

nachdenken • klimabewusst reisen



atmosfair Airline Index 2017



Wie nutze ich den Airline Index?

1. Vermeiden

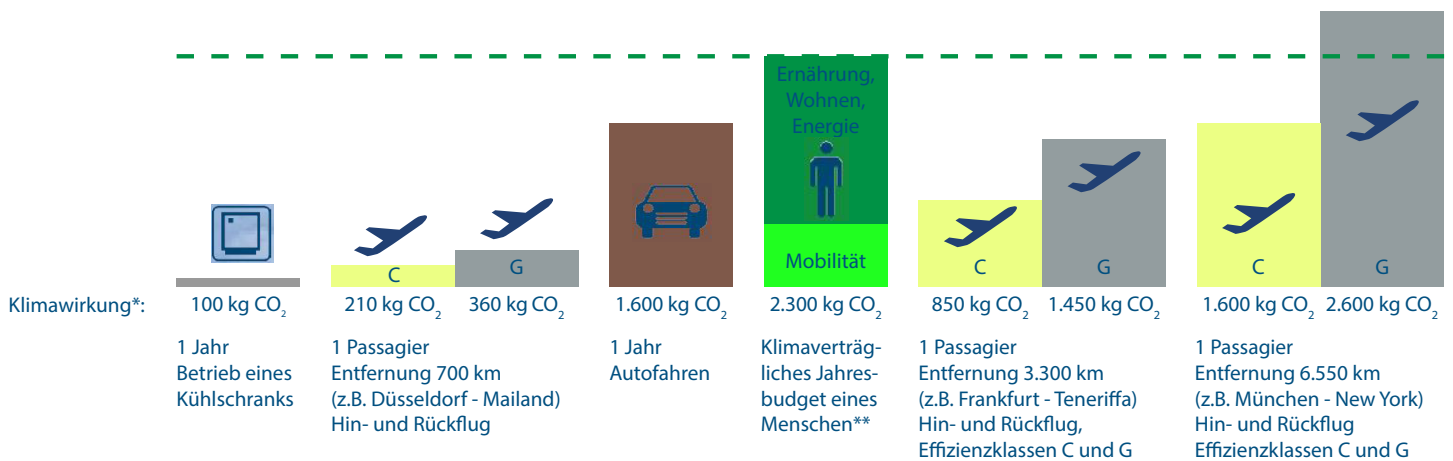
- Auch effiziente Flüge können das klimaverträgliche jährliche CO₂ Budget** eines Menschen übersteigen (siehe Grafik). Gibt es vernünftige Alternativen, wie z.B. die Bahn?
- Habe ich die direkte Flugverbindung gewählt?
(Faustregel: Direktflug in Effizienzklasse E ist fürs Klima besser als ein Umsteigeflug in Klasse C)

2. Optimieren

- Der Airline Index zeigt Ihnen die Effizienzpunkte einer Airline und differenziert nach Kurz-, Mittel- und Langstrecke. Bestimmen Sie zunächst Ihre Flugdistanz und suchen Sie dann in der dazugehörigen Distanzklasse nach der effizientesten Airline.
- Die Airline mit den meisten Effizienzpunkten wird in der Regel auch auf Ihrem Flug von A nach B die effizienteste sein. Da aber Abweichungen möglich sind, bietet atmosfair für Unternehmen Detailvergleiche der Airlines auf Strecken an, die für das Unternehmen wichtig sind.

3. Kompensieren

- Die CO₂-Menge, die Sie mit Ihrem Flug erzeugen, kann atmosfair für Sie durch den Auf- und Ausbau von erneuerbaren Energien in Entwicklungsländern wieder einsparen. Leisten Sie dafür Ihren Klima-schutzbeitrag online beim vielfachen Testsieger: www.atmosfair.de



* Flugzeugabgase bestehen aus mehr Schadstoffen als CO₂. Bei Flügen wurden die übrigen Schadstoffe mit dem Ansatz des absoluten Global Warming Potentials (AGWP) in CO₂-äquivalente Emissionen umgerechnet (Zeithorizont 100 Jahre). In das Ranking der Fluggesellschaften gehen die AGWPs nicht ein, da sie für alle Airlines gleich sind.

** Soviel CO₂ dürfte ein Mensch jährlich insgesamt verursachen, wenn das globale Klima unter 2°C Erwärmung bleiben soll und das zugehörige Weltbudget an CO₂ auf alle Menschen gleich verteilt wird. Der Verkehr beansprucht hiervon entsprechend den derzeitigen globalen CO₂-Emissionen etwa ein Viertel.

Referenzen

Prof. Dr. Hartmut Graßl:

„Mit dem Airline Index schlägt atmosfair die Brücke von der Wissenschaft zum praktischen Klimaschutz in dem wichtigen Gebiet Flugverkehr.“

Associate Prof. Paul Peeters, NHTV Breda University, Flugzeugingenieur:

„Die AAI Berechnungsmethode ist präzise und setzt den Standard für Flugzeug- und Airlinebewertung aus Umweltsicht.“

Prof. Dr. Stefan Gössling, Lund University:

„Die Herausforderung, Fluggesellschaften aus Klimasicht zu vergleichen, hat atmosfair wissenschaftlich überzeugend gelöst.“

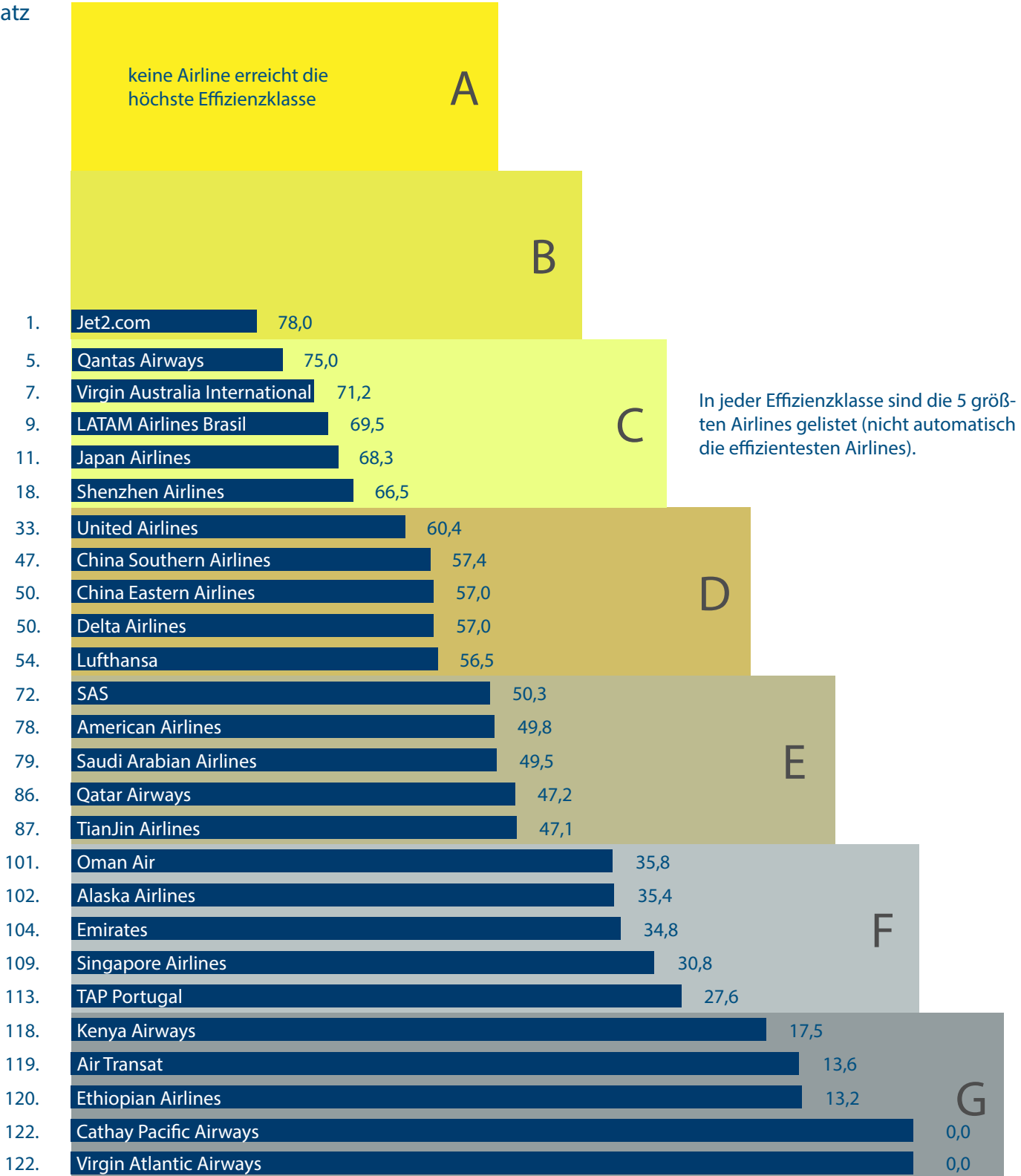
Für Unternehmen

Das atmosfair Airline Ranking ist auch für einzelne ausgewählte Flugverbindungen detailliert erhältlich. Weil Klimateffizienz auch den Treibstoffverbrauch senkt, können wir Ihnen auf den für Sie wichtigen Strecken Airlines empfehlen, mit denen Sie gleichzeitig Geld und CO₂ sparen können.

Fragen Sie uns, wir unterstützen Sie gerne: airlineindex@atmosfair.de

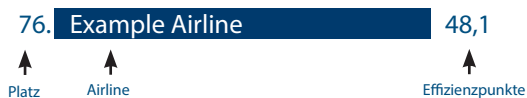
AAI 2017 Wertung Kurzstrecke (bis 800 km)

Platz



In jeder Effizienzklasse sind die 5 größten Airlines gelistet (nicht automatisch die effizientesten Airlines).

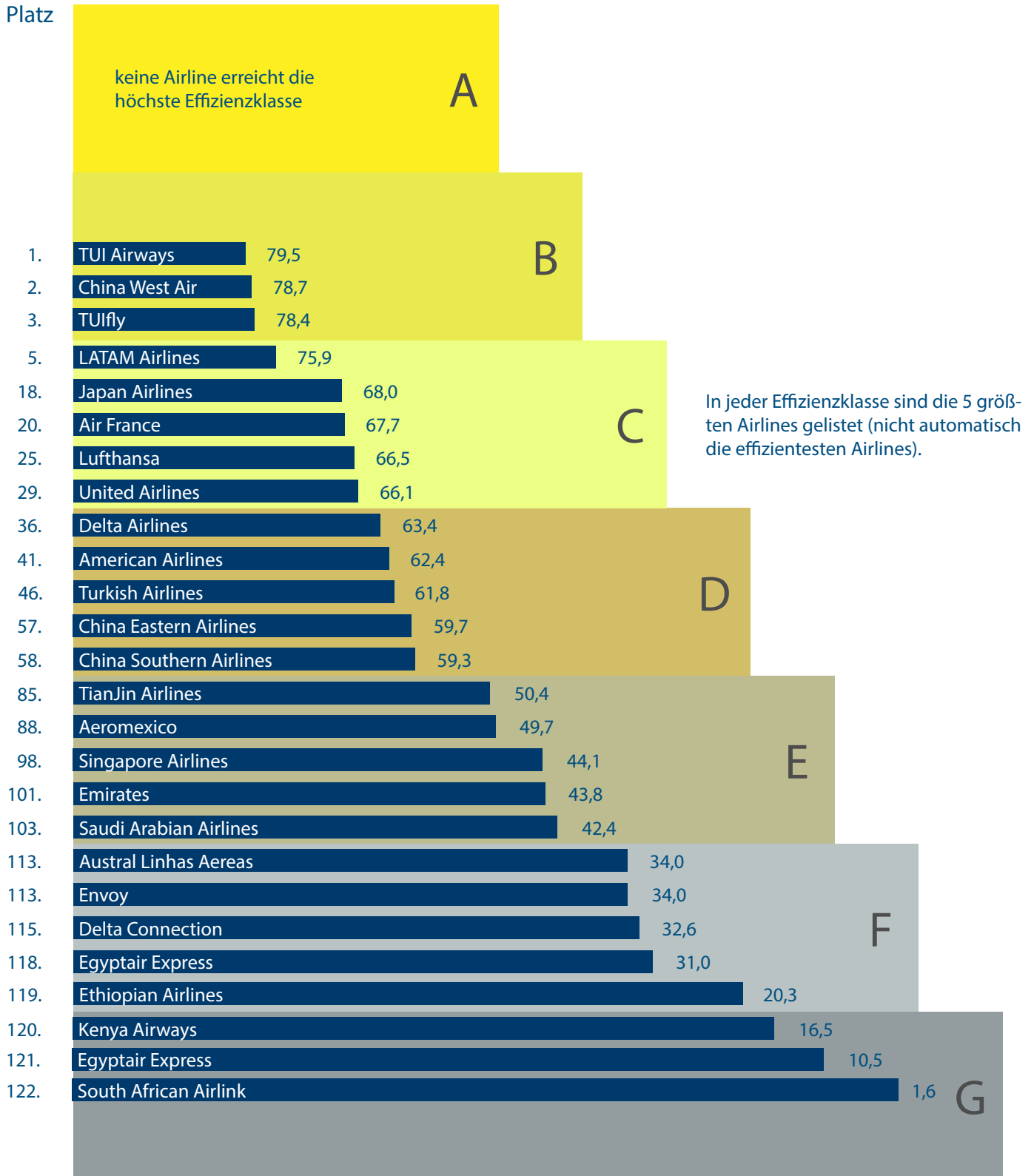
Legende



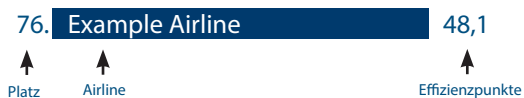
Datengrundlage 2015

Genauigkeit aller Airlines $\pm 1,5$ Effizienzpunkte

AAI 2017 Wertung Mittelstrecke (ab 800 km bis 3800 km)



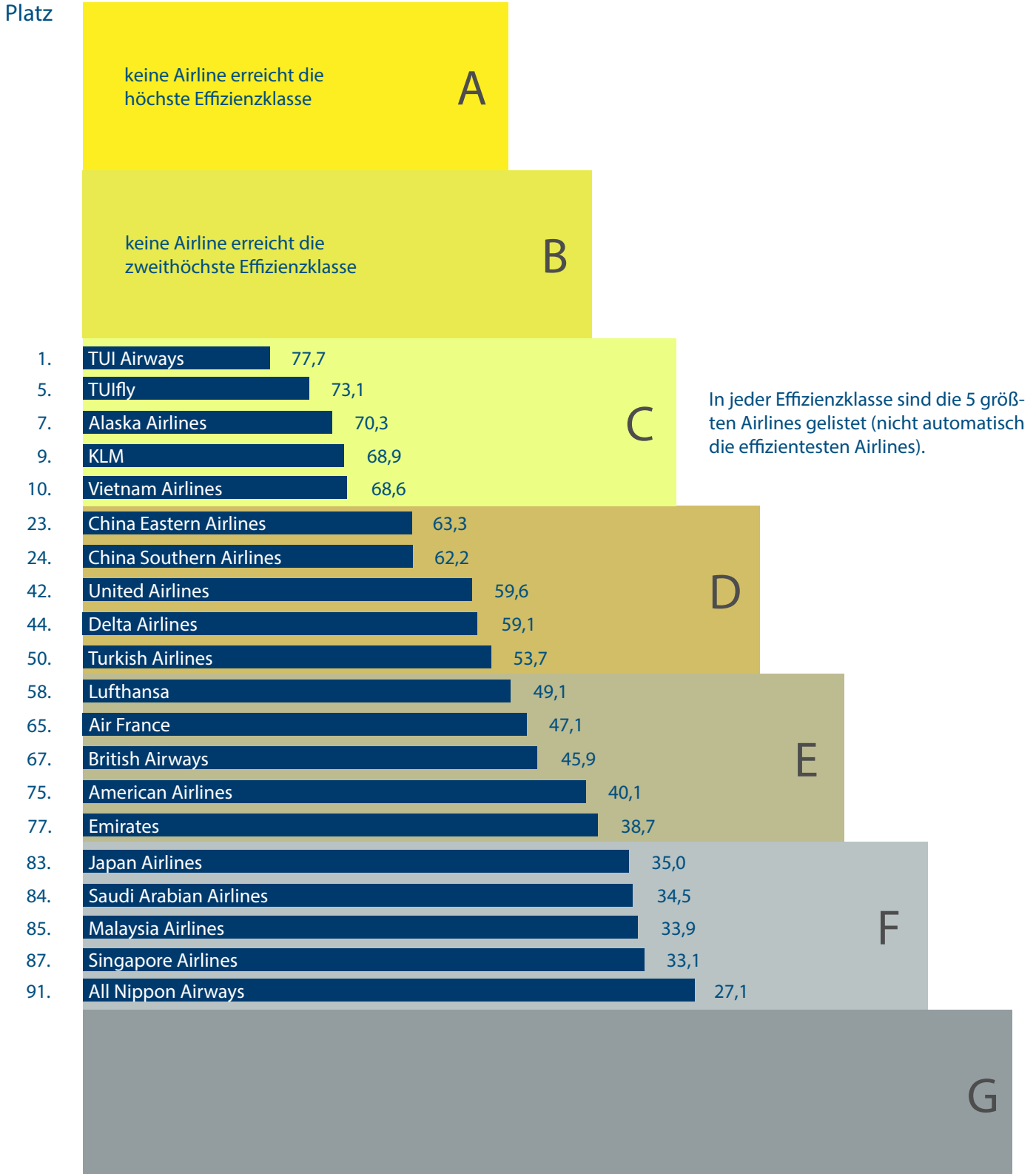
Legende



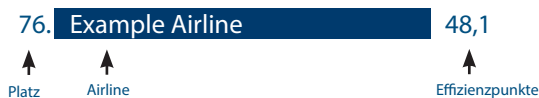
Datengrundlage 2015

Genauigkeit aller Airlines $\pm 1,5$ Effizienzpunkte

AAI 2017 Wertung Langstrecke (ab 3800 km)



Legende



Datengrundlage 2015

Genauigkeit aller Airlines $\pm 1,5$ Effizienzpunkte

Ranking im Detail (1)

Gesamtwertung							Distanzwertungen									
Platz	Airline	Land	EP* '17	EP* '16	EK*	Art*	Pax (in Mio.)*	<800 km			800-3800 km			>3800 km		
								EP*	EK*	Platz	EP*	EK*	Platz	EP*	EK*	Platz
1	TUI Airways	UK	78,9	81,6	B	Charter	10,6	59,8	D	37	79,5	B	1	77,7	C	1
2	China West Air	China	78,6	83,1	B	Regional	5,8	77,6	C	2	78,7	B	2			
3	TUIfly	Deutschland	78,2	82,7	B	Charter	8,0	75,6	C	3	78,4	B	3	73,1	C	5
4	TunisAir Express	Tunesien	75,3	71,8	C	Regional	0,5	75,5	C	4	61,9	D	45			
5	XL Airways France	Frankreich	74,4	78,8	C	Charter	0,7	67,8	C	15	74,9	C	7	74,3	C	2
6	Monarch Airlines ¹	UK	73,9	77,5	C	Charter	5,7				74,1	C	8	72,9	C	6
7	Jet2.com	UK	73,8	75,1	C	Charter	5,9	78,0	B	1	73,8	C	10	73,3	C	4
8	Transavia.com	Niederlande	73,7	--	C	Charter	6,9	70,2	C	8	73,8	C	10	74,0	C	3
9	Condor	Deutschland	72,9	78,7	C	Charter	7,6	48,9	E	81	77,1	C	4	67,5	C	11
9	Thomas Cook Airlines	UK	72,9	79,4	C	Charter	6,4				73,9	C	9	70,0	C	8
11	LATAM Airlines Brasil ²	Brasilien	72,3	78,5	C	Net Carrier	37,1	69,5	C	9	75,9	C	5	64,7	D	14
12	Air Berlin ³	Deutschland	69,3	75,0	C	Net Carrier	30,2	63,0	D	27	75,0	C	6	60,6	D	27
13	KLM	Niederlande	68,1	72,2	C	Net Carrier	28,6	62,1	D	31	67,5	C	21	68,9	C	9
14	Alaska Airlines	USA	67,6	70,4	C	Net Carrier	22,9	35,4	F	102	66,9	C	23	70,3	C	7
15	Thomas Cook Scandinavia	Dänemark	67,2	--	C	Charter	2,4	53,7	D	59	68,2	C	17	64,4	D	15
16	Aegean Airlines	Griechenland	67,0	72,5	C	Regional	11,6	61,5	D	32	67,9	C	19			
16	Virgin Australia International	Australien	67,0	71,8	C	Net Carrier	19,9	71,2	C	7	69,4	C	15	58	D	30
18	Air Transat	Kanada	65,7	75,7	C	Charter	3,8	13,6	G	119	70,7	C	12	63,2	D	17
18	Shenzhen Airlines	China	65,7	71,8	C	Net Carrier	25,5	66,5	C	18	65,6	C	31			
20	Air Europa	Spanien	65,6	70,0	C	Net Carrier	10,2	67,5	C	16	69,4	C	15	62,2	D	21
20	S7 Airlines	Russland	65,6	68,0	C	Net Carrier	8,2	63,4	D	24	65,9	C	30	64,8	D	13
20	Sichuan Airlines	China	65,6	71,4	C	Net Carrier	21,2	62,4	D	30	66,6	C	24	50,8	E	53
23	Thai Airways International	Thailand	65,3	66,0	C	Net Carrier	18,4	68,2	C	12	69,7	C	13	62,5	D	18
24	Air New Zealand Link	Neuseeland	64,4	72,0	D	Regional	3,0	64,8	D	20	56,2	D	70			
24	China United Airlines	China	64,4	61,6	D	Net Carrier	6,2	63,8	D	22	64,5	D	33			
26	Vietnam Airlines	Vietnam	64,3	69,4	D	Net Carrier	17,1	60,3	D	34	63,4	D	36	68,6	C	10
27	Cathay Pacific Airways	Hong Kong	63,2	67,7	D	Net Carrier	24,0	0,0	G	122	65,6	C	31	62,3	D	20
28	Edelweiss Air	Schweiz	62,4	70,1	D	Charter	1,2				67,1	C	22	56,3	D	38
29	EVA Airways	Taiwan	62,1	66,1	D	Net Carrier	10,1	62,8	D	28	69,5	C	14	57,1	D	36
30	Avianca	Kolumbien	61,7	71,1	D	Net Carrier	28,3	58,8	D	41	62,8	D	38	62,5	D	18
30	Hong Kong Airlines	Hong Kong	61,7	61,6	D	Net Carrier	5,6	72,6	C	6	61,3	D	51	56,9	D	37
32	Juneyao Airlines	China	61,6	69,3	D	Net Carrier	10,6	59,8	D	37	61,7	D	47			
33	TAP Portugal	Portugal	61,5	67,0	D	Net Carrier	11,4	27,6	F	113	64,2	D	35	59,0	D	29
34	Air New Zealand	Neuseeland	60,8	65,1	D	Net Carrier	14,3	68,0	C	13	66,2	C	28	56,0	D	39
35	Corsair	Frankreich	60,7	66,4	D	Charter	1,3	34,7	F	105	58,6	D	59	60,7	D	24
36	Air Mauritius	Mauritius	60,6	63,6	D	Net Carrier	1,5	65,0	C	19	56,9	D	63	60,7	D	24
36	Hainan Airlines	China	60,6	67,0	D	Net Carrier	38,7	63,6	D	23	61,7	D	47	54,0	D	41
38	Icelandair	Island	60,4	65,7	D	Net Carrier	3,1	39,8	E	97	61,4	D	50	59,5	D	28
39	QantasLink	Australien	59,9	63,4	D	Regional	5,8	58,9	D	40	61,1	D	52			
40	Iberia	Spanien	59,8	62,2	D	Net Carrier	16,5	63,4	D	24	64,4	D	34	48,1	E	60
41	Delta Air Lines	USA	59,7	65,5	D	Net Carrier	179,4	57,0	D	50	63,4	D	36	53,7	D	42
41	United Airlines	USA	59,7	65,1	D	Net Carrier	140,4	60,4	D	33	66,1	C	29	53	D	44
41	Uzbekistan Airways	Usbekistan	59,7	65,5	D	Net Carrier	2,6	52,2	D	66	62,0	D	42	50	E	54
44	China Eastern Airlines	China	59,5	62,0	D	Net Carrier	93,8	57,0	D	50	59,7	D	57	60,8	D	23
45	Turkish Airlines	Türkei	59,4	66,8	D	Net Carrier	61,2	67,9	C	14	61,8	D	46	51,4	D	50
46	China Southern Airlines	China	59,3	63,1	D	Net Carrier	84,0	57,4	D	47	59,3	D	58	60,7	D	24
47	Garuda Indonesia	Indonesien	58,8	60,5	D	Net Carrier	23,6	64,6	D	21	62,6	D	40	45,8	E	68
48	Qantas Airways	Australien	58,2	64,8	D	Net Carrier	27,3	75,0	C	5	66,3	C	27	47,7	E	61
49	Beijing Capital Airlines	China	58,1	67,0	D	Net Carrier	10,7	57,1	D	49	58,2	D	61			
50	Aerolineas Argentinas	Argentinien	58,0	61,3	D	Net Carrier	7,8	50,3	E	72	62,7	D	39	51,3	D	51
50	Air China	China	58,0	64,7	D	Net Carrier	58,8	57,7	D	45	56,8	D	64	61,2	D	22
52	Alitalia	Italien	57,8	65,4	D	Net Carrier	22,5	60,0	D	36	60,6	D	54	49,2	E	57
53	China Airlines	Taiwan	57,5	58,8	D	Net Carrier	14,7	57,5	D	46	62,0	D	42	51,2	D	52
54	Air India	Indien	57,4	59,8	D	Net Carrier	18,5	57,3	D	48	60,5	D	55	53,0	D	44
54	Finnair	Finnland	57,4	65,1	D	Net Carrier	10,3	52,5	D	63	66,4	C	26	49,3	E	56
56	Hawaiian Airlines	USA	57,0	63,8	D	Net Carrier	10,7	51,9	D	68				58,0	D	30
56	Royal Air Maroc Express	Marokko	57,0	65,5	D	Regional	0,5	59,5	D	39	50,1	E	87			
58	MA5wings	Malaysia	56,8	72,6	D	Regional	1,4	56,8	D	53						
59	SilkAir	Singapur	56,3	60,0	D	Regional	3,8	53,4	D	60	56,6	D	65	57,8	D	34
60	Srilankan Airlines	Sri Lanka	56,0	67,3	D	Net Carrier	4,3	55,1	D	56	54,2	D	79	57,9	D	33

* EP: Effizienzpunkte; EK: Effizienzklasse; Pax: Passagierzahlen (stammen von Air Transport Intelligence, einem Service von ICAOData.com, IATA WATS und anderen Quellen); Art: Die Einteilung der Airlines in Kategorien erfolgt über Air Transport Intelligence und andere Quellen. Bei Punktgleichheit wird alphabetisch sortiert.

Folgende Airlines erhalten auf Grund von Datenlücken keine Wertung: Air India Express, Dragonair, Go Air, IndiGo Air, Jetairfly, Jetstar Asia, Lion Air, Pegasus Airlines, SunExpress, Tigerair Singapore, Gol Linhas Aéreas

¹ Die Insolvenz von Monarch Airlines erfolgte während der Veröffentlichung des AAI - daher noch ausgewiesen.

² auch TAM Linhas Aereas

³ Die Insolvenz von Air Berlin erfolgte während der Veröffentlichung des AAI - daher noch ausgewiesen.

Gesamtwertung

Platz	Airline	Land	EP* '16	EP* '15	EK*	Art*	Pax (in Mio.)*
61	Ukraine International	Ukraine	55,9	53	D	Net Carrier	4,8
62	Shandong Airlines	China	55,8	67,2	D	Net Carrier	15,9
63	Aeroflot Russian Airlines	Russland	55,7	65	D	Net Carrier	26,1
64	Air Canada	Kanada	55,5	66,1	D	Net Carrier	28,4
65	Lufthansa	Deutschland	55,2	62,6	D	Net Carrier	79,3
66	American Airlines	USA	55,1	57,9	D	Net Carrier	201,2
66	Ural Airlines	Russland	55,1	59,1	D	Net Carrier	5,4
68	Air France	Frankreich	55,0	66,3	D	Net Carrier	49,5
69	Copa Airlines	Panama	54,8	60,1	D	Net Carrier	7,9
69	El Al Israel Airlines	Israel	54,8	64,7	D	Net Carrier	4,9
71	Tunisair	Tunisien	54,1	63,1	D	Net Carrier	2,8
72	Xiamen Airlines Company	China	53,8	58,6	D	Net Carrier	22,8
73	Asiana Airlines	Südkorea	53,1	58,8	D	Net Carrier	17,7
73	Japan Airlines	Japan	53,1	59,1	D	Net Carrier	32,4
75	Pakistan International	Pakistan	52,5	57,5	D	Net Carrier	4,4
76	SAS Scandinavian Airlines	Schweden	52,0	58,6	D	Net Carrier	28,1
77	British Airways	UK	51,7	55,3	D	Net Carrier	43,3
78	Austrian Airlines	Österreich	51,6	61,2	D	Net Carrier	10,8
79	Iberia Regional	Spanien	51,3	54,6	D	Regional	2,2
80	Aeromexico	Mexico	50,2	64	E	Net Carrier	10,6
81	Philippine Airlines	Philippinen	50,1	59,5	E	Net Carrier	12
82	Etihad Airways	VAE	49,8	66,5	E	Net Carrier	17,6
83	ANA wings	Japan	49,6	55,7	E	Regional	5,0
84	PAL Express	Philippinen	49,5	--	E	Regional	4,8
85	Korean Air	Südkorea	49,3	57,1	E	Net Carrier	25
86	Brussels Airlines	Belgien	49,0	53,4	E	Net Carrier	7,5
87	Alaska Horizon	USA	48,9	61,3	E	Regional	5,0
87	TianJin Airlines	China	48,9	61,2	E	Regional	11,1
89	All Nippon Airways	Japan	48,1	56,7	E	Net Carrier	50,8
90	Lufthansa Regional	Deutschland	46,8	--	E	Regional	5,0
90	Swiss Global Air Lines	Schweiz	46,8	35,8	E	Regional	1,5
90	Swiss	Schweiz	46,8	53	E	Net Carrier	16,3
93	UTair Aviation	Russland	46,5	58,6	E	Net Carrier	5,5
94	Qatar Airways	Katar	46,1	64,9	E	Net Carrier	26,7
95	Air Canada Express	Kanada	45,6	63,3	E	Regional	6,0
96	Malaysia Airlines	Malaysia	45,5	58,1	E	Net Carrier	15
97	Royal Air Maroc	Marokko	45,3	54,8	E	Net Carrier	6,1
98	Nordic Regional Airlines	Finnland	44,3	50,4	E	Regional	3,0
99	Gulf Air	Bahrain	44,2	56,8	E	Net Carrier	5,3
99	LOT - Polish Airlines	Polen	44,2	53,5	E	Net Carrier	4,6
101	Kuwait Airways	Kuwait	42,2	40,2	E	Net Carrier	2,5
102	South African Express	Südafrika	41,6	51,3	E	Regional	0,2
103	South African Airways	Südafrika	41,4	49,2	E	Net Carrier	6,7
104	J-Air	Japan	41,3	46,2	E	Regional	1,8
105	Egyptair	Ägypten	41,1	48	E	Net Carrier	8,8
106	Virgin Atlantic Airways	UK	40,9	45	E	Net Carrier	5,9
107	Oman Air	Oman	40,5	51,2	E	Net Carrier	6,4
108	Virgin Australia Regional	Australien	40,4	--	E	Regional	2,0
109	Saudi Arabian Airlines	Saudi Arabien	40,3	42,9	E	Net Carrier	27,3
110	BA CityFlyer	UK	39,7	48,8	E	Regional	1,8
111	Emirates	VAE	39,6	70,1	E	Net Carrier	51,9
112	Mahan Air	Iran	39,0	52,5	E	Net Carrier	5,3
113	Ohana by Hawaiian	USA	38,8	53,3	E	Regional	0,3
114	TAP Express	Portugal	37,0	42,3	E	Regional	1,2
115	Air Astana	Kasachstan	36,0	47,2	E	Net Carrier	3,9
116	Singapore Airlines	Singapur	35,1	57,7	F	Net Carrier	19
117	Royal Jordanian	Jordanien	34,7	42,2	F	Net Carrier	3,0
118	Austral Lineas Aereas	Argentinien	33,2	40,4	F	Regional	3,0
119	Envoy	USA	32,8	38,5	F	Regional	12,3
120	United Express	USA	32,0	41,1	F	Regional	22,0
121	Aeromexico Connect	Mexico	30,6	53,9	F	Regional	8,0
122	Delta Connection	USA	29,5	37,4	F	Regional	39,0
123	Ethiopian Airlines	Äthiopien	26,5	36	F	Net Carrier	7,0
124	Egyptair Express	Ägypten	22,0	31,1	F	Regional	0,5
125	Kenya Airways	Kenia	19,5	34,1	G	Net Carrier	4,2

Distanzwertungen

<800 km			800-3800 km			>3800 km		
EP*	EK*	Platz	EP*	EK*	Platz	EP*	EK*	Platz
42,1	E	92	55,7	D	71	65,1	C	12
56,5	D	54	55,6	D	72			
58,0	D	44	56,4	D	67	52,7	D	46
51,9	D	68	57,5	D	62	53,3	D	43
56,5	D	54	66,5	C	25	49,1	E	58
49,8	E	78	62,4	D	41	40,1	E	75
52,9	D	62	56,4	D	67	47,4	E	62
66,6	C	17	67,7	C	20	47,1	E	65
44,6	E	90	53,5	D	81	57,8	D	34
69,5	C	9	56,6	D	65	51,5	D	49
51,8	D	70	54,4	D	77	46,3	E	66
53,3	D	61	53,8	D	80	58,0	D	30
60,1	D	35	55,4	D	74	48,2	E	59
68,3	C	11	68,0	C	18	35,0	F	83
41,2	E	94	54,7	D	76	52,1	D	48
50,3	E	72	58,5	D	60	38,6	E	78
54,3	D	57	62,0	D	42	45,9	E	67
45,1	E	89	51,7	D	83	55,4	D	40
52,4	D	65	48,1	E	91			
46,6	E	88	49,7	E	88	52,4	D	47
56,9	D	52	55,5	D	73	42,1	E	73
58,1	D	42	56,3	D	69	47,2	E	63
50,0	E	74	45,2	E	96			
50,0	E	74	43,9	E	99			
63,4	D	24	59,9	D	56	42,3	E	72
47,8	E	83	49,1	E	90	49,6	E	55
47,4	E	85	51,2	D	84			
47,1	E	87	50,4	E	85			
62,7	D	29	61,7	D	47	27,1	F	91
43,7	E	91	50,4	E	85			
47,5	E	84	46,4	E	92			
54,1	D	58	61,0	D	53	39,1	E	76
50,6	E	71	46,0	E	94	47,2	E	63
47,2	E	86	54,3	D	78	43,4	E	70
49,5	E	79	42,1	E	104			
52,5	D	63	55,1	D	75	33,9	F	85
34,7	F	105	45,6	E	95	45,0	E	69
58,1	D	42	36,7	E	112			
35,4	F	102	49,5	E	89	36,9	E	80
40,1	E	96	37,7	E	109	63,5	D	16
48,6	E	82	46,4	E	92	35,7	F	81
50,0	E	74	37,6	E	110			
52,1	D	67	52,2	D	82	32,6	F	89
41,6	E	93	40,2	E	106			
40,8	E	95	43,3	E	102	33,7	F	86
0,0	G	122				40,9	E	74
35,8	F	101	44,7	E	97	35,4	F	82
50,0	E	74	38,2	E	108			
49,5	E	79	42,4	E	103	34,5	F	84
36,3	E	100	43,9	E	99			
34,8	F	104	43,8	E	101	38,7	E	77
37,8	E	99	41,8	E	105	37,0	E	79
38,8	E	98						
23,2	F	116	38,6	E	107			
29,4	F	110	37,5	E	111	32,6	F	89
30,8	F	109	44,1	E	98	33,1	F	87
22,8	F	117	32,6	F	115	42,6	E	71
27,7	F	112	34,0	F	113			
30,9	F	108	34,0	F	113			
32,2	F	107	31,9	F	117			
28,4	F	111	32,2	F	116			
25,9	F	114	31,0	F	118			
13,2	G	120	20,3	F	119	33,1	F	87
25,1	F	115	10,5	G	121			
17,5	G	118	16,5	G	120	24,3	F	92

* EP: Effizienzpunkte; EK: Effizienzklasse; Pax: Passagierzahlen (stammen von Air Transport Intelligence, einem Service von ICAOData.com, IATA WATS und anderen Quellen); Art: Die Einteilung der Airlines in Kategorien erfolgt über Air Transport Intelligence und andere Quellen. Bei Punktgleichheit wird alphabetisch sortiert.

Ranking Charter Carrier

Platz	Airline	Land	Effizienzklasse	Effizienzpunkte 2017	Effizienzpunkte 2016	Effizienzpunkte 2015	Art	Pax (in Mio.)
1	TUI Airways	UK	B	78,9	81,7	82,2	Charter	10,6
2	TUIfly	Deutschland	B	78,2	82,8	83,6	Charter	8,0
3	XL Airways France	Frankreich	C	74,4	78,8	74,1	Charter	0,7
4	Monarch Airlines ¹	UK	C	73,9	77,5	80,3	Charter	5,7
5	Jet2.com	UK	C	73,8	75,1	--	Charter	5,9
6	Transavia.com	Niederlande	C	73,7	--	--	Charter	6,9
7	Thomas Cook Airlines	UK	C	72,9	79,4	68,2	Charter	6,4
7	Condor Flugdienst	Deutschland	C	72,9	78,7	72,4	Charter	7,6
9	Thomas Cook Scandinavia	Dänemark	C	67,2	--	--	Charter	2,4
10	Air Transat	Kanada	C	65,7	75,7	76,4	Charter	3,8
11	Edelweiss Air	Schweiz	D	62,4	70,1	--	Charter	1,2
12	Corsair	Frankreich	D	60,7	66,4	64,4	Charter	1,3

Ranking Regional Carrier

Platz	Airline	Land	Effizienz-klasse	Effizienzpunkte 2017	Effizienzpunkte 2016	Effizienzpunkte 2015	Art	Pax (in Mio.)
1	China West Air	China	B	78,6	83,1	-	Regional	5,8
2	TunisAir Express	Tunisia	C	75,3	71,8	92,5	Regional	0,5
3	Aegean Airlines	Greece	C	67,0	72,5	74,7	Regional	11,6
4	Air New Zealand Link	New Zealand	D	64,4	72,0	76,2	Regional	3,0
5	QantasLink	Australia	D	59,9	63,4	63,5	Regional	5,8
6	Royal Air Maroc Express	Morocco	D	57,0	65,5	-	Regional	0,5
7	MASwings	Malaysia	D	56,8	72,6	86,6	Regional	1,4
8	SilkAir	Singapore	D	56,3	60,0	-	Regional	3,8
9	Iberia Regional	Spain	D	51,3	54,6	58,1	Regional	2,2
10	ANA wings	Japan	E	49,6	55,7	-	Regional	5,0
11	PAL Express	Philippinen	E	49,5	-	-	Regional	4,8
12	TianJin Airlines	China	E	48,9	61,2	-	Regional	11,1
12	Alaska Horizon	USA	E	48,9	61,3	64,8	Regional	5,0
14	Swiss Global Air Lines	Swiss	E	46,8	-	-	Regional	1,5
14	Lufthansa Regional	Germany	E	46,8	49,3	44,2	Regional	5,0
16	Air Canada Express	Canada	E	45,6	58,3	53,0	Regional	6,0
17	Nordic Regional Airlines	Finland	E	44,3	50,4	45,5	Regional	3,0
18	South African Express	South Africa	E	41,6	51,3	56,0	Regional	0,2
19	J-Air	Japan	E	41,3	46,2	47,3	Regional	1,8
20	Virgin Australia Regional	Australia	E	40,4	-	-	Regional	2,0
21	BA CityFlyer	United Kingdom	E	39,7	48,8	41,7	Regional	1,8
22	Ohana by Hawaiian	USA	E	38,8	53,3	-	Regional	0,3
23	TAP Express	Portugal	E	37,0	42,3	40,9	Regional	1,2
24	Austral Lineas Aereas	Argentina	F	33,2	40,4	-	Regional	3,0
25	Envoy	USA	F	32,8	38,5	41,2	Regional	12,3
26	United Express	USA	F	32,0	41,1	31,1	Regional	22,0
27	Aeromexico Connect	Mexico	F	30,6	53,9	47,1	Regional	8,0
28	Delta Connection	USA	F	29,5	37,4	34,0	Regional	39,0
29	Egyptair Express	Egypt	F	22,0	-	-	Regional	0,5
30	South African Airlink	South Africa	G	2,6	-	-	Regional	0,3

¹ Die Insolvenz von Monarch Airlines erfolgte während der Veröffentlichung des AAI - daher noch ausgewiesen.

Die LowCost Carrier (LCCs) sind in anderer Darstellung im Airline Index enthalten. Sie sind gesondert zu betrachten, weil sie methodische Besonderheiten bei der CO₂-Berechnung und ihrer Bewertung aufweisen, die einen direkten Vergleich mit den übrigen Airlines hinsichtlich der im AAI gewerteten Klimateffizienz nicht zulässt. Dennoch lassen sich zumindest die direkten CO₂ Emissionen der LCCs bewerten. Damit diese Information für den Flugpassagier nicht verlorengeht, sind die LCCs in einer größeren Form im AAI dargestellt.

Die methodischen Besonderheiten sind:

1. Subventionen:

Viele (aber nicht alle) LCCs erhalten Subventionen und erzeugen damit Flüge, die sie sonst nicht zu den niedrigen Preisen hätten anbieten können. Diese Subventionen erzeugen also Flüge und damit CO₂, das auch in die Klimabilanz der subventionierten Airline einfließen müsste, aber im AAI nicht erfasst werden kann. Auch andere Airlines profitieren von Subventionen in verschiedenen Formen, wandeln diese aber nicht direkt in niedrigere Preise und damit erhöhtes CO₂ um.

2. Umwege:

Viele LCCs fliegen von und zu Regionalflughäfen. Die Anfahrtswege sind dann aber überwiegend länger als beim Flug von Zentrum zu Zentrum. Durch diese längeren Anfahrten entsteht zusätzliches CO₂, das im Ranking aus Sicht der Zielgruppe Passagiere mit eingerechnet werden müsste.

Achtung: LCC ist nicht gleich LCC. atmosfair übernimmt die Definition und Einteilung der Airlines als LCC von ATI, einem Dienstleister der internationalen zivilen Luftfahrtorganisation ICAO. Die Definition findet sich in der vollständigen Dokumentation der Methode, die von der atmosfair Webseite heruntergeladen werden kann.

Low Cost Carrier ¹		
Effizienzklasse	Art	Airlines
A	Low Cost Carrier	---
B	Low Cost Carrier	Scot
C	Low Cost Carrier	Aer Lingus, Air Arabia, AirAsia, Airasia X, Cebu Pacific Air, Citilink Indonesia, Easyjet Flydubai, Frontier Airlines, Indonesia AirAsia, Jetstar Airways, Norwegian Air Shuttle, Ryanair, Southwest Airlines, SpiceJet, Spirit Airlines, Spring Airlines, Thai AirAsia, VietJet Air, Volaris, Vueling Airlines, Wizz Air
D	Low Cost Carrier	Allegiant Air LLC, Azul Airlines, Flynas - National Air Services, JetBlue Airways, Virgin America, Westjet
E	Low Cost Carrier	Interjet
F	Low Cost Carrier	---
G	Low Cost Carrier	---

¹ Innerhalb einer Effizienzklasse in alphabetischer Reihenfolge

Einzelne Fluggesellschaften: Wo gewinnen und wo verlieren sie Effizienzpunkte?

Die folgende Kurzcharakterisierung¹ geht auf wichtige Faktoren ein, die das Ergebnis einer Fluggesellschaft mitbestimmen. Wir beschränken uns hier auf die Faktoren Flugzeugtyp, Sitzplatzkapazität und Auslastung. Die letzten beiden ergeben zusammen die Anzahl der beförderten Passagiere. Das Gewicht dieser Faktoren in der Gesamtwertung gibt der AAI nicht vor. Es errechnet sich erst aus den physischen Werten, die die Fluggesellschaften bei den Faktoren erreichen.

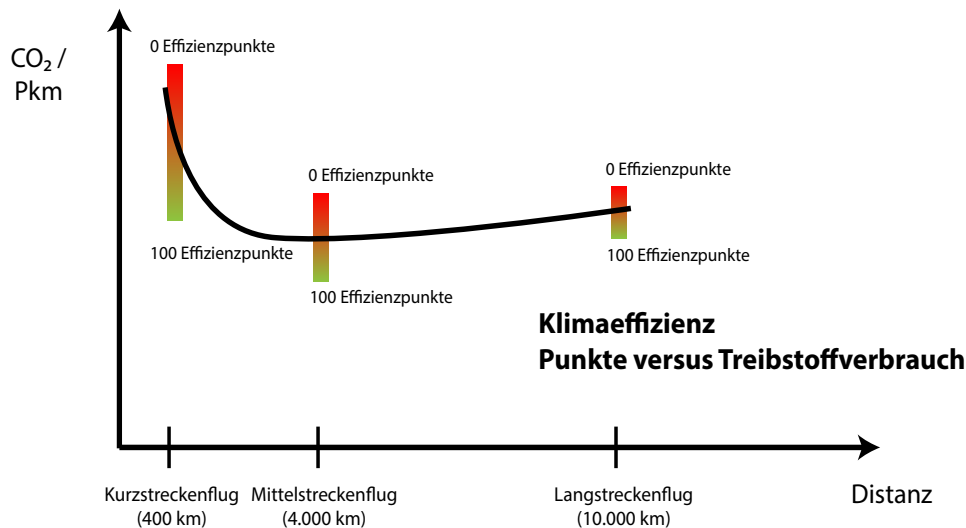
Die besten Ergebnisse erreichen Fluggesellschaften, die modernes Fluggerät einsetzen, das gut zur zu beflegenden Entfernung und Passagieraufkommen passt, viele Sitze darin unterbringen und dann sowohl Sitze als auch den Frachtraum gut auslasten. Das bedeutet u.a., dass diejenigen Fluggesellschaften bei guter Auslastung am effizientesten Passagiere befördern, die am meisten Sitze anbieten. Fluggesellschaften haben unterschiedliche Prioritäten bei der Optimierung ihres Angebotes an den Kunden. atmosfair bewertet diese Prioritäten nicht, wertet aber die CO₂-Emissionen aus, die davon abhängen.

TUI Airways	Beste Charterfluggesellschaft weltweit. Fliegt durchweg mit effizienten Flugzeugen (z.B. B737-800). Bestuhlt die Flugzeuge fast maximal und erreicht so bei sehr hoher Auslastung viele Punkte.
China West Air	Regionalfluggesellschaft, fliegt nur Kurzstrecke und Mittelstrecke mit effizienten Flugzeugen (A320 Familie). Bestuhlt diese sehr dicht und holt so durch sehr hohe Auslastung viele Punkte.
TUIfly	Fliegt durchweg mit effizienten Flugzeugen (z.B. B737-800). Bestuhlt die Flugzeuge fast maximal und erreicht so bei sehr hoher Auslastung viele Punkte.
Condor	Fliegt mit effizienten Flugzeugen (u.a. A320, B757). Diese sind dicht bestuhlt. Condor gewinnt die Punkte durch die sehr hohe Auslastung, vor allem auf der Mittelstrecke.
LATAM Airlines	Flotte mit effizienten Flugzeugen (u.a. A320, A350, B777). Flotte zum Großteil leicht überdurchschnittlich bestuhlt. In Verbindung mit einer hohen Auslastung holt TAM erneut viele Punkte.
KLM	Flotte mit überwiegend effizienten Maschinen (u.a. B737-800, B777, B/87). Mittelstreckenflotte leicht überdurchschnittlich, Langstreckenflotte leicht unterdurchschnittlich bestuhlt. KLM gewinnt die Punkte durch leicht überdurchschnittliche Auslastung, vorallem auf der Langstrecke.
Alaska Airlines	Bester Nordamerika Netz Carrier. Dichte Bestuhlung in allen Flugzeugen. Flotte besteht zum Großteil aus effizienten Flugzeugen (z.B. B737-800 / -900), zum geringen Teil aus älteren, ineffizienteren Flugzeugen (B737-400). In Verbindung mit einer hohen Auslastung holt Alaska Airlines trotzdem die Punkte.
Shenzhen Airlines	Flotte mit effizienten Flugzeugen (z.B. B737-800). Diese sind überdurchschnittlich bestuhlt. Verliert Punkte durch die nur durchschnittliche Auslastung.
Delta Airlines	Flotte besteht teils aus effizienten Flugzeugen (u. A320, B737-700, B737-800), teils aus ineffizienteren Flugzeugen (u.a. MD-80). Die Flotte ist überwiegend leicht unterdurchschnittlich bestuhlt. Dadurch verliert Delta Punkte, trotz hoher, auf der Mittelstrecke sehr hoher Auslastung.
United Airlines	Flotte besteht zum Großteil aus effizienten Flugzeugen (u. A320, B737-800, B777), nur zum Teil aus ineffizienteren Flugzeugen (u.a. B747-400). Gewinnt auf der Mittelstrecke die Punkte durch hohe Auslastung, schöpft aber durch die nur durchschnittliche Bestuhlung das Potential nicht aus. Auf der Langstrecke verliert United Punkte durch die leicht unterdurchschnittliche Bestuhlung sowie der nur durchschnittlichen Auslastung.
Lufthansa	Lufthansa bestuhlt die Flotte insgesamt leicht unterdurchschnittlich und nutzt damit ihr Effizienzpotential nicht voll aus. Auf der Kurz- und Mittelstrecke setzt Lufthansa teilweise noch ineffizientere Flugzeugmodelle ein (u.a. B737-300/500), kann aber relativ zum Vorjahr erneut die Effizienz erheblich durch verbesserte Auslastung und Verbesserung der Flotte steigern. Auf der Langstrecke nutzt die Lufthansa im Vergleich zum Vorjahr weiter verstärkt moderne WideBody Jets (A330, A380, B747-8I).
American Airlines	Flotte besteht zum großen Teil aus effizienten Flugzeugen (u. a. A320, B737-800, B777), zum Teil aus ineffizienteren Flugzeugen (u. a. MD-80), welche vor allem auf der Mittelstrecke eingesetzt werden. Die Mittelstreckenflotte ist durchschnittlich, die Langstreckenflotte leicht unterdurchschnittlich bestuhlt. American Airlines gewinnt dennoch Punkte auf der Mittelstrecke durch die hier hohe Auslastung, lässt aber durch die durchschnittliche Auslastung auf der Langstrecke die Punkte liegen (z. B. kaum Fracht).
Emirates	Flotte mit modernen Jets (u.a. B777, A330, A380). Diese WideBody Jets sind aber unterdurchschnittlich bestuhlt und damit ineffizienter als unterdurchschnittlich bestuhlte NarrowBody Jets. Die Auslastung ist im Vergleich zum Vorjahr deutlich geringer, wodurch Emirates entsprechend viele Punkte verliert.

¹ Die hier getroffene Auswahl stellt keine Wertung dar.

Hintergrund: Wie wertet der AAI Kurzstrecke vs. Langstrecke?

Beim Autofahren gibt es einfache und absolut gültige Maßzahlen für die Klimaeffizienz: gCO₂ pro Kilometer oder Liter pro 100 km. Dies ist beim Flug nicht so: Jedes Flugzeug muss starten und auf eine Mindestflughöhe kommen, egal wie weit es danach fliegt. Daher ist der CO₂-Ausstoß pro Passagier und Kilometer auf Kurzstreckenflügen aus physikalischen Gründen immer höher als auf Mittelstreckenflügen. Auf Langstreckenflügen steigt der spezifische Ausstoß wieder an, weil der Treibstoff für das Ende des Fluges bis dahin vom Flugzeug mitgetragen werden musste, ohne produktiv zu sein.



Quelle: atmosfair

Abbildung 1 zeigt den durchschnittlichen CO₂-Ausstoß pro Passagier und Kilometer in Abhängigkeit von der Flugdistanz (durchgezogene Linie). Für je eine typische Kurz-, Mittel- und Langstrecke ist zusätzlich als Balken die Bandbreite der CO₂-Effizienz verschiedener Flugzeuge von realen Fluggesellschaften abgebildet. Das untere Ende eines Balkens markiert die auf dieser Strecke erreichbare CO₂-Effizienz, das obere Ende das ineffiziente Ende.

- Ein leicht ineffizienter Mittelstreckenflug hat immer noch einen niedrigeren spezifischen CO₂-Ausstoß als der beste Kurzstreckenflug (unteres Ende des Kurzstrecken-Balkens).
- Ein nur durchschnittlicher Mittelstreckenflug erreicht eine CO₂-Effizienz wie der sparsamste Langstreckenflug.

Das zeigt, dass der reine CO₂-Ausstoß oder Liter pro 100 Kilometer einer Fluggesellschaft wenig über deren Klimaeffizienz aussagt. Eine 4-Liter Flotte einer Langstreckenairline kann weit mehr dem technischen Optimum entsprechen, als die 3-Liter Flotte einer Mittelstreckenairline. In diesem Falle wäre die effizienteste Langstreckenairline beim CO₂-Effizienzvergleich von vorneherein benachteiligt und ihre Effizienz nicht hinreichend abgebildet.

Der Airline Index stellt direkte Vergleichbarkeit her: 100 Effizienzpunkte markieren heute erreichbares Optimum

Der AAI basiert deswegen auf einer innovativen Methode, die diesen Effekt bereinigt: Im AAI wird die Performance von Fluggesellschaften ausschließlich auf gleichen Strecken (z. B. Paris - London) und damit bei konstanter Flugdistanz verglichen. Erst in einem zweiten Schritt werden diese Effizienzergebnisse zu einem globalen Effizienzwert der Airline zusammengezählt. Der so ermittelte Effizienzwert beinhaltet somit ausschließlich Informationen über die technische und operative CO₂-Effizienz von Fluggesellschaften und macht diese aus Klimasicht direkt vergleichbar. Die Effizienzpunkte (EP) des AAI sagen dabei aus, wie nah eine Airline an das optimale Ergebnis herankommt (bestes Flugzeug, bestes Triebwerk, höchstmögliche Auslastung etc.). 100 Effizienzpunkte entsprechen dem Optimum, das bei heutiger Technologie und Betriebsführung erreicht werden kann.

Methode des atmosfair Airline Index

1. Berechnung des CO₂ je Nutzlastkilometer jedes einzelnen Fluges aus u.a. Flugzeugtyp, Triebwerk, Passagier- u. Frachtkapazität und Auslastungen.
2. Vergleich des CO₂ je Nutzlastkilometer mit dem bestmöglichen Flug (Best Case Betrachtung nach ICAO).
3. Bestimmung der City Pair Effizienzpunkte einer Airline (Best Case = 100 Punkte, andere relativ dazu).
4. Zusammenfassen der City Pair Punkte jeder Airline zu globalen Effizienzpunkten (Mittelwert).
5. Ranking der Airlines nach globalen Effizienzpunkten.

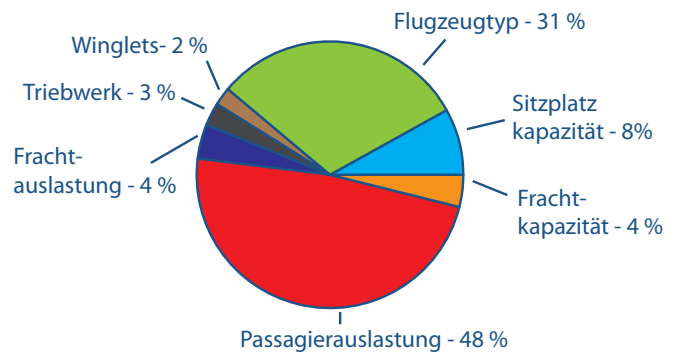
Der AAI beruht auf der CO₂-Berechnungsmethode der ICAO. Genauigkeit: +/- 1,5 Effizienzpunkte (Vertrauensniveau 95%).

Ausführliche Dokumentation der CO₂-Berechnungsmethode unter www.atmosfair.de/airlineindex

Highlights atmosfair Airline Index 2017

- 32 Millionen Flüge
- mehr als 200 größte Airlines weltweit ausgewertet
- 22.300 City Pairs weltweit
- 92% des weltweiten Luftverkehrs
- Durchschnittlicher Effizienzgewinn gegenüber AAI 2015 (alle Airlines): 1,9 % weniger CO₂ pro Passagierkilometer
- 119 Flugzeugtypen (97% Marktabdeckung)
- 408 Triebwerke (96% Marktabdeckung)
- Renommierete unabhängige Datenquellen: ICAO, IATA, OAG, FlightGlobal etc.
- Daten von 2015

Effizienzoptimierung: Was hat den stärksten Einfluss?



Um die CO₂-Effizienz zu steigern, können Airlines verschiedene Faktoren optimieren. Die Grafik zeigt, welche Faktoren sich dabei am stärksten auf die Reduktion der CO₂-Emissionen bei Änderung des Faktors um eine Standardabweichung auswirken.

Über atmosfair



Klaus Töpfer,
Schirmherr
atmosfair

atmosfair ist eine gemeinnützige Klimaschutzorganisation, gegründet 2004 aus einem Forschungsprojekt des Deutschen Bundesumweltministeriums. Wir reduzieren CO₂-Emissionen an der Quelle, z.B. durch Anreizprogramme für Videokonferenzen statt Geschäftsreisen in Unternehmen. Verbleibende CO₂-Emissionen kompensieren wir für unsere Kunden in CDM Gold Standard Projekten mit direktem Nutzen für die Menschen vor Ort und das Klima. Zu den Referenzkunden gehören DHL und Greenpeace.

atmosfair ist seit 2005 Testsieger in international vergleichenden Studien:



(Auswahl)