

Benutzerhandbuch

Open Source Tool

zur Bilanzierung von Treibhausgasemissionen
an Bildungseinrichtungen

Version 1.1



Universität für Bodenkultur Wien



ALPEN-ADRIA
UNIVERSITÄT
KLAGENFURT | WIEN GRAZ

umweltbundesamt^U



Vorwort

Das Open Source Tool „climcalc_edu“ wurde von ForscherInnen der Universität für Bodenkultur (Zentrum für globalen Wandel und Nachhaltigkeit), der Alpen-Adria-Universität Klagenfurt (Institute of Science, Technology and Society Studies) und des Umweltbundesamts im Zuge eines einjährigen, vom Klima- und Energiefonds geförderten Forschungsprojekts entwickelt. Das Tool kann wahlweise als online-Tool oder als Excel-Tool genutzt werden. Den Zugang zu beiden Varianten des Tools erhalten Sie über die Homepage der Allianz Nachhaltige Universitäten:

<http://nachhaltigeuniversitaeten.at/arbeitsgruppen/co2-neutrale-universitaeten/>

Die Nutzung des Tools ist für registrierte Bildungseinrichtungen kostenfrei. Bitte beachten Sie, dass sich die zugrunde liegenden Emissionsfaktoren auf Österreich beziehen und nicht unmittelbar übertragbar sind für die Verwendung in anderen Ländern. Eine jährliche Aktualisierung der zugrundeliegenden Emissionsfaktoren ist geplant. Bitte stellen Sie daher sicher, dass sie immer mit der aktuellsten Version des Tools arbeiten.

1. Einführung

Das „CO₂-Bilanzierungswerkzeug für Bildungseinrichtungen“ soll Umwelt- und EMAS-Beauftragte an Bildungseinrichtungen dabei unterstützen auf einfache, rasch umsetzbare Weise CO₂-Bilanzen für Ihre Einrichtungen zu erstellen und dadurch die Wirksamkeit von Klimaschutzmaßnahmen überprüfen zu können. Das Werkzeug wurde unter Verwendung von international anerkannten Methoden zur Bilanzierung von Treibhausgasemissionen entwickelt¹. Dabei wurde beachtet, dass die Handhabung des Tools auch für Personen möglich ist, die bislang noch keine Erfahrung im Bereich der Treibhausgas-Bilanzierung haben. Ebenso wurde auf möglichst zahlreiche Synergien zur EMAS-Berichterstattung² geachtet, um die gesamte Umweltberichterstattung von Bildungseinrichtungen möglichst zeiteffizient gestalten zu können.

2. Hintergrund zur Berechnungsmethode

Das Treibhausgas-Bilanzierungs-Werkzeug baut methodisch auf dem international anerkannten Green House Gas Protocol Standard auf. Diesem Ansatz liegt eine Unterscheidung von direkten Emissionen (Scope 1), indirekten energiegebundenen Emissionen (Scope 2) und anderen indirekten Emissionen (Scope 3) sowie die Berücksichtigung folgender Prinzipien zugrunde (Greenhouse Gas Protocol, 2017).

Um die Dateneingabe zu erleichtern ist die Eingabemaske in drei thematische Bereiche gegliedert (Energieeinsatz, Mobilität, Materialeinsatz). Die Ergebnisse werden in der Folge sowohl thematisch als auch nach Scope-Ebenen zugeordnet dargestellt.

2.1. Wahl der Systemgrenzen

Der gewählte Bilanzierungsansatz stellt eine reine Negativ-Bilanz dar und sollte daher nicht als Instrument missverstanden werden, welches den Zuwachs an klimafreundlichen Tätigkeiten und klimafreundlicher Infrastruktur dokumentiert und aufzeigt. Ziel der Bilanzierung ist es die Ab- oder Zunahme besonders treibhausgaswirksamer Aktivitäten zu erkennen. Daher schließen die Systemgrenzen des Bilanzierungswerkzeug alle direkten energiegebundenen Emissionen, indirekte energiegebundene Emissionen sowie sonstige indirekte Emissionen (Scope 3) mit ein, welche als emissionsrelevant eingestuft wurden und >1% der Gesamtemissionen von Universitäten ausmachen (Abb 1.). Dadurch werden in der Bilanz z.B. nicht die Fahrradkilometer von pendelnden MitarbeiterInnen abgebildet. Auch der Betrieb von Photovoltaikanlagen oder biomasse-basierten Anlagen zur Wärmeproduktion scheinen daher in der Bilanz nicht auf.

¹ Das Greenhouse Gas (GHG) Protocol wurde vom World Resources Institute (WRI) und dem World Business Council on Sustainable Development (WBCSD) entwickelt und legt globale Standards fest um Treibhausgasemissionen zu messen, zu managen und zu berichten.

² Das europäische „Eco-Management and Audit scheme“ (EMAS) wurde von der Europäischen Kommission für Firmen und andere Organisationen entwickelt um die Wirksamkeit von Umweltmanagement-Maßnahmen zu evaluieren, zu berichten und in der Folge zu verbessern.

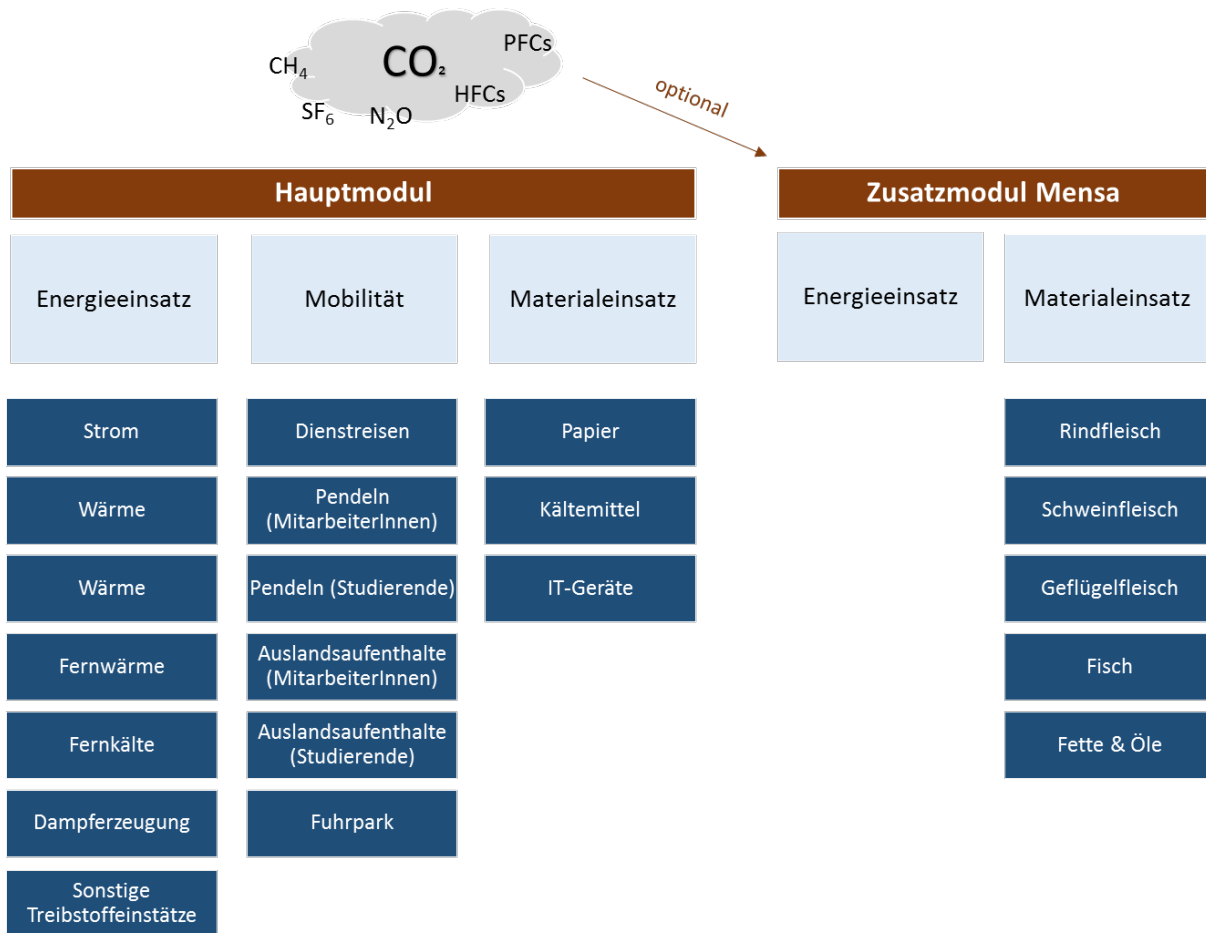


Abbildung 1: Übersicht über die gewählten Systemgrenzen

2.2.1. Ausschluss von Kategorien

Einige Kategorien, wurden von den Systemgrenzen ausgeschlossen, da sich deren THG-Emissionen in den Bilanzen anderer Universitäten als nicht relevant erwiesen hatten. So wurde z.B. die Wasserversorgung und Abwasserbehandlung ausgeschlossen. Die THG-Bilanz der Universität Cambridge zeigte, dass diese mit 278t/a deutlich unter dem 1% Kriterium liegt.

Abfälle und Entsorgungsprozesse sind für Bildungseinrichtungen sehr wohl umweltrelevant, nicht aber in ähnlichem Maßstab emissionsrelevant wie z.B. in der industriellen Produktion. So zeigen die THG-Bilanzen anderer Universitäten, dass Abfälle ca. 2,1% Gesamtemissionen verursachen (Woodhouse & Olloqui 2014). Im vorliegenden Bilanzierungsansatz werden sie aufgrund der relativ geringen Relevanz und aufgrund der Tatsache, dass hierzu keine nach Bundesländern differenzierten, belastbaren Emissionsfaktoren vorliegen, nicht berücksichtigt.

Ebenso wenig sind THG-Emissionen in der Bilanz enthalten, welche durch die Errichtung von Gebäuden oder durch Produktion und Transport des Inventars (z.B. Büromöbel) verursacht werden, da die dazu notwendigen Daten an keiner der beiden Universitäten verfügbar sind oder mit vertretbarem Aufwand erhoben hätten werden können.

Für weitere potentiell treibhausgaswirksame Kategorien wurden basierend auf den erhobenen Rohdaten erste Berechnungen angestellt, um deren Relevanz rechnerisch zu prüfen (z.B. Papier, Reinigungsmittel). Diese rechnerische Prüfung ergab, dass Reinigungsmittel mit 0,01% Anteil an den gesamten THG-Emissionen eindeutig nicht als emissionsrelevant einzustufen sind und daher nicht im Bilanzierungswerkzeug berücksichtigt werden.

Zudem hat eine exemplarische Hochrechnung hinsichtlich der THG-Relevanz von Internetabfragen für die Universität für Bodenkultur ergeben, dass auch diese Kategorie deutlich unter der 1% Grenze liegt.

2.2.2. Sonderfall: angemietete Gebäude und Kooperationsstandorte

Da österreichische Universitäten zahlreiche Gebäude von der Bundesimmobiliengesellschaft (BIG) mieten, schließen die Systemgrenzen des vorliegenden THG-Bilanzierungsansatzes auch die THG-Emissionen von gemieteten Räumlichkeiten entsprechend des ‚operational control‘ Ansatzes (Greenhouse Gas Protocol 2004) mit ein. Die Berechnung von gemieteten Räumlichkeiten erfolgt daher analog zur jener Berechnung an betriebseigenen Standorten. Falls jedoch nur ein Teilbereich eines Gebäudes gemietet wird, bezieht sich die Berechnung der Emissionen ausschließlich auf die gemieteten Räume, Stockwerke oder sonstige gemietete Infrastruktur etc. nicht aber auf die Emissionen z.B. des gesamten Gebäudes.

2.3. Wahl der Emissionsfaktoren

Das Umweltbundesamt hat aufbauend auf bestehenden Forschungsarbeiten das Modell GEMIS (Globales Emissionsmodell Integrierter Systeme) zur Erstellung von Umweltbilanzen für Österreich weiterentwickelt. GEMIS ist ein computergestütztes Instrument, mit dem die Umweltauswirkungen von unterschiedlichen Systemen und Prozessen einfach, präzise und vor allem umfassend berechnet und miteinander verglichen werden können.

GEMIS berücksichtigt alle wesentlichen Prozesse, angefangen von der Primärenergie- und Rohstoffgewinnung bis zur Nutzenergie und Stoffbereitstellung, so z.B. auch den Hilfsenergie- und Materialaufwand zur Herstellung von Energieanlagen und Transportsystemen und bietet somit die Möglichkeit, neben den direkten Emissionen auch die vorgelagerten Prozessemissionen zu berücksichtigen.

Die österreichische Luftschadstoffinventur (OLI) liefert jährlich landesspezifische Emissionsdaten. Die für Treibhausgasbilanzen verwendeten Emissionsfaktoren werden regelmäßig mit den Sektoren und dem Datenmaterial aus der österreichischen Luftschadstoffinventur (OLI) abgeglichen.

Als weitere belastbare generische Datenbasis greift das Umweltbundesamt als offizieller Lizenznehmer auf die Datenbank ecoinvent v.3.3 zu.

Die Emissionsfaktoren in den Bereichen Strom, Wärme, Fernwärme und –kälte, Treibstoffe und Mobilität und Kältemittel werden bedarfsorientiert mittels GEMIS 4.9 modelliert und beziehen sich auf das Jahr 2015. Dabei werden österreich-spezifische Emissionswerte generiert.

Für die Bereiche Papier und IT-Geräte wird die Datenbank ecoinvent 3.3 verwendet. Die Emissionsfaktoren im Bereich Lebensmittel wurden einer Zusammenstellung von Lindenthal 2015 entnommen.

2.4. Zuweisung der Kategorien und Emissionsfaktoren nach Scope-Ebenen

Die Tabelle 1-4 im Anhang bilden ab, zu welchen Anteilen die gewählten Kategorien und Emissionsfaktoren den Scope-Ebenen des GHG Protocol Standards zugeordnet wurden.

3. Hinweise zur Datenerhebung und Eingabe

3.1. Erhebung der Eckparameter der Bildungseinrichtung

Zur Berechnung der relativen Emissionen und den dadurch möglichen Vergleich mit anderen Bildungseinrichtungen ist die Eingabe folgender Eckparameter erforderlich:

Parameter	Beschreibung
MitarbeiterInnen	Anzahl der MitarbeiterInnen in Vollzeitäquivalenten zum Stichtag 31.Dezember des Vorjahrs, z.B. für Bilanz 2016 Stichtag 31.12.2015
Ordentlichen Studierende (an Schulen: Anzahl der SchülerInnen)	Anzahl der ordentlichen Studierenden im Sommersemester des Bilanzierungsjahres
Nutzfläche (in m ²)	Hauptnutzfläche (gem. ÖNorm B 1800))

3.2. Erhebung der Daten

Eine Übersicht zu den benötigten Eingangsdaten finden Sie in den Tabellen 1-4 des Anhangs. Üblicherweise sind an höheren Bildungseinrichtungen die erforderlichen Daten zu den Bereichen Energieeinsatz mit relativ geringem Aufwand zu erheben.

Daten zum Materialeinsatz, zu den Dienstreisen und Auslandsaufenthalten benötigen in Abhängigkeit des vorliegenden Personaldatenverwaltungs- und Abrechnungssystem meist einige rechnerische Zwischenschritte. So enthalten die Dienstreisedaten meist keine Angabe zur Länge der Bahnstrecke oder zur Flugdistanz, wodurch eine Berechnung der zurückgelegten Personenkilometer anhand des Zielorts und der Verkehrsmittelwahl notwendig wird. (Bildungseinrichtungen mit Standort in Wien können für die Berechnung der Bahn- und Flugdistanzen ab Wien die Tabellen 5 und 6 im Anhang verwenden).

Der größte zeitliche aber auch finanzielle Aufwand der Treibhausgasbilanz ist mit der Erfassung der Pendlerbewegungen sowie des Modal-Split der Angehörigen verbunden. Für eine kontinuierliche Beobachtung der THG-Emissionen in diesem Bereich, ist es notwendig alle 4-5 Jahre eine professionelle Modal-Split Erhebung durchzuführen (z.B. durch Beauftragung eines Verkehrsplanungsbüros). Dies erfordert eine gewisse Vorlaufzeit.

Um die Entwicklung der Treibhausgas-Emissionen und die Effizienz von Reduktionsmaßnahmen beobachten zu können wäre eine jährliche Aktualisierung der Treibhausgas-Bilanz wünschenswert. Besonders erhebungsintensive Kategorien, wie die Pendlerdaten (ev. auch Dienstreisedaten), können auch in größeren zeitlichen Abständen erhoben werden.

3.3. CO₂ Kompensation

Gemäß den Vorgaben des Greenhouse Gas Protocol Standards sollten Institutionen Ihre Treibhausgas-Emissionen separat und unabhängig von etwaig geleisteten Carbon Offsetting Maßnahmen (CO₂ Kompensation) bilanzieren. Daher werden CO₂-Kompensationsmaßnahmen nicht im vorliegenden Tool berücksichtigt. (ISO, 14064-1, GHG-Protocol, Chapter 8).

Quellenverzeichnis

GHG Protocoll Standard (2004): A Corporate Accounting and Reporting Standard. Revised Edition.

ISO 14064-1 (2006): Greenhouse gases - Part 1: Specification with guidance at the organization level for quantification and reporting of greenhouse gas emissions and removals.

Lindenthal (2016): CO₂-eq. Emissionen von Lebensmitteln - Zusammenstellung von Literaturergebnissen. FiBL Österreich und BOKU Wien.

ÖNorm B 1800: Grundflächen und Rauminhalte

Woodhouse, E., Olloqui E. (2014): University of Cambridge: Footprinting and Analysis of Scope 3 Emissions; Element 1: Final Report. 61 Seiten.

ANHANG

Tabelle 1: Übersicht der Eingangsdaten und Allokation nach Scope-Ebenen (Kategorie Energieeinsatz)

Hauptmodul				Allokation der THG-Emissionen zu Scope-Ebenen (in %)		
Kategorien	Sub-kategorie	Spezifizierung	Einheit	Scope 1	Scope 2	Scope 3
Energieeinsatz	Strom	Strom (zertifiziert nach Umweltzeichen RL UZ 46)	kWh / MWh		1	99
		Strom (ohne Umweltzeichen RL UZ 46)	kWh / MWh		87	13
	Wärme	Erdgasverbrauch Wärme	kWh / Nm ³	84		16
		Heizöl extra leicht (EL)	kWh / l	89		11
		Heizöl leicht	kWh / l	87		13
		Kohleverbrauch Wärme	kWh/ kg	82		18
	Fernwärme	Wien Energie	kWh / MWh		89	11
		EVN Wr. Neustadt	kWh / MWh		36	64
		EVN Krems	kWh / MWh		85	15
		EVN St. Pölten	kWh / MWh		95	5
		Linz Strom	kWh / MWh		86	14
		Wels Strom	kWh / MWh		95	5
		Salzburg AG	kWh / MWh		83	17
		Stadtwerke Hall und Kufstein	kWh / MWh		45	55
		Stadtwerke Klagenfurt	kWh / MWh		83	17
		Energie Steiermark	kWh / MWh		84	16
		Stadtwerke Leoben	kWh / MWh			100
		Fernwärme-Mix	kWh / MWh		85	15
	Fernkälte	Lieferant Wien Energie	kWh / MWh		100	
		Lieferant Linz AG	kWh / MWh		87	13
		Fernkälte-Mix	kWh / MWh		85	15
	Dampf- erzeugung	Erdgasverbrauch	kWh / Nm ³	84		16
		Heizöl extra leicht (EL)	kWh / l	89		11
		Heizöl leicht	kWh / l	87		13
		Kohleverbrauch Dampf	kWh/ kg	82		18
	Sonstige Treibstoff- einsätze	Diesel	l / kg	85		15
		Benzin (inkl. Geräte mit Zweitaktgemisch)	l / kg	85		15
Erdgas / CNG (compressed natural gas)		kWh / Nm ³	84		16	

Tabelle 2: Übersicht der Eingangsdaten und Allokation nach Scope-Ebenen (Kategorie Mobilität)

Hauptmodul		Einheit		Allokation der THG-Emissionen zu Scope-Ebenen (in %)		
Kategorien	Subkategorie	Spezifizierung		Scope 1	Scope 2	Scope 3
Mobilität	Dienstreisen	PKW	Personenkilometer			100
		Bahn	Personenkilometer			
		Fernbus	Personenkilometer			
		Kurzstreckenflug (≤ 750 km)	Personenkilometer			
		Langstreckenflug (> 750 km)	Personenkilometer			
	Pendeln (Bedienstete)	PKW	Personenkilometer			
		Motorisiertes Zweirad	Personenkilometer			
		ÖV - Bahn	Personenkilometer			
		ÖV - Linienbus	Personenkilometer			
		ÖV - U-Bahn	Personenkilometer			
		ÖV - Straßenbahn	Personenkilometer			
		ÖV -MIX inkl. U-Bahn	Personenkilometer			
		ÖV -MIX exkl. U-Bahn	Personenkilometer			
	Pendeln (Studierende)	PKW	Personenkilometer			
		Motorisiertes Zweirad	Personenkilometer			
		ÖV - Bahn	Personenkilometer			
		ÖV - Linienbus	Personenkilometer			
		ÖV - U-Bahn	Personenkilometer			
		ÖV - Straßenbahn	Personenkilometer			
		ÖV -MIX inkl. U-Bahn	Personenkilometer			
		ÖV -MIX exkl. U-Bahn	Personenkilometer			
	Auslandsaufenthalte Bedienstete (Outgoing)	Pkw	Personenkilometer			
		Bahn	Personenkilometer			
		Fernbus	Personenkilometer			
		Kurzstreckenflug (≤ 750 km)	Personenkilometer			
		Langstreckenflug (> 750 km)	Personenkilometer			
	Auslandsaufenthalte Studierende (Outgoing)	Pkw	Personenkilometer			
		Bahn	Personenkilometer			
		Fernbus	Personenkilometer			
		Kurzstreckenflug (≤ 750 km)	Personenkilometer			
Langstreckenflug (> 750 km)		Personenkilometer				
Fuhrpark	PkW Diesel	Fahrzeug-km / l		81		19
	PkW Benzin	Fahrzeug-km / l		81		19
	PkW ohne Kenntnis über Treibstoffart	Fahrzeug-km / l		81		19
	PkW Erdgas (CNG)	Fahrzeug-km / l		75		25
	Leichte Nutzfahrzeuge (<3,5t)-Diesel	Fahrzeug-km / l		82		18
	Traktoren -Diesel	Betriebsstunden		85		15

Tabelle 3: Übersicht der Eingangsdaten und Allokation nach Scope-Ebenen (Kategorie Materialeinsatz)

Hauptmodul		Spezifizierung	Einheit	Allokation der THG-Emissionen zu Scope-Ebenen (in %)		
Kategorien	Subkategorie			Scope 1	Scope 2	Scope 3
Materialeinsatz	Papier	Kopierpapier	kg			100
		Toilettenpapier	kg			
		Papierhandtücher	kg			
		Druckerzeugnisse	kg			
	Kältemittel	R22	kg	100		
		R401a	kg			
		R152a	kg			
		R124	kg			
		DI 36	kg			
		R600	kg			
		R134a	kg			
		R410A	kg			
		R32	kg			
		R125	kg			
		R407c	kg			
		R413A	kg			
		R218	kg			
		R600a	kg			
		R422D	kg			
		DI44	kg			
		R143A	kg			
		R290	kg			
		R402a	kg			
		R402B	kg			
		R401B	kg			
		R507	kg			
		R12	kg			
		R502	kg			
	R744	kg				
	R417A	kg				
	R115	kg				
	R404a	kg				
	IT-Geräte	Multifunktionsgeräte	Stück			100
Druckerpatrone/Toner		Stück				
Multifunktionsgeräte		Stück				
Laserdrucker und Tintenstrahldrucker		Stück				
Druckerpatrone/Toner		Stück				
Laserdrucker		Stück				
Notebooks		Stück				
Desktop-PCs		Stück				
Bildschirme		Stück				
Beamer		Stück				
Interne Server		Stück				
Mobiltelefone		Stück				

Tabelle 4: Übersicht der Eingangsdaten und Allokation nach Scope-Ebenen (Zusatzmodul Mensa)

Zusatzmodul Mensa				Allokation der THG-Emissionen zu Scope-Ebenen (in %)		
Kategorien	Sub-kategorie	Spezifizierung	Einheit	Scope 1	Scope 2	Scope 3
Energie-einsatz (nur Mensa)	Strom	Strom (mit Umweltzeichen RL UZ 46)	kWh / MWh			100
		Strom (ohne Umweltzeichen RL UZ 46)	kWh / MWh			
	Wärme	Erdgasverbrauch Wärme	kWh / Nm ³			
		Heizöl extra leicht (EL)	kWh / l			
		Heizöl leicht	kWh / l			
		Kohleverbrauch Wärme	kWh/ kg			
	Fern-wärme	Wien Energie	kWh / MWh			
		EVN Wr. Neustadt	kWh / MWh			
		EVN Krems	kWh / MWh			
		EVN St. Pölten	kWh / MWh			
		Linz Strom	kWh / MWh			
		Wels Strom	kWh / MWh			
		Salzburg AG	kWh / MWh			
		Stadtwerke Hall und Kufstein	kWh / MWh			
		Stadtwerke Klagenfurt	kWh / MWh			
		Energie Steiermark	kWh / MWh			
		Stadtwerke Leoben	kWh / MWh			
		Fernwärme-Mix	kWh / MWh			
		Fern-kälte	Lieferant Wien Energie	kWh / MWh		
	Lieferant Linz AG		kWh / MWh			
Fernkälte-Mix	kWh / MWh					
Material-einsatz (nur Mensa)	Kälte-mittel	R22	kg			100
		R401a	kg			
		R152a	kg			
		R124	kg			
		DI 36	kg			
		R600	kg			
		R134a	kg			
		R410A	kg			
		R32	kg			
		R125	kg			
		R407c	kg			
		R413A	kg			
		R218	kg			
		R600a	kg			
		R422D	kg			
		DI44	kg			
		R143A	kg			
		R290	kg			
		R402a	kg			
		R402B	kg			
		R401B	kg			
		R507	kg			
		R12	kg			
		R502	kg			
		R744	kg			
R417A	kg					
R115	kg					
R404a	kg					
Lebens-mittel	Rindfleisch	kg			100	
	Schweinefleisch	kg				
	Geflügelfleisch	kg				
	Fisch	kg				
	Fette & Öle	kg				

Tabelle 5: Hilfstabelle zur Berechnung von Bahndistanzen ab Wien, alphabetisch geordnet nach Zielort

Zielort der Reise	Land	Distanz H&R in Personen-km*
Aachen	DE	1936
Aarhus	DK	2874
Absdorf	AT	116
Achenkirch	AT	908
Achim	DE	2178
Admont	AT	436
Aflenz Kurort	AT	306
Aix en Provence	FR	2674
Alland	AT	75
Alpbach	AT	848
Altach	AT	1238
Altaussee	AT	572
Altdorf	CH	1532
Altenberg an der Rax	AT	224
Altenberg bei Linz	AT	450
Altenmarkt im Pongau	AT	734
Altmünster	AT	476
Amsterdam	NL	2296
Amstetten	AT	258
Amstetten	AT	258
Angers	FR	3074
Anif	AT	622
Appenberg	CH	1756
Arabba	IT	1026
Arnoldstein	AT	756
Arnreit	AT	526
Aschach an der Donau	AT	414
Assling	AT	964
Attnang-Puchheim	AT	468
Auer i. Südtirol	IT	1222
Augsburg	DE	944
Aurach am Hongar	AT	472
Ausserberg	CH	1760
Availles sur Chizé	FR	3340
Bad Deutsch-Altenburg	AT	91
Bad Fischau-Brunn	AT	104
Bad Gastein	AT	800
Bad Goisern	AT	552
Bad Großpertholz	AT	332
Bad Häring	AT	786
Bad Herrenalb	DE	1484
Bad Hofgastein	AT	772
Bad Ischl	AT	536
Bad Lauterberg	DE	1732
Bad Sauerbrunn	AT	134
Bad Schallerbach	AT	209
Bad Vöslau	AT	63
Baden	AT	77
Bairisch Kölldorf	AT	364
Basel	CH	1648
Bayerisch Eisenstein	DE	632
Beetzendorf	DE	1514
Belval	LU	1960
Berg im Drautal	AT	479
Bergamo	IT	1638
Bergeggi	IT	2052
Bergheim	AT	590
Berlin	DE	1298
Bern	CH	1774
Berndorf	AT	93
Bernried	DE	910
Bettembourg	LU	1940

Bezau	AT	1300
Bialowieza	PL	1826
Biel	CH	1708
Bielefeld	DE	1836
Birmensdorf	CH	1550
Bischofswiesen	DE	644
Blaj	RO	1560
Bled	SI	798
Bludenz	AT	1178
Bludesch	CH	1290
Bludesch	AT	1228
Bockfließ	AT	60
Bologna	IT	1432
Bolzano	IT	1136
Bonaduz	CH	1384
Bonn	DE	1758
Bovec	SI	828
Bozen	IT	1550
Brasov	RO	1874
Bratislava	SK	133
Bratislava	SK	133
Braunschweig	DE	1576
Bredsten	DK	2440
Bregenz	AT	1278
Breitenau	AT	120
Breitenbrunn	AT	115
Breitenfurt bei Wien	AT	62
Brijuni	HR	1160
Brixen	IT	1016
Brixen	IT	1016
Brixen	IT	1016
Brixen im Thale	AT	764
Brixlegg	AT	816
Brno	CZ	266
Bruck an der Großglocknerstraße	AT	794
Bruck an der Leitha	AT	79
Bruck an der Mur	AT	286
Brünn	CZ	266
Brüssel	BE	2278
Buchs	CH	3548
Budapest	HU	484
Budapest	HU	484
Bürs	AT	1176
Cassis	FR	2722
Casta-Papiernicka	SK	258
Celle	DE	1914
Ceske Badejovice	CZ	404
České Žleby	CZ	586
Cesky Krumlov	CZ	418
Chania	GR	4072
Charmey	CH	1812
Clermont-Ferrand	FR	2652
Cluj-Napoca	RO	1316
Conegliano	IT	1118
Dalaas	AT	1142
Danzig	PL	1812
Darfo Boario Terme, Lombardei	IT	1650
Darmstadt	DE	1436
Davos	CH	1256
Debrecen	HU	996
Delft	NL	2418
Delft, Aachen, Zürich	NL	2418
Dellach	AT	1014
Dellach im Drautal	AT	1014
Den Haag	NL	2410
Deutschfeistritz	AT	362
Deutsch-Wagram	AT	46
Dorfstetten	AT	280
Dornbirn	AT	1264

Dortmund	DE	1882
Dresden	DE	956
Drösing	AT	127
Dübendorf	CH	1482
Dubrovnik	HR	1900
Duisburg	DE	1912
Dürnkrot	AT	111
Dürnstein	AT	183
Düsseldorf	DE	1868
Eben am Achensee	AT	880
Eben im Pongau	AT	688
Ebensee	AT	500
Eberswalde	DE	1484
Ebreichsdorf	AT	67
Eckartsau	AT	118
Edinburgh, Braunschweig	GB	4200
Eger	HU	810
Eggenburg	AT	143
Eggenstein-Leopoldshafen	DE	1492
Eggern	AT	288
Eisenach	DE	1456
Eisenstadt	AT	111
Elixhausen	AT	594
Ell	LU	1928
Enns	AT	340
Enzersdorf an der Fischa	AT	57
Eppenstein	AT	406
Erfurt	DE	1474
Erlangen	DE	1022
Esch-sur-Alzette	LU	1872
Essen	DE	1908
Ettenhausen	CH	1400
Ettlingen	DE	1466
Eutin	DE	2040
Fallbach	AT	152
Feldkirch	AT	1218
Feldkirchen in Kärnten	AT	712
Fels am Wagram	AT	120
Fieberbrunn	AT	760
Fiorenzuola	IT	1684
Flachau	AT	734
Flawil	CH	1408
Florenz	IT	1666
Forchtenstein	AT	141
Fossano	IT	2070
Frankenburg am Hausruck	AT	506
Frankenfels	AT	202
Frankfurt am Main	DE	1428
Frantschach-St. Gertraud	AT	522
Franzensfeste	IT	1050
Frastanz	AT	1218
Frauenkirchen	AT	147
Frauenstein	AT	562
Frauental an der Laßnitz	AT	440
Freiburg	DE	1724
Freiburg im Breisgau	DE	1720
Freising	DE	800
Freistadt	AT	374
Frick	CH	1568
Fritzens	AT	924
Frohnleiten	AT	330
Fulda	DE	1396
Fürstenfeldbruck	DE	880
Galtür	AT	1128
Gänserndorf	AT	70
Garching	DE	818
Garching	DE	818
Garmisch-Partenkirchen	DE	946
Gaschurn	AT	1214

Gdansk	PL	1812
Gdynia	PL	1858
Geisenheim	DE	1566
Gelsenkirchen	DE	1914
Genf	CH	1914
Gießen	DE	1544
Gleisdorf	AT	330
Glinzendorf	AT	127
Gliwice	PL	1896
Gloggnitz	AT	159
Gmünd	AT	274
Gmunden	AT	470
Gödöllő	HU	590
Goldau	CH	1480
Gols	AT	126
Gorizia	IT	1212
Gössendorf	AT	384
Göttingen	DE	1600
Grad	SI	402
Gradec	SI	582
Grafenau	DE	604
Gratkorn	AT	370
Graz	AT	384
Greifswald	DE	1796
Grein	AT	290
Grenoble	FR	2324
Grins	AT	1062
Grödig	AT	620
Groningen	NL	2236
Großraming	AT	346
Großschönau	AT	286
Großtubing	AT	372
Grub	DE	1228
Győr	HU	244
Hadersdorf-Kammern	AT	138
Hagenberg im Mühlkreis	AT	350
Haiming	AT	1008
Hainburg a.d. Donau	AT	101
Halle / Saale	DE	1520
Hamburg	DE	2194
Hanau	DE	1408
Hannover	DE	1908
Hatzendorf	AT	542
Hausleiten	AT	91
Heidelberg	DE	1558
Heidenreichstein	AT	284
Heigenbrücken	DE	670
Heimschuh	AT	474
Hermisdorf	DE	1316
Herzogenburg	AT	147
Hinterstoder	AT	526
Hirscheegg	AT	482
Hittisau	AT	1306
Hohenems	AT	1252
Hohenheim	DE	1316
Hollabrunn	AT	105
Hollenstein an der Ybbs	AT	352
Hörsching	AT	372
Hradec Kralove	CZ	588
Hulst	NL	2338
Hüttau	AT	642
Illmitz	AT	160
Imst	AT	1024
Innerbrax	AT	1158
Innsbruck	AT	904
Ipsheim	DE	1104
Irnfritz-Messern	AT	187
Ischgl	AT	1110
Itzehoe	DE	2342

Jaidhof	AT	216
Jenbach	AT	882
Jois	AT	105
Judenburg	AT	410
Jülich	DE	1892
Kaindorf	AT	508
Kaiserslautern	DE	1562
Kamp-Lintfort	DE	2058
Kapfenberg	AT	282
Kappl	AT	1090
Kaprun	AT	808
Karlsruhe	DE	1456
Kassel	DE	1594
Katzelsdorf	AT	59
Kaufering	DE	988
Kelheim	DE	836
Kennelbach	AT	1280
Keutschach am See	AT	668
Kielce	PL	1086
Kiens	IT	1086
Kirchberg in Tirol	AT	754
Kirchbichl	AT	826
Kirchschlag	AT	216
Kirchschlag in der Buckligen Welt	AT	200
Klagenfurt am Wörthersee	AT	634
Klaus an der Pyhrnbahn	AT	494
Kleinsölk	AT	626
Klosterneuburg	AT	23
Klosters	CH	1242
Knittelfeld	AT	374
Koblenz	DE	1658
Köln	DE	1790
Kolsassberg	AT	922
Konstanz	DE	1384
Kopenhagen	DK	2582
Koppl	AT	578
Korneuburg	AT	50
Kosciszew	PL	1140
Kottes-Purk	AT	228
Kottingbrunn	AT	80
Krakau	PL	918
Krakau	AT	894
Kraubath an der Mur	AT	346
Krems an der Donau	AT	149
Kremsmünster	AT	410
Kronstorf	AT	334
Krummendeich	DE	2140
Kuchl	AT	650
Kufstein	AT	806
Kundl	AT	800
La Rochelle	FR	3432
Laakirchen	AT	446
Laibach	SI	754
Landeck	AT	1054
Langenlois	AT	141
Langenzersdorf	AT	24
Langquaid	DE	1426
Laudenbach	DE	1458
Laupheim	DE	1756
Lavamünd	AT	576
Lech	AT	1142
Lechaschau	AT	1016
Lednice	CZ	178
Lednice	CZ	178
Leeuwarden	NL	2404
Leibnitz	AT	438
Leiden	NL	2316
Leipzig	DE	1502
Lenzen a.d. Elbe	DE	1686

Lenzing	AT	486
Leoben	AT	312
Leobersdorf	AT	64
Leogang	AT	736
Leonding	AT	368
Lesachtal	AT	904
Leuk	CH	2076
Levico Terme	IT	1334
Liberec	CZ	802
Lienz	AT	950
Liezen	AT	574
Ligist	AT	432
Lille	FR	2428
Lindau	DE	1256
Lindau	DE	1256
Lindau am Bodensee	DE	1224
Linden	DE	1830
Liptovsky Jan	SK	730
Ljubljana	SI	754
Lodz	PL	1136
Loosdorf	AT	164
Löwenberg	CH	1800
Ludwigshafen	DE	1446
Lund	SE	2330
Lüneburg	DE	2150
Lunz am See	AT	296
Lurnfeld	AT	902
Lustenau	AT	1260
Lutherstadt Wittenberg	DE	1626
Luzern	CH	1514
Lyngby	DK	2582
Lyon	FR	2334
Maastricht	NL	1996
Magdeburg	DE	1686
Magglingen	CH	1714
Mailand	IT	1734
Mainz	DE	1512
Mallnitz	AT	860
Marburg	DE	1596
Maria Alm am Steinernen Meer	AT	746
Maria Enzersdorf	AT	36
Maria Neustift	AT	354
Maria Taferl	AT	210
Maria-Anzbach	AT	76
Mariazell	AT	262
Maribor	SI	524
Martina Franca	IT	2954
Martinsried	DE	870
Mastrils	CH	1304
Matrei in Osttirol	AT	914
Mauterndorf	AT	828
Mayrhofen	AT	924
Melk	AT	171
Meran	IT	1162
Meran	IT	1162
Micheldorf in Oberösterreich	AT	410
Milano	IT	1734
Millstatt	AT	800
Mistelbach	AT	113
Mittelberg	AT	1228
Mitterdorf im Mürtal	AT	244
Mittersill	AT	840
Mödling	AT	47
Molln	AT	400
Mondsee	AT	540
Montpellier	FR	2938
Mosonmagyaróvár	HU	200
München	DE	810
Münster	DE	1962

Murau	AT	492
Mureck	AT	482
Mürzzuschlag	AT	204
Naarn im Machlande	AT	310
Nancy	FR	1892
Nantes	FR	3304
Natschbach-Loipersbach	AT	127
Neuberg an der Mürz	AT	236
Neubiberg	DE	808
Neuchatel	CH	1774
Neulengbach	AT	118
Neureichenau	DE	550
Neusiedl am See	AT	104
Neustift im Stubaital	AT	944
Neu-Ulm	DE	1176
Neuwied	DE	1664
Nice	FR	2320
Niederndorferberg	AT	804
Niederöblarn	AT	684
Nitra	SK	332
Nizza	FR	2320
Nottingham	GB	3410
Novi Sad, Serbien	YU	1052
Nürnberg	DE	1004
Ober-Grafendorf	AT	140
Oberstdorf	DE	1202
Oestrich-Winkel	DE	1526
Oftring	AT	380
Olpe	DE	1742
Olpe	DE	1742
Opole	PL	736
Orastioara de Sus	RO	1432
Ort im Innkreis	AT	502
Osijek	HR	964
Osnabrück	DE	1928
Ossiach	AT	690
Ostravice	CZ	620
Ottobrunn	DE	426
Padua	IT	1258
Paris	FR	2470
Parma	IT	1616
Parndorf	AT	95
Passau	DE	562
Paudorf	AT	161
Payerbach	AT	177
Perg	AT	320
Perugia	IT	1954
Petronell-Carnuntum	AT	67
Petzenkirchen	AT	208
Pfunds	AT	1100
Pichl bei Wels	AT	444
Pinzano al Tagliamento	IT	956
Pirmasens	DE	1564
Pisa	IT	1826
Plattling	DE	698
Pöggstall	AT	218
Pöls	AT	424
Portoroz	SI	990
Pörschach am Wörther See	AT	664
Potsdam	DE	1320
Poznan	PL	1180
Prag	CZ	598
Prambachkirchen	AT	436
Pressbaum	AT	52
Pressburg	SK	133
Prien am Chiemsee	DE	716
Prigglitz	AT	159
Proleb	AT	314
Prutz	AT	1070

Puch bei Hallein	AT	628
Purkersdorf	AT	35
Purkersdorf	AT	35
Pustertal	IT	878
Raach am Hochgebirge	AT	179
Radauti	RO	1942
Radebeul (Dresden)	DE	1564
Radenci	SI	434
Radenthein	AT	954
Radmer	AT	400
Radstadt	AT	768
Raggal	AT	1204
Rambouillet	FR	2580
Ramingstein	AT	852
Rankweil	AT	1226
Rastatt	DE	1502
Reckenholz	CH	1486
Regau	AT	466
Regensburg	DE	790
Reggio Emilia	IT	1626
Reichraming	AT	358
Reims	FR	2190
Reith bei Seefeld	AT	980
Reith im Alpbachtal	AT	822
Rennes	FR	3192
Retz	AT	158
Retznei	AT	458
Reutte	AT	1100
Ried im Innkreis	AT	480
Ried im Oberinntal	AT	1074
Riederalp	CH	1664
Rippweiler	LU	1910
Riva del Garda	IT	791
Roganska Slatina	SI	594
Rogla	SI	588
Rohrbach in Oberösterreich	AT	456
Rom	IT	2226
Rosenburg-Mold	AT	177
Rostock	DE	2248
Rottenburg	DE	1452
Rotterdam	NL	2320
Rülzheim	DE	1516
Rust	AT	126
Rüstorf	AT	484
S. Margherita di Pula, Sardinien	IT	3086
Saalfelden am Steinernen Meer	AT	736
Sachsenburg	AT	912
Salzburg	AT	590
San Michele all'Adige	IT	1172
Sankt Florian	AT	368
Sankt Georgen im Attergau	AT	500
Sankt Georgen ob Judenburg	AT	598
Sankt Gilgen	AT	568
Sankt Katharein an der Laming	AT	312
Sankt Margarethen im Lungau	AT	724
Sankt Marienkirchen an der Polsenz	AT	420
Sankt Martin im Innkreis	AT	506
Sankt Peter ob Judenburg	AT	598
Sargans	CH	1286
Sarrebourg	FR	1722
Sautens	AT	1008
Schaan	LI	1234
Schärding	AT	514
Scharten	AT	404
Scheifling	AT	450
Schlierbach	AT	444
Schönau an der Triesting	AT	70
Schönberg im Stubaital	AT	956
Schruns	AT	1192

Schwarzaui im Gebirge	AT	182
Schwarzenau	DE	1682
Schwaz	AT	898
Schwechat	AT	26
Schwyz	CH	1460
Seeboden	AT	792
Seefeld in Tirol	AT	980
Seeham	AT	602
Seggauerberg	AT	470
Sigleß	AT	120
Silbortal	AT	1230
Silz	AT	984
Siofok	HU	506
Siofok	HU	506
Smolenice	SK	304
Soca	SI	1010
Söchau	AT	306
Soest	DE	1814
Sölden	AT	1072
Sonntag	AT	1216
Sopron	HU	202
Speyer	DE	1414
Spielberg bei Knittelfeld	AT	380
Spittal an der Drau	AT	782
Spitz	AT	204
Split	HR	1508
Srpenica	SI	848
Srpenica	SI	848
St. Egyden am Steinfeld	AT	124
St. Gallen	CH	1346
St. Gallenkirch	AT	1204
St. Georgen am Längsee	AT	560
St. Oswald	DE	670
St. Peter in der Au	AT	302
St. Valentin	AT	316
St. Veit an der Glan	AT	668
St. Wolfgang im Salzkammergut	AT	568
Stadl-Paura	AT	432
Stainz	AT	428
Stara Lesna	SK	836
Stary Smokovec	SK	816
Steinach am Brenner	AT	948
Steinbach am Attersee	AT	506
Steinhaus	AT	492
Stettin	PL	2130
Steyr	AT	332
Steyregg	AT	348
Stockerau	AT	74
Stockholm	SE	3900
Stozec	CZ	594
Strass im Zillertal	AT	868
Strasshof an der Nordbahn	AT	58
Straßwalchen	AT	546
Straubing	DE	714
Studenzen	AT	352
Stuttgart	DE	1338
Sumava	CZ	532
Szeged	HU	814
Tamsweg	AT	858
Tarrenz	AT	1028
Taufkirchen	DE	852
Taufkirchen an der Trattnach	AT	442
Taufkirchen bei München	DE	826
Teisendorf	DE	628
Tempelhof	DE	1320
Ternitz	AT	135
Thessaloniki	GR	2506
Thun	CH	1768
Tiers	IT	1110

Tieschen	AT	392
Timisoara	RO	1098
Torun	PL	1496
Traiskirchen	AT	65
Traismauer	AT	158
Traunkirchen	AT	490
Trebon	CZ	354
Trecianske Teplice	SK	442
Trenthorst	DE	2356
Trient	IT	1202
Triesen	LI	1310
Triest	IT	1084
Trofaiaich	AT	330
Tulcea	RO	2716
Tullnerbach	AT	49
Turin	IT	1982
Tutzing	DE	928
Überlingen	DE	1324
Ulm	DE	1186
Umhausen	AT	1028
Unternberg	AT	830
Unternberg	AT	830
Usti nad Labern	CZ	836
Utrecht	NL	2226
Uttendorf	AT	836
Vaduz	LI	1240
Varenna	IT	1472
Vechta	DE	1998
Velce Karlovice	CZ	834
Velden am Wörther See	AT	678
Venedig	IT	1204
Verona	IT	1424
Versailles	FR	2522
Vichtenstein	AT	600
Villach	AT	710
Visegrad	HU	574
Vöcklabruck	AT	272
Vodnany	CZ	464
Vomp	AT	900
Vorau	AT	438
Wageningen	NL	2142
Waidhofen an der Ybbs	AT	302
Waldachtal	DE	1448
Waldegg	AT	115
Wals-Siezenheim	AT	604
Wareham	GB	3292
Warschau	PL	1360
Wasserburg	DE	756
Wattenberg	AT	918
Weikendorf	AT	77
Weimar	DE	1408
Weinburg	AT	149
Weiz	AT	340
Wels	AT	392
Wendling	AT	502
Weningerode	DE	1760
Werfen	AT	690
Weyregg am Attersee	AT	520
Wiener Neudorf	AT	28
Wiener Neustadt	AT	108
Wiesbaden	DE	1522
Wieselburg	AT	220
Wildbad Kreuth	DE	846
Wimpassing im Schwarzatal	AT	143
Windhaag bei Freistadt	AT	462
Wolfsberg	AT	498
Wolfsburg	DE	1496
Wolkersdorf im Weinviertel	AT	60
Wörgl	AT	786

Worms	DE	1492
Würzburg	DE	1196
Ybbs an der Donau	AT	108
Ybbsitz	AT	290
Zagreb	HR	694
Zederhaus	AT	718

Zell am See	AT	750
Zeltweg	AT	394
Zeuthen	DE	1818
Znojmo	CZ	192
Zürich	CH	1484
Zvolen	SK	538

Tabelle 6: Hilfstabelle zur Berechnung der Flugdistanzen ab Wien in Personen-km (hin & retour), alphabetisch sortiert

Zielort der Reise	Land	Flugdistanz in Personen-km (Hin & Retour)
Aachen	DE	1615
Aarhus	DK	1992
Aas	NO	2776
Aberdeen	GB	3220
AddisAbaba	ET	9645
Adelaide	AU	30169
Agadir	MA	5925
Aguascalientes	MX	20277
Aix en provence	FR	2041
Ajaccio	FR	1838
Albacete	ES	3580
Albuquerque	US	18366
Alcaláde	ES	3611
Alghero	IT	2118
Allariz	ES	4066
Allentown	US	13813
Almeria	ES	3982
Altötting	DE	711
Ambo	ET	9645
Ameliasland	US	16194
Amsterdam	NL	1918
Ancona	IT	1102
Andover	US	13002
Angers	FR	2517
Ankara	TR	3140
Antalya	TR	3399
Antwerpen	BE	1869
Arcachon	FR	2738
Arcachon	FR	2738
Arrecife	ES	6684
Athen	GR	2531
Athens	US	15849
Aurlandselva	NO	3075
Ausserberg	CH	1387
Austin	US	18498
Availles sur Chizé	FR	2595
Avignon	FR	2026
Bad Honnef	DE	1490
Badajoz	ES	4268
Badalona	ES	2737
Baeza	ES	4097
BahirDar	ET	9645
Bamberg	DE	917
Banff	CA	16137
Bangalore	IN	13596
Bangkok	TH	16893
Barcelona	ES	2737
Bari	IT	1551
Basel	CH	1353
Beijing	CN	14898
Belfast	GB	3414
Belfort	FR	1427
Belgien	BE	1849
Belgrad	YU	928
Belvaux	LU	1551
Bennekorn	NL	1918
Bergamo	IT	1174
Bergen	NO	3075
Berlin	DE	1078
Bern	CH	1387
Bhopal	IN	13709
Bhubaeswar	IN	13635
Bhutan	IN	13079

Bialowieza	PL	1097
Biberach an der Riss	DE	941
Biel	CH	1387
Birmensdorf	CH	1206
Birmingham	GB	2766
Birzeit	IL	4783
Bishkek	KG	8862
Bluefields	NI	19550
Bochum	DE	1490
Bodo	NO	4265
Bologna	IT	1135
Bomet	KE	11102
Bonn	DE	1490
Bordeaux	FR	2738
Borstel	DE	1374
Boston	US	13002
BragaPorto	PT	6412
Brasov	RO	1665
Braunschweig	DE	1267
Bredsten	DK	1974
Bremen	DE	1552
Brig	CH	1387
Brighton	GB	2481
Bristol	GB	2855
Brüssel	BE	1849
BuenosAires	AR	23674
Bukarest	RO	1665
Burgos Bilbao	ES	3197
Burlington	US	12983
Caernarfon	GB	2956
Cagliari	IT	2308
Cali	CO	19886
Cambridge	GB	2498
Campinas	BR	20237
Cancun	MX	18442
Cancun	MX	18442
Canterbury	GB	2547
Caparica	PT	4607
Carrollton	US	17702
Cassis	FR	2041
Casteldefels	ES	2737
Castello de la Plana	ES	3328
Catania	IT	2378
Chamela	MX	21027
Chania	GR	3061
Chantilly	FR	2069
Charlottesville	US	14572
Cheltenham	GB	2797
Chengdu	CN	14694
Chennai	IN	13965
Chicagoltasca	US	15124
Chita	RU	12758
Choma	ZM	14766
Chongqing	CN	15200
Clermont-Ferrand	FR	2095
Cluj	RO	1109
Coimbra	PT	4342
Colchester	GB	2547
Colombo	LK	14894
Concepción	CL	25843
Conegliano	IT	864
Cordoba	ES	4141
Cork	IE	3658
Corvallis Salem	US	15786
Costa Rica	CR	20015
Coventry	GB	2726
Daejeon	KR	16748

Dagstuhl	DE	1324
Dalian	CN	15667
Dallas	US	17702
Danzig	PL	1418
Darmstadt	DE	1243
Darmstadt	DE	1243
Davos Dorf	CH	1206
Debrecen	HU	764
Deeside	GB	3220
Dehli	IN	11088
Delft	NL	1918
Den Haag	NL	1928
Denver	US	17293
Dernbach	DE	1243
Dessau	DE	965
Destin	US	16839
Dijon	FR	1727
Dobiegiew	PL	959
Döllnsee	DE	1078
Donostia	ES	3031
Dortmund	DE	1490
Dresden	DE	784
Dübendorf	CH	1206
Dublin	IE	3401
Dubrovnik	HR	1261
Duchambe	TJ	8495
Dundee	GB	3227
Durham	GB	2917
Düsseldorf	DE	1575
EastLansing	US	14612
Eberswalde	DE	1078
Ebhausen	DE	1243
Edinburgh	GB	3216
Egmondaan Zee	NL	1918
Eisenach	DE	938
Erfurt	DE	1029
Erken	SE	2551
Erlangen	DE	862
Esch	LU	1551
Eschborn	DE	1243
Esch-sur-Alzette	LU	1551
Espoo	FI	2919
Esrin	IT	1535
Essen	DE	1575
Esthal	DE	1324
Eutin	DE	1535
Exeter	GB	2938
Fellbach	DE	1095
Ferrara	IT	1135
Flagstaff	US	18852
Florenz	IT	1265
FortWalton Beach	US	16822
Fossekuuhl	LU	1551
Foz de Iguacu	BR	21625
Frankfurt	DE	1243
Freiburg	DE	1353
Freising	DE	711
Fribourg	CH	1387
Fuanajuato	MX	20341
Fulda	DE	1264
Gaborone	ZA	16259
Galway	IE	3760
Gargnano	IT	1039
Geesthacht	DE	1535
Geisenheim	DE	1243
Gelsenkirchen	DE	1490
Genf	CH	1633
Genua	IT	1441
Ghent	BE	1849

Giessen	DE	1243
Gießen	DE	1243
Girona	ES	2566
Gland	CH	1633
Glasgow	GB	3333
Gleneden Beach	US	15786
Gmünd	DE	1095
Gondar	ET	9645
Goslar	DE	1374
Göteborg	SE	2199
Granada	ES	4097
Greifswald	DE	1326
Grenoble	FR	1815
Groningen	NL	1793
Guanajuato	MX	20341
Guatemala	GT	20040
Guimaraes	PT	6412
Halle	DE	965
Halle	DE	965
Hamburg	DE	965
Hanau	DE	1243
Hann	DE	1264
Hanoi	VN	16420
Hanover	DE	1374
Harare	ZW	14960
Havanna	CU	17499
Heidelberg	DE	1194
Helsinki Vantaa	FI	2919
Heringen	DE	1029
Hildesheim	DE	1374
Hildesheim	DE	1374
Hohenheim	DE	1095
Hongkong	HK	17393
Honolulu	US	25534
Houston	US	18057
Iasi	RO	1663
Iden	DE	1078
Iguazu	AR	21593
IguazuFalls	BR	21625
IlCiocco	IT	1265
Innsbruck	AT	803
Iringa	TZ	12949
Ispra	IT	1311
Istanbul	TR	2501
Itasca	US	15124
Itzehoe	DE	1535
Jacksonville	US	16194
Java	ID	21029
Jena	DE	965
Jerusalem	IL	4783
Johannesburg	ZA	16630
Jülich	DE	1490
Kahramanmaras	TR	4170
Kairo	EG	4728
Kaiserslautern	DE	1324
Kampala	UG	11110
Kananaskis	CA	16062
Kandersteig	CH	1387
Kansas City	US	3483
Kap Suonio	GR	2556
Kapstadt	ZA	18247
Karlsruhe	DE	1260
Karlstad	SE	2534
KasbaTadla	MA	5185
Kassel	DE	1264
Kathmandu	NP	12436
Kaunas	LT	1768
Kehlheim	DE	711
Kharagpur	IN	11088

Kharkov	UA	2889
KhonKaen	TH	16750
Kiel	DE	1654
Kiev	UA	2076
Klagenfurt	AT	469
Koblenz	DE	1243
Kolimbari	GR	3061
Köln	DE	1490
Konstanz	DE	1057
Kopenhagen	DK	1752
Kos	GR	3044
Kowloon	HK	17393
Krakau	PL	680
Krasnodar Maikop	RU	9971
Krefeld	DE	1575
Kreta	GR	3173
KualaLumpur	MY	18829
Kuba	CU	17499
Kyoto	JP	17953
La Chaux de Fonds	CH	1387
La Gamba	CR	19925
La Paz	BO	21962
Ladenburg	DE	1222
Laibach	SI	527
Larnarca	CY	4071
LaRochelle	FR	2740
Las Vegas	US	18104
Laudenbach	DE	1222
Lausanne	CH	1633
Lausitz	DE	784
Leeds	GB	2842
Lehigh	US	13813
Leiden	NL	1948
Leipzig	DE	965
Leura	AU	31913
Levico Terme	IT	1039
Liestal	CH	1353
Lille	FR	2030
Lima	PE	22529
Limassol	CY	4071
Limerick	IE	3730
Lissabon	PT	4607
Ljubljana	SI	527
Llafranc	ES	2566
Lleida	ES	2737
Lodz	PL	4607
London	GB	2547
Lübeck	DE	1506
Ludwigshafen	DE	1222
LugolaCoruna	ES	3992
Lund	SE	1711
Lüneburg	DE	1535
Luxemburg	LU	1551
Lviv	UA	1142
Lyon	FR	1821
Maastricht	BE	1676
Maastricht	NL	1676
Madrid	ES	3611
Magdeburg	DE	965
Mailand	IT	1311
Mainz	DE	1243
Malaga	ES	4269
Malmö	SE	1711
Managua	NI	19846
Manaus	BR	18538
Manchester	GB	2883
Mandalay	MM	14911
Manila	IN	19681
Mannheim	DE	1222

Margritadi	IT	2308
Marsa Alam	EG	5917
MartinaFranca	IT	1551
Megeve	FR	1588
Melbourne	AU	31445
Mendoza	AR	24669
MexicoCity	MX	20319
Miami	US	16757
Milwaukee	US	14959
Minneapolis	US	15243
Mol	BE	1869
Mombasa	KE	12424
Montecatine Terme	IT	1265
Montelimar	FR	1815
Montevideo	UY	23372
Montpellier	FR	2192
Montreal	CA	12927
Morgantown	US	14529
Mosambik	MZ	14316
Moskau	RU	3333
Moulis	FR	2549
Mühlheim an der Ruhr	DE	1556
Mumbai	IN	11911
Müncheberg	DE	1078
München	DE	711
Münster	DE	1535
Murcia	ES	3611
Muttentz	CH	1353
Nafferton Farm	GB	2943
Nagorzyce	PL	680
Nagoya	JP	18033
Nairobi	KE	11102
Nakuru	KE	11403
Namha	LA	16100
Nancy	FR	1579
Nant de Dranc	CH	1633
Nantes	FR	2724
Nara	JP	18001
Neapel	IT	1646
Neuwied	DE	1490
New Orleans	US	17340
Newcastle	GB	2943
Newry	US	12736
NewYork	US	13604
Nizza	FR	1750
Noordwijkerhout	NL	1918
Norwich	GB	2379
Nottingham	GB	2719
NovaGorica	SI	692
NoviSad	YU	928
Novopalma	ES	2915
Nürnberg	DE	862
Nürtingen	DE	1095
Nyon	CH	1633
Oaxaca	MX	20419
Oestrich-Winkel	DE	1243
Offenbach	DE	1243
Olpe	DE	1490
Oludeniz	TR	3221
Ontario	CA	19604
Opatija	HR	687
Oppenheim	DE	1243
Orchies	FR	2023
Örebro	SE	2482
Orestiada	GR	2191
Orleans	FR	2178
Örnsköldsvik	SE	2551
Oropesa	ES	3328
Osaka	JP	18001

Oslo	NO	2776
Ostfildern	DE	1095
Ottawa	CA	13173
Ouagadougou	BF	8626
Oviedo	ES	3664
Oxford	GB	2670
Pacific Grove	US	19461
Padova	IT	864
Pakse	LA	17398
Palanga	LT	1839
Palermo	IT	2278
Palermo	IT	2278
Palma	ES	2915
Pamplona	ES	3069
Paphos	CY	3971
Paris	FR	2069
Parma	IT	1205
Patras	GR	2345
Peking	CN	14898
Perm	RU	5637
Perth	AU	26472
Perth	GB	3271
Perugia	IT	1280
Phetchaburi	TH	16893
Philadelphia	US	13902
PhnomPenh	KH	17845
Pisa	IT	1370
Pittsburgh	US	14439
Plasencia Madrid	ES	3611
Plymouth	GB	3034
Porquerolles Hyeres	FR	1964
Portland	US	17722
Portland-Maine	US	12736
Porto	PT	6412
PortoAlegre	BR	18694
PortoHeli	GR	2534
Potsdam	DE	1078
Poznan	PL	959
Prag	CZ	535
Primosten	HR	1018
Pristina	YU	1414
Providence	US	13145
Puerto Vallarta	MX	20851
Pula	HR	824
Pula	IT	2308
Pulawy	PL	1097
Pune	IN	12145
Quebec	CA	12434
Radautilasi	RO	1663
Raleigh	US	14960
Ramallah	IL	4783
Rambouillet	FR	2069
Rapperswil	CH	1206
Reading	GB	2547
Regensburg	DE	903
Reggio Emilia	IT	1205
Reims	FR	1851
Rejkjavik	IS	5858
Rhodelsland	US	13002
Riga	LV	2197
Rimini	IT	1096
Rio de Janeiro	BR	19738
Riva del Garda	IT	1039
Rodgau	DE	1243
Rom	IT	1535
Rostock	DE	1472
Rotterdam	NL	1928
S.Margherita di Pula	IT	2308
Salt Lake City	US	17811

Salvador	BR	12731
San Diego	US	19824
San Francisco	US	19296
San Jose	CR	19921
San Pedro de Atacama	CL	23040
San Sebastian	ES	3031
Sankt Petersburg	RU	3153
Sansibar	TZ	12860
SantaClara	US	19313
Santiago de Compostella	ES	4066
Sao Jose dos Campos	BR	20149
SaoPaulo	BR	20237
Sarajevo	BA	993
Sassari	IT	2308
Savonlinna	FI	3303
Schaan	LI	1057
Schipol Amsterdam	NL	1918
Schleiden	DE	1615
Schnega	DE	1535
SchwäbischHall	DE	1095
Schwenningen	DE	1095
Seattle	US	17332
Seoul	KR	16487
Sevilla	ES	4342
Shanghai	CN	16917
Sheffield	GB	2787
Sibiu	RO	1253
Siegen	DE	1490
SiemReap	KH	17389
Siena	IT	1358
Singapur	SG	19398
Singen	DE	1490
Sion	CH	1477
Sitges	ES	2737
Skiathos	GR	2277
Skopje	YU	1579
Soest	DE	1490
Sofia	BG	1606
Southampton	GB	2654
Split	HR	1018
St.Andrews	GB	3271
St.Gallen	CH	1057
St.Louis	US	15933
St.Petersburg	US	16739
Stanford	US	19306
Stavanger	NO	2788
Steamboat Springs	US	17388
Steventon	GB	2670
Stockholm	SE	2551
Stralsund	DE	1472
Stuttgart	DE	1095
Sulgen	CH	1057
Suzhou	CN	12624
Taipei	TW	17970
Tallahassee	US	16554
Tallinn	EE	2732
Tandil	AR	24151
Tartu	EE	2651
Teheran	IR	6305
TelAviv	IL	4719
Tempe	US	19207
Temuco	CL	23372
Teneriffa	ES	7121
Terschelling	NL	1793
Thessaloniki	GR	1969
Thimpu	IN	13079
Thira	GR	2983
Thiruvananthapuram	IN	14252
Tilburg	NL	1768

Timisoara	RO	838
Tirana	AL	1569
Tjele	DK	1992
Tokyo	JP	18195
Toronto	CA	13937
Torre del Mar	ES	4269
Toulouse	FR	2549
Toyama	JP	17809
Trabzon	TR	3999
Traverse City	US	14425
Trondheim	NO	3480
Tsukuba	JP	18275
Tübingen	DE	1095
Tulcea	RO	1975
Turin	IT	1505
Turku	FI	2851
UlanBator	MN	10522
Ulzen	DE	1374
Umea	SE	3515
Uppsala	SE	2551
Uralsk	KZ	5032
Utrecht	NL	1838
Valencia	ES	3328
Valledolid	ES	3632
Vancouver	CA	17056
Vantaa	FI	2919
Varenna	IT	1311
Vechta	DE	1552
Venedig	IT	864
Ventura	US	19714
Vera Cruz	MX	20006
Verona	IT	1039
Versailles	FR	2069
Vientianne	LA	16467
Vilamoura	PT	4744
VilaReal	PT	4108
Villigen	CH	1206
Viterbo	IT	1535

Vitoria-Gasteiz	ES	3207
Vladivostok	RU	16079
Wädenswil	CH	1206
Wageningen	NL	1838
Waikoloa	US	24813
Waldachtal	DE	1095
Waldbronn	DE	1260
Wallingford	GB	2670
Warschau	PL	1097
Washington	US	14323
Wasserburg	DE	711
Weimar	DE	965
Weßling	DE	711
West Lafayette	US	15260
Wildau	DE	1078
Wilhelmshaven	DE	1552
Windsor	GB	2547
Wittenberg	DE	965
Wolfsburg	DE	1267
Worms	DE	1222
Wuhan	CN	16060
Wuppertal	DE	1575
Würzburg	DE	1374
Wuxi	CN	14898
Yogyakarta	ID	21862
Yokohama	JP	18259
York	GB	2842
Yucatan	MX	18836
Yuzhno-Sakhalinsk	RU	3273
Zagreb	HR	534
Zakopane	PL	680
Zeuthen	DE	1078
Zhenjiang	CN	16660
Zhousan	CN	17257
Zollikofen	CH	1387
Zürich	CH	1206