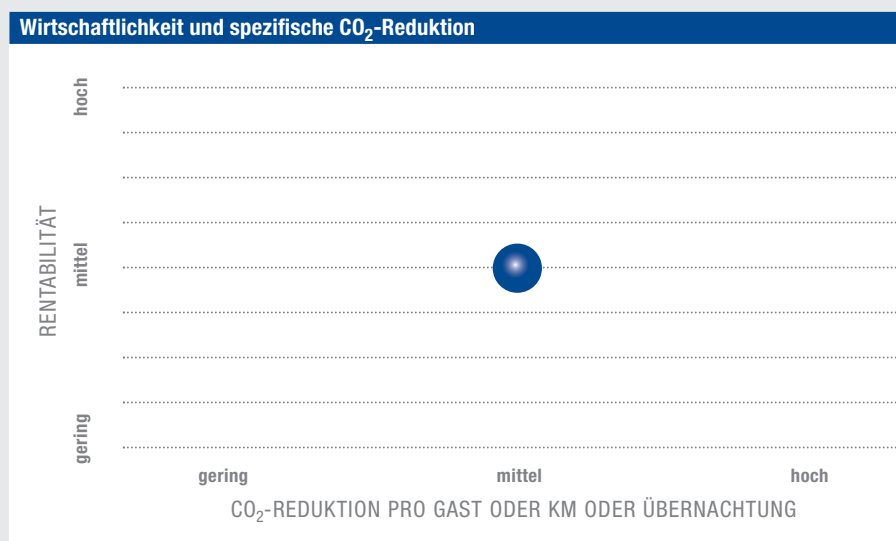
Durchweg positives Feedback sowohl intern durch Kollegen als auch durch die Presse

**Kommunikation**

A) intern: Intranet  
 B) extern: Rubrik Klimaschutz auf der TUI Cars Homepage, Pressekonferenz 2012: erster Mietwagen-Broker in Deutschland, der den CO<sub>2</sub>-Ausstoß aller vermittelten Mietwagen kompensiert

**Kontakt**

Ilka Lauenroth  
 General Manager TUI Cars  
 ilka.lauenroth@tui.de





## ANGABE DER KLIMAWIRKUNG EINER REISE IM KATALOG

Die Reiseveranstalter des forum anders reisen berechnen die klimarelevanten Emissionen aller angebotenen Flugreisen und weisen diese im gemeinschaftlichen Katalog und auf dem gemeinsamen Internetportal aus. Außerdem geben sie den Kompensationsbetrag an, der zum Ausgleich der reisespezifischen CO<sub>2</sub>-Emissionen anfallen würde. Die Kunden werden so auf die Klimawirkung ihrer Reise hingewiesen. Wesentlich für die Maßnahme ist, dass die Klimawirkung in kg CO<sub>2</sub> erstens bei jeder Reise einheitlich und zugleich so prominent aufgeführt ist wie andere Reise-merkmale. So wird Klimaschutz als Selbstverständlichkeit und als Selbstverständnis der Veranstalter kommuniziert, was Kunden als Mehrwert wahrnehmen. Die CO<sub>2</sub>-Kompensation erfolgt dann freiwillig durch den Gast.



Katalog Reiseperle 2016

## ZAHLEN UND FAKTEN

### CO<sub>2</sub>-Minderung

3089 Tonnen in 2015 durch Kompensation

### Übertragbarkeit

mittel, Berechnung notwendig

### Rentabilität



### Entwicklungszeit



### Dauer der Maßnahme

seit 2003

### Entscheidungssträger

Mitgliederversammlung forum anders reisen

### Bewertung intern

Die Umsetzung ist einfach und verursacht nach einmaliger technischer Integration des Emissionsrechners keinen großen Aufwand – weder zeitlich noch finanziell.

### Stakeholder-Meinung

Die Angabe der Emissionen ist die Grundvoraussetzung dafür, dass der Kunde die Klimawirkung seiner eigenen Reise einschätzen kann und sich bewusst entscheidet. In anderen Bereichen, wie etwa beim Kauf von Elektrogeräten, ist die Angabe von ökologischer Energieeffizienz schon geübte Praxis.

### Kommunikation

- A) intern: Kriterienkatalog der Mitglieder
- B) extern: Webseite, Reisekatalog

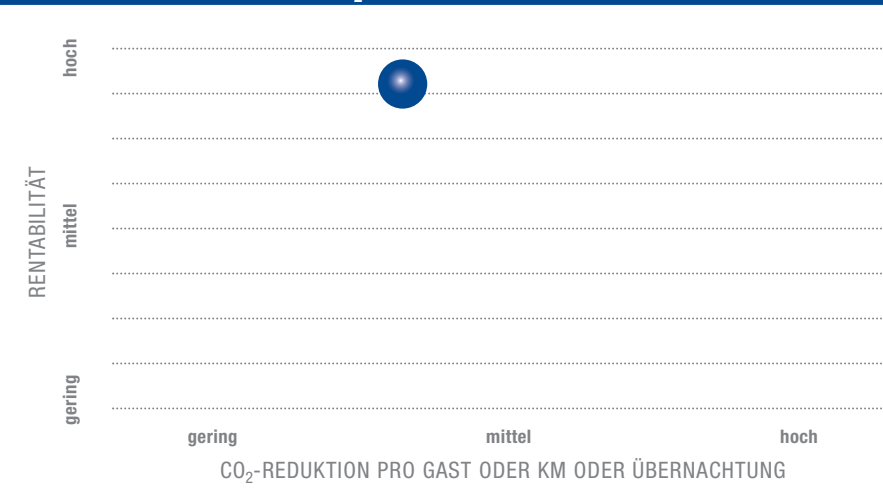
### Lessons learned

Die Angabe der Höhe der Emission allein führt nicht kurzfristig zu einem veränderten Reiseverhalten und nur langsam zu einer steigenden Bereitschaft der freiwilligen Klimaschutzabgabe. Um beim Kunden eine hohe Präsenz zu erreichen und langfristig Wirkung zu erzielen, sollte die Angabe der Emissionswerte zum Branchenstandard werden.

### Kontakt

petra.thomas@forumandersreisen.de

## Wirtschaftlichkeit und spezifische CO<sub>2</sub>-Reduktion





## KOMPENSATION ALLER FAHRTEN ZU LANDE UND ZU WASSER EINER REISE

Nach dem Prinzip „reduzieren vor kompensieren“ versucht Studiosus die Umweltbelastung seiner Reisen so gering wie möglich zu halten. Durch das Angebot von Direktflügen, kostenlosen „Rail & Fly“-Tickets und der alternativen Bahnreise ins Zielgebiet sollen CO<sub>2</sub>-Emissionen vermieden werden.

Seit 2012 werden darüber hinaus für alle Fahrten zu Lande und zu Wasser, die in den Reiseleistungen von Studiosus weltweit enthalten sind, CO<sub>2</sub>-Kompensationsbeiträge gezahlt. Studiosus rechnet dazu den Treibhausgas-Ausstoß für jeden zurückgelegten Kilometer in einen Geldwert zum CO<sub>2</sub>-Ausgleich um und finanziert in Höhe des ermittelten Betrags den Bau von Biogasanlagen in Tansania und Indien. Für die Saison 2016 hat Studiosus 57.000 € in den Ausgleich von reisebedingten CO<sub>2</sub>-Emissionen investiert, wodurch 7.125 Tonnen CO<sub>2</sub> kompensiert werden können. Die entstehenden Mehrkosten durch die CO<sub>2</sub>-Kompensation wurden in den Reisepreis inkludiert. Studiosus möchte mit dieser Maßnahme einen langfristigen Beitrag zum Klimaschutz leisten.



Stolze Besitzerin einer Biogasanlage in Indien

### ZAHLEN UND FAKTEN

**CO<sub>2</sub>-Minderung**

7.125 Tonnen (in 2016)

**Übertragbarkeit**

mittel

**Entwicklungszeit**



**Dauer der Maßnahme**

2012 bis heute

**Entscheidungssträger**

Unternehmensleitung

**Bewertung intern**

Erfolgreiche Maßnahmen, die einen wichtigen Beitrag leisten

**Kommunikation**

A) intern: Mitarbeitermagazin  
B) extern: Pressemitteilungen, Katalog, Kundenmagazin, Kundennewsletter, Webseite

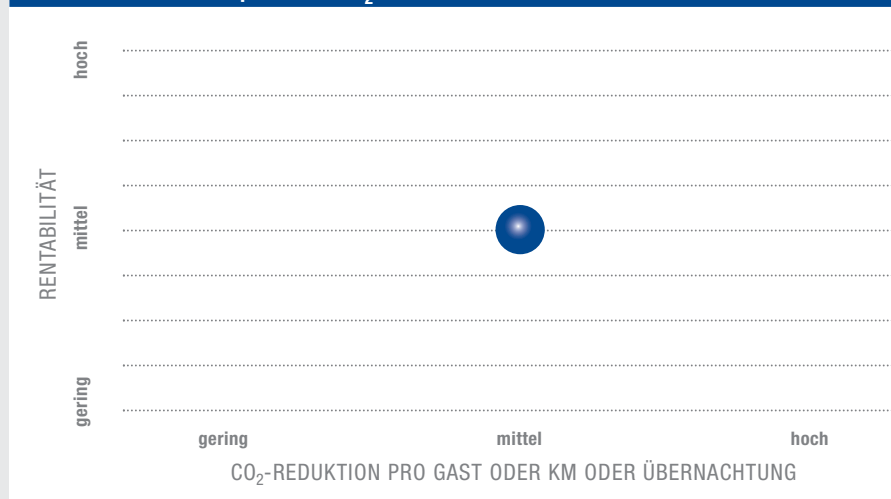
**Lessons learned**

Die freiwillige Flugkompensation wird am besten genutzt, wenn der Gast dafür eine Spendenbescheinigung bekommt.

**Kontakt**

Norbert Schüle  
Leiter Qualitäts- und Nachhaltigkeitsmanagement  
umweltmanagement@studiosus.com

**Wirtschaftlichkeit und spezifische CO<sub>2</sub>-Reduktion**



## 5.2 AWARDS



### GREEN AWARD FÜR PARTNER DER LUFTHANSA CITY CENTER

Um ein Bewusstsein für Nachhaltigkeit zu schaffen und die LCC Partner weltweit für ökologische Projekte zu gewinnen, schreibt Lufthansa City Center einmal jährlich den LCC Green Award aus. Partner können innovative und erfolgreiche Projekte zum Thema Umweltschutz einreichen, aus denen auf der LCC Vollversammlung die besten Projekte von den LCC Partnern gewählt werden. So wurde z.B. im letzten Jahr ein Projekt aus Italien prämiert, das ein Konzept für Elektrobusse umgesetzt hat. Zweiter Sieger wurde ein Hotelprojekt aus Sri Lanka, das durch Solaranlagen und Energieeinsparmaßnahmen 60 Prozent Energie pro Jahr einsparen kann. Der Green Award ist Teil eines CSR-Awards, der die besten Projekte in den Kategorien Wirtschaftlichkeit, Umweltschutz, Soziale Aktivitäten und Gesamtsieger auszeichnet.



Preisverleihung LCC Green Award

### ZAHLEN UND FAKTEN

#### Übertragbarkeit

leicht, auf alle LCC Partner weltweit

#### Entwicklungszeit



#### Dauer der Maßnahme

seit 2009

#### Entscheidungsträger

Alle Ebenen, alle LCC Mitarbeiter aller Partnerunternehmen

#### Stakeholder-Meinung

„Unser LCC Green Award ist neben unserem LCC Social Award eine großartige Instrument unseren CSR Gedanken über unsere gesamte LCC Kette in alle LCCs weltweit zu tragen und alle Mitarbeiter und Führungskräfte zu erreichen.“ Klaus Henschel, Managing Director Lufthansa City Center Reisebüropartner GmbH und Lufthansa City Center International GmbH

#### Kommunikation

A) intern: Wir kommunizieren die Ausschreibung unseres LCC Green Award jährlich. Alle Einreichungen werden auf unseres jährlichen Vollversammlung allen Teilnehmern weltweit vorgestellt. Die Teilnehmer selbst, also alle LCC Partner wählen dann die besten Projekte auf der Veranstaltung aus und die drei besten Projekte werden im Anschluss prämiert.

#### Lessons learned

Der Green Award ist ein sinnvolles Instrument zur Anreizschaffung von CSR Bewusstsein, aus dem sich immer wieder großartige Ideen und Maßnahmen generieren. Aus vielen der Maßnahmen ergeben sich langjährige Projekte, die sich stetig weiterentwickeln und einen ökologischen Nutzen schaffen. So ist z.B. unsere LCC Forest Aktion in Argentinien, die in 2008 startete, mittlerweile eine fest etablierte Waldschutzaktion in Südamerika: <http://www.lccforest.com/>

Wir werden daher weiter aktiv für unsere CSR Awards motivieren.

#### Kontakt

anke.steinbauer@lcc.de  
LCC International Marketing

### BEST-REISEN „NACHHALTIGKEITS“-AWARD

Best Reisen schreibt jährlich einen CSR-Award unter den Reisebüropartnern aus. Bewerben können sich alle BEST-RMG Partner, die verschiedene CSR Online-Schulung absolvieren und anhand von mehreren BEST-Practice-Beispielen ihre CSR-Bestrebungen nachvollziehbar aufzeigen und aktiv einen nachhaltigen Büroalltag leben. Die gelebten Maßnahmen im Bereich Nachhaltigkeit können aus den unterschiedlichen Bereichen wie zum Beispiel Ressourceneinsparung, Mitarbeiterzufriedenheit oder soziales Engagement sein. Die Reisebüros stellen diese Maßnahmen vor, wie den Einsatz von Recyclingpapier, Bewegungsmelder, Grünstrom, Monatskarten für den ÖPNV oder Massagekurse für Mitarbeiter. Entscheidend ist die Anzahl und Effektivität der Maßnahmen, die von einer externen Jury begutachtet und bewertet werden. Der CSR-Award motiviert so zur Umsetzung neuer Nachhaltigkeitsmaßnahmen und schafft einen Ideenaustausch unter den Reisebüros



Preisverleihung 2015, mit dem Repräsentant des Schirmherrn Gebeco – Länder erleben Jens Hulvershorn sowie die beiden Gewinner und der Marketing-Vorstand der BEST-REISEN, Cornelius Meyer, beigefügt (v.l.n.r.)

## ZAHLEN UND FAKTEN

### Übertragbarkeit

Leicht

### Rentabilität

Kundenbindung & Imagegewinn

### Entwicklungszeit



### Dauer der Maßnahme

Seit 2013, jährlich

### Entscheidungssträger

Vorstand und CSR-Beauftragter

### Bewertung intern

„Der CSR-Award entwickelt langsam einen wichtigen Stellenwert in unserem Verband.“ Monika Haas

### Stakeholder-Meinung

Das Thema verlangt eine intensive Auseinandersetzung, die manchmal mühsam ist. Die Beschäftigung mit Nachhaltigkeit ist heute zu Tage eine Notwendigkeit.

### Kommunikation

A) intern: : E-Mail, Extranet, Mitarbeiterzeitschrift, Newsletter, Quartalspost  
B) extern: Pressemitteilung, Pressearbeit durch teilnehmende Reisebüros (lokale Zeitschriften)

### Lessons learned

„Die Sensibilisierung für das Thema Nachhaltigkeit braucht viel Zeit und Kommunikationsarbeit. Wichtig dabei ist nicht mit erhobenem Zeigefinger vorzugehen.“  
Monika Haas

### Kontakt

Monika Haas  
haas@best-reisen.de



## 5.3 SONSTIGES



### VERZICHT AUF GIVE-AWAYS

Lufthansa City Center hält alle Sponsoren auf Tagungen und Events dazu an, für die Veranstaltungen so wenig Werbematerial wie möglich mitzubringen, um die Transportkosten und den Müllaufwand im Ausland zu reduzieren. In dem firmeneigenen Sponsorenmagazin schreibt Lufthansa City Center: „Umweltbewusstsein und nachhaltiges Tagen stehen bei LCC an oberster Stelle. Bitte unterstützen Sie uns und verzichten auf das Verteilen von Give-Aways und Informationsmaterial im Plenarsaal oder auf den Zimmern. Vielen Dank für Ihr Verständnis. Wenn Sie Kataloge oder Give-Aways zur Veranstaltung mitbringen möchten, so tun Sie dies bitte in kleinen Mengen und helfen Sie uns so die Entsorgung großer Restbestände nach der Veranstaltung vor Ort zu vermeiden. Nutzen Sie das Angebot online Kataloge und weitere Informationen auf unserem Konferenz USB-Stick zu hinterlegen bzw. auf unsere LCC APP hochzuladen.“



### ZAHLEN UND FAKTEN

#### Übertragbarkeit

leicht

#### Rentabilität



#### Entwicklungszeit



#### Dauer der Maßnahme

seit 2013

#### Entscheidungssträger

Marketing Manager der Veranstalter

#### Bewertung intern

sehr leicht umsetzbare Maßnahme

#### Kommunikation

Wir kommunizieren diese Maßnahme jährlich an all unsere Sponsoren unserer Vollversammlung

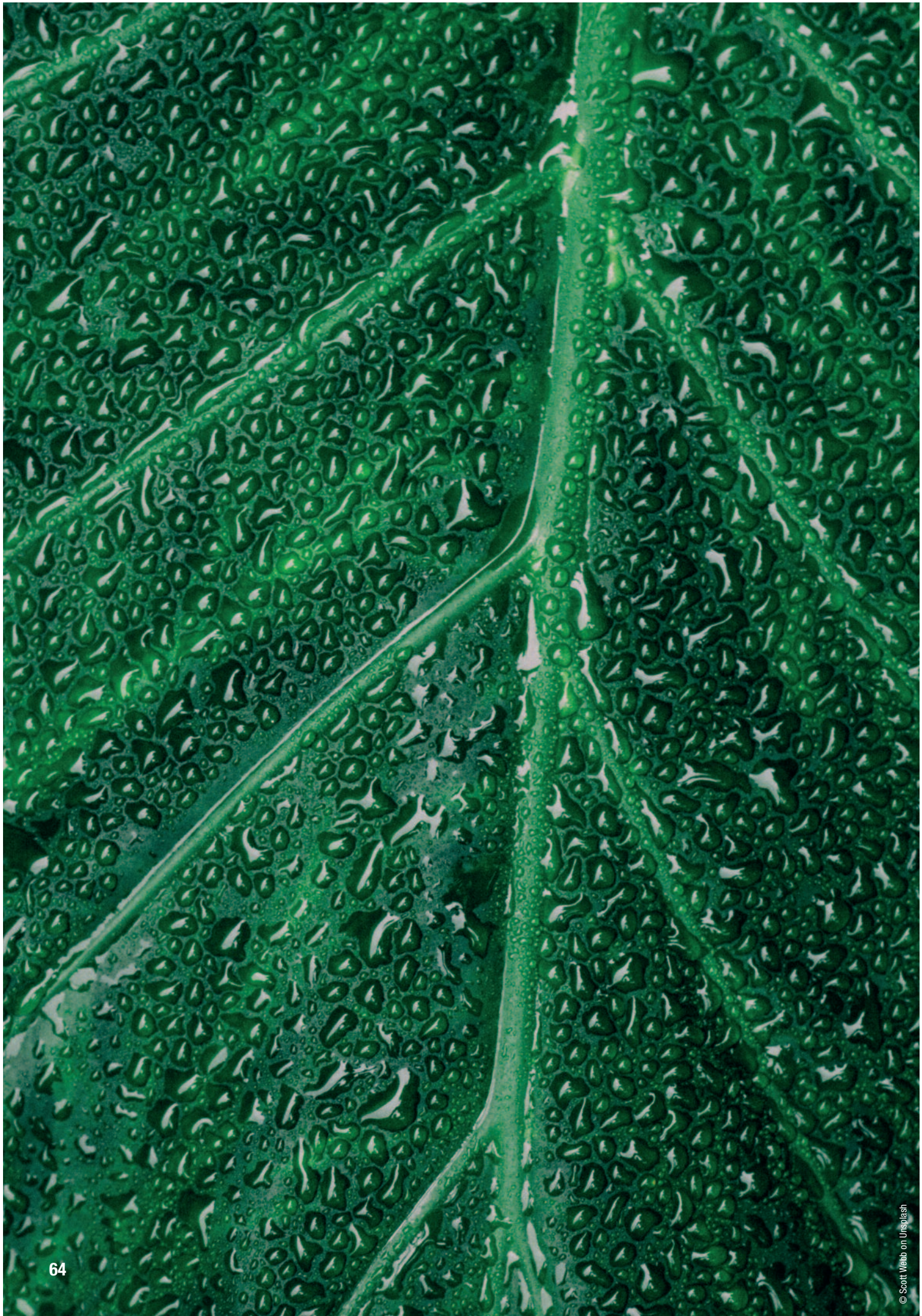
#### Lessons learned

Wir konnten mit dieser leicht umsetzbaren Maßnahme in den letzten Jahren einen großen Teil Material im Versand und in der Entsorgung vor Ort einsparen

#### Kontakt

Stephanie.Henicke@lcc.de









## UMWELTSCHONEND TAGEN

Um die Umweltbelastungen seiner Jahrestagung so gering wie möglich zu halten, achtet der Deutsche ReiseVerband bei der Gestaltung seiner Veranstaltung unter anderem auf die Reduktion des Papierverbrauchs, langlebige Werbematerialien oder ein regionales Catering. Mit Checklisten wird das Engagement der Veranstaltungspartner vorab erfragt und Vorteile von Nachhaltigkeitsmaßnahmen aufgezeigt. So werden die Partner motiviert, weitere Maßnahmen einzuführen.

Zudem wird die klimafreundliche An- und Abreise der Teilnehmer gefördert. So wird für die Anreise zum Flughafen bzw. zum Veranstaltungsort das vergünstigte Veranstaltungsticket der Deutschen Bahn angeboten. Die durch An- und Abreise und die Durchführung der Tagung dennoch unvermeidbar entstehenden Emissionen können durch die Teilnehmer kompensiert werden.

Seit 2013 erhält die DRV-Jahrestagung das GreenNote-Siegel, bei dem die Veranstaltung über ein Punktesystem auf ihre Nachhaltigkeit hin bewertet wird. Auf den Erfahrungen der vergangenen Veranstaltungen aufbauend konnten immer mehr Maßnahmen angeregt und umgesetzt werden, sodass das Ergebnis der Bewertung stetig verbessert werden konnte.

## ZAHLEN UND FAKTEN

### CO<sub>2</sub>-Minderung

207 Tonnen CO<sub>2</sub> (Jahrestagung 2013)

### Übertragbarkeit

leicht

### Dauer der Maßnahme

seit 2013

### Rentabilität

### Entscheidungsträger

Vorstand

### Kommunikation

A) intern: Jour Fixe

B) extern: Einladung zur Tagung, Informationstafeln am Veranstaltungsort, Newsletter, Webseite, DRV-Journal

### Lessons learned

Die Berücksichtigung ressourcenschonender Aspekte und die Umsetzung umweltfreundlicher Maßnahmen während der Planung, Durchführung und Auswertung der DRV-Jahrestagung sind zu einer Selbstverständlichkeit geworden. Die Erfahrungen zeigen, dass durch bewusste Organisation des zentralen Branchentreffens der deutschen Tourismusbranche der Fußabdruck der Veranstaltung verringert werden kann – ohne dass die Teilnehmer auf Komfort verzichten müssen. Wir als Verband hoffen, dass wir durch unser Engagement das Bewusstsein für umweltschonendes Veranstaltungsmanagement bei den Teilnehmern und unseren Partnern schärfen und als Vorbild vorangehen können.“



GreenNote-Bewertung DRV-Jahrestagung 2013



Regionales Catering auf der Jahrestagung 2013



## FUSSNOTEN

- 1 UNWTO. Climate Change and Tourism – Responding to Global Challenges. 2008, S. 121ff. <http://sdt.unwto.org/sites/all/files/docpdf/climate2008.pdf>
- 2 European Environmental Agency. Projected changes in annual mean temperature (left) and annual precipitation (right). 2015. <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/figures/projected-change-in-annual-mean>. Zugriff: 03.05.2017
- 3 Diffenbaugh, Noah S., Jeremy S. Pal, Filippo Giorgi und Xuejie Gao. Heat stress intensification in the Mediterranean climate change hotspot. 2007. In Geophysical Research Letters, Vol. 34. S. 2.
- 4 United Nations Environment Programme/Mediterranean Action Plan. State of the Mediterranean marine and coastal environment. 2013. Barcelona Convention 48. S. 39.
- 5 United Nations Environment Programme/Mediterranean Action Plan. State of the Mediterranean marine and coastal environment. 2013. Barcelona Convention 48. S. 28.
- 6 Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Veränderungen. Welt im Wandel: Die Gefährdung der Böden. 1994. z. B. S. 52 f., 195.
- 7 European Environmental Agency. Mediterranean Sea Region. 2016. S. 3.
- 8 European Investment Bank, Plan Bleu. Climate Change and Energy in the Mediterranean. 2008. S. 121.
- 9 Yates, David N. und Kenneth M. Strzepek. An assessment of integrated climate change impacts on the agricultural economy of Egypt. 1998. In Climate Change, Vol. 38: 261-287. S. 280.
- 10 Organisation for Economic Co-operation and Development. Climate Change in the European Alps – Adapting Winter Tourism and Natural Hazards Management. 2007.
- 11 United Nations. Report of the Conference of the Parties on its twenty-first session, held in Paris from 30 November to 13 December 2015. 2016. FCCC/CP/2015/10/Add.1. S. 22.
- 12 World Wildlife Fund For Nature. Der touristische Klima-Fußabdruck. 2009. S. 16.
- 13 United Nations. Report of the Conference of the Parties on its twenty-first session, held in Paris from 30 November to 13 December 2015. 2016. FCCC/CP/2015/10/Add.1. S. 2.
- 14 Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Veränderungen. Kassensturz für den Weltklimavertrag – Der Budgetansatz. 2009. S. 2.
- 15 Worldbank. CO<sub>2</sub> emissions (metric tons per capita). DataBank| World Development Indicators. 2017. <http://databank.worldbank.org/data/reports.aspx?source=2&series=EN.ATM.CO2E.PC&country=#>. Zugriff: 03.05.2017.
- 16 United Nations. Carbon dioxide emissions (CO<sub>2</sub>), metric tons of CO<sub>2</sub> per capita (CDIAC). Millenium Development Goals Indicators. 2015. <https://mdgs.un.org/unsd/mdg/SeriesDetail.aspx?srid=751&crd=>. Zugriff: 03.05.2017.
- 17 Organisation for Economic Co-operation and Development. OECD Tourism Trends and Policies 2016. 2016.
- 18 World Wildlife Fund For Nature. Der touristische Klima-Fußabdruck. 2009. S. 10 ff.
- 19 Bundesverband der deutschen Luftverkehrswirtschaft. Klimaschutzreport 2016. 2016. S. 6.
- 20 International Air Transport Association. Factsheet climatechange. 2015. S. 1.
- 21 Lee, D.S., G. Pitari, V. Grewe, K. Gierens, J.E. Penner, A. Petzold, M.J. Prather, U. Schumann, A. Bais, T. Berntsen, D. Iachetti, L.L. Lim und R. Sausen. Transport impacts on atmosphere and climate: Aviation. 2010. In Atmospheric Environment, Vol. 44: 4678-4734. S. 4688 ff.
- 22 Intergovernmental Panel on Climate Change. CLIMATE CHANGE 2013 – The Physical Science Basis. 2013. S. 592 ff.
- 23 Lufthansa Group. Innovation – der Schlüssel für eine erfolgreiche Zukunft. 2015. Balance Nachhaltigkeitsbericht. S. 57.
- 24 International Civil Aviation Organization. ASSEMBLY — 39TH SESSION REPORT OF THE EXECUTIVE COMMITTEE ON AGENDA ITEM 22. 2016.
- 25 International Air Transport Association. Views on CORSIA and the application of EU ETS to aviation. 2017. S. 1, 4, 6.
- 26 Europäische Union. RICHTLINIE 2008/101/EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 19. November 2008 zur Änderung der Richtlinie 2003/87/EG zwecks Einbeziehung des Luftverkehrs in das System für den Handel mit Treibhausgasemissionszertifikaten in der Gemeinschaft. 2009.

- 27 Auf Basis folgender Annahmen: Zertifikatpreis etwa 4,50 € (a), Emissionsfaktor Kerosin etwa 3150 g/kg (b), Dichte Kerosin etwa 800 g/L (c) und Anteil der durch die Luftfahrt zu erwerbenden Zertifikate bei 15 % (d)  
 (a) BÖRSE ONLINE. CO<sub>2</sub> European Emissions Allowances. <http://www.boerse-online.de/rohstoffe/co2-emissionsrechte>. Zugriff: 08.05.2017.  
 (b) Umweltbundesamt. Überarbeitung des Emissionsinventars des Flugverkehrs. 2010. S. 13.  
 (c) CHEMIE.DE. Kerosin. 1997-2017. <http://www.chemie.de/lexikon/Kerosin.html>. Zugriff: 09.05.2017  
 (d) Europäische Union. RICHTLINIE 2008/101/EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 19. November 2008 zur Änderung der Richtlinie 2003/87/EG zwecks Einbeziehung des Luftverkehrs in das System für den Handel mit Treibhausgasemissionszertifikaten in der Gemeinschaft. 2009. S. 6 f.
- 28 The Association of European Airlines. Aviation's impact on the environment – a global challenge needs a global solution. 2014. S. 1.
- 29 Bundesverband der deutschen Luftverkehrswirtschaft. Klimaschutzreport 2016. 2016. S. 6.
- 30 Wigger, Burkhard. Wirtschaftliche Optimierung einer Airline als Antwort auf Wettbewerbsdruck. 2014. Kolloquium Flugdurchführung DLR & TU Braunschweig zum Thema „Cost Efficiency“ im WS 2013/2014. S. 14.
- 31 Bundesverband der deutschen Luftverkehrswirtschaft. Report 2015 Energieeffizienz und Klimaschutz. 2015. S. 3.
- 32 Luftverkehr für Deutschland. Luftverkehrskompass. 2010. S. 7.
- 33 Aviation Initiative for Renewable Energy in Germany e. V. The future of climate-friendly aviation: Ten percent alternative aviation fuels by 2025. 2012. S. 19.
- 34 Airbus Group und Siemens Cooperation. Airbus Group und Siemens vereinbaren langfristige Zusammenarbeit bei hybrid-elektrischen Antriebssystemen. 2016. Pressemitteilung. S. 1.
- 35 Airbus Group. E-Thrust – Electrical distributed propulsion system concept for lower fuel consumption, fewer emissions and less noise. 2014.
- 36 Airbus Group. E-FAN – Technology demonstrator of an electrically-powered, all-composite general aviation training aircraft. 2014.
- 37 Lee, Joosung J., Stephen P. Lukachko, Ian A. Waitz und Andreas Schafer. Historical and Future Trends in Aircraft Performance, Costs, and Emissions. 2001. In Annu. Rev. Energy Environ., Vol. 26: 167-200. S. 170 ff.
- 38 Intergovernmental Panel on Climate Change. Special Report – Aviation and the global atmosphere. 1999. S. 11 f.
- 39 Cruise Line International Association. Der Hochsee-Kreuzfahrtmarkt Deutschland 2014. 2015.
- 40 DRV Deutscher ReiseVerband e.V.: Der Deutsche Reisemarkt Zahlen und Fakten 2016, S. 48
- 41 Gülde, Christian R. Volle Orderbooks: Mehr als 30 neue Kreuzfahrtschiffe bis Ende 2018. In SHIPTRIPS Europas großes Magazin für Kreuzfahrten. 2014. <http://www.shiptrips.de/mit-dem-boom-waechst-das-umweltbewusstsein/#Orderbook>. Zugriff: 04.05.2017.
- 42 International Maritime Organization. Third IMO Greenhouse Gas Study 2014. 2015. S. 1.
- 43 Equasis statistics. The world merchant fleet in 2011. 2012. S. 6.
- 44 Cruise Market Watch. 2015 Passenger Capacity. 2015. <http://www.cruisemarketwatch.com/capacity/>. Zugriff: 04.05.2017.
- 45 The international bunker industry association. MEPC 70 approves IMO roadmap for GHG reduction strategy. 2016. <http://ibia.net/mepc-70-approves-imo-roadmap-for-ghg-reduction-strategy/>. Zugriff: 04.05.2017.
- 46 Europäische Union. VERORDNUNG (EU) 2015/757 DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 29. April 2015 über die Überwachung von Kohlendioxidemissionen aus dem Seeverkehr, die Berichterstattung darüber und die Prüfung dieser Emissionen und zur Änderung der Richtlinie 2009/16/EG. 2015. S. 9.
- 47 TUI Cruises. Umweltbericht 2014. 2015. S. 14.
- 48 Energy Information Administration. Natural Gas 1998 – Issues and Trends. 1999. S. 53.
- 49 AIDA. Persönliche Mitteilung an atmosfair. 2016.
- 50 Maritime LNG Platform. Vorstellung Maritime LNG Platform e. V. 2014. S. 3.

- 51 Kipp, Almut. Europas erste Landstromanlage für Kreuzfahrtschiffe geht in Betrieb. 2016. Spiegel online. <http://www.spiegel.de/reise/aktuell/hamburg-europas-erste-landstromanlage-fuer-kreuzfahrtschiffe-in-betrieb-a-1095501.html>. Zugriff: 04.05.2017
- 52 AIDA Cruises. AIDA Cruises: Dr. Monika Griefahn christens world's first LNG Hybrid Barge in Hamburg. 2014. Press Release. S. 1.
- 53 Lexikon der Chemie. Brennstoffzelle. Spektrum.de. 1998. <http://www.spektrum.de/lexikon/chemie/brennstoffzelle/1321>. Zugriff: 04.05.2017
- 54 E4ships. Brennstoffzellen im maritimen Einsatz 2009-2016. 2016. S. 22.
- 55 Anthoff, David, Robert J. Nicholls und Richard S.J. Tol. The economic impact of substantial sea-level rise. 2010. In Mitig Adapt Strateg Glob Change, Vol. 15: 321-335. S. 329.
- 56 United Nations World Tourism Organization. DAVOS DECLARATION Climate change and tourism responding to global challenges. 2007.
- 57 Deutscher ReiseVerband. UNWTO-Ethikkodex – Die Touristik verpflichtet sich für soziale Unternehmensverantwortung und Nachhaltigkeit. <https://www.driv.de/fachthemen/nachhaltigkeit/unwto-ethikkodex.html>. Zugriff: 04.05.2017.
- 58 United Nations World Tourism Organization. Global Code of Ethics for Tourism. 2001.
- 59 Forum anders reisen e.V. Nachhaltigkeitsbericht der Geschäftsstelle 2010/11. 2011. S. 2.
- 60 Travelife. Travelife Sustainability System for Accommodations Standard –Type I.
- 61 TourCert. TourCert – Zertifizierungsrichtlinie. 2016.
- 62 Green Globe. Green Globe Certification. 2013.
- 63 Deutscher ReiseVerband. DRV-Green Counter. <https://www.driv.de/fachthemen/nachhaltigkeit/drv-green-counter.html>. Zugriff: 05.05.2017.
- 64 Best-RMG Reisen. BEST-RMG stellt die Weichen für weiteres Wachstum. 2015. <http://www.xsp-frankfurt.de/best-rmg-stellt-die-weichen-fuer-weiteres-wachstum/>. Zugriff: 05.05.2017
- 65 Accor. Sustainable Hospitality: ready to check in? 2011. S. 18.
- 66 International Tourism Partnership. Hotel Carbon Measurement Initiative v.1.1. 2016.
- 67 International Tourism Partnership. Leading hotel groups collaborate to launch first standardised water measurement tool for the industry. 2016. S. 1.
- 68 Deutscher Hotel- und Gaststättenverband. Nachhaltiges Wirtschaften in Hotellerie und Gastronomie. 2016
- 69 Deutscher Hotel- und Gaststättenverband. Energiekampagne Gastgewerbe hat 5000 Teilnehmer. 2011. <https://www.ahgz.de/konzepte-und-management/energiekampagne-gastgewerbe-hat-teilnehmer,200012183076.html>. Zugriff: 05.05.2017.
- 70 Deutscher Hotel- und Gaststättenverband. DEHOGA Umweltcheck – Erhebungsbogen Hotellerie.
- 71 Lieback, Jan U. und Sabine Schumacher (GUTcert). Trink Wasser! 2010. S. 2.

## BILDQUELLEN

- TITELBILD: © Denys Nevozhai on Unsplash
- Bilder für die Best Practice Maßnahmen der DRV-Mitglieder wurden dankenswerterweise von den Unternehmen zur Verfügung gestellt.





**Deutscher Reiseverband e. V.**

Schicklerstraße 5–7  
10179 Berlin

T +49 30 28406-0  
info@drv.de  
www.drv.de

[www.facebook.de/drvde](http://www.facebook.de/drvde)  
[www.youtube.com/drvvideo](http://www.youtube.com/drvvideo)  
[www.twitter.com/drvde](http://www.twitter.com/drvde)

Stand: 1. Auflage, November 2017

[www.drv.de](http://www.drv.de)