

# **Aktualisierte Umwelterklärung 2018**

Mit dieser Umwelterklärung berichten wir über die Fortführung unseres Umweltmanagementsystems bei Arqum. Das Umweltmanagementsystem wird am Hauptstandort von Arqum, in München regelmäßig durch einen externen Gutachter validiert. Darüber hinaus ist das Managementsystem auch an den weiteren Bürostandorten (Frankfurt, Stuttgart, Hannover und Berlin) eingeführt, so dass sämtliche Umweltdaten erfasst und bewertet werden.

Mit unserem Hauptstandort in München sind wir zum Jahreswechsel 2017 in die neuen Räumlichkeiten in der Leonrodstraße 54 in 80636 München umgezogen. Hieraus haben sich auch für unser Umweltmanagementsystem Veränderungen ergeben. Primär sind die größere Bürofläche und die Klimatisierung unseres Serverraums zu nennen.

Frau Miriam Kraschinski ist weiterhin als Umweltmanagementbeauftragte für die Aufrechterhaltung und Weiterentwicklung des Umweltmanagementsystems bei Arqum verantwortlich. Die Grundstruktur der Arqum Organisation hat sich seit 2017 nicht erheblich verändert. Die Mitarbeiterzahl liegt derzeit bei insgesamt 38 Personen:

<b>Mitarbeiterzahl je Standort</b>				
München	Frankfurt	Stuttgart	Hannover	Berlin
21	7	5	4	1

Details zur Entwicklung unserer Umweltleistung können den aktualisierten Tabellen im Folgenden entnommen werden:

### **Zu 6.1.1 Reduzierung von Emissionen bei Projektpartnern**

<b>Projekttyp</b>	<b>Einsparungen CO<sub>2</sub> (in t)</b>	<b>Kosteneinsparung (in €)</b>
ÖKOPROFIT	389.943	43.081.076
ECOfit	5.433	2.653.363
BMM	1.043	483.515
LEEN	6.023	842.301
Internationale Projekte	42.777	15.859.928
Energieaudits	63.614	1.361.624
<b>Gesamt</b>	<b>508.833</b>	<b>64.281.806</b>

*Tabelle 1: Einjährige Betrachtung zur Gesamteinsparung CO<sub>2</sub> und Kosten*

Durch die jährliche Betrachtung der Ergebnisse wird deutlich, dass im letzten Jahr ca. 508.833 Tonnen CO<sub>2</sub>-Emissionen durch Arqum Projekte reduziert wurden. Damit gehen Kosteneinsparungen bei den umgesetzten Maßnahmen in der Höhe von mehr als 64 Mio. Euro bei unseren Kunden einher. Wir haben jene Projekte ausgewertet, bei denen zum Abschluss eine Broschüre mit Darstellung von Maßnahmen erstellt wurde. Ein Großteil der Broschüren ist über unsere Homepage einsehbar. Zusätzlich haben wir in diesem Jahr auch die Energieauditberichte ausgewertet und in die Betrachtung mit aufgenommen.

Diese Maßnahmen kommen jedoch in der Regel über mehrere Jahre zum Tragen, so dass wir eine abgestufte Berechnung der Effekte über 5 Jahre für sinnvoll halten und diese in

die einjährige Betrachtung mit einbeziehen. Diese haben wir in der folgenden Tabelle aufgeführt:

<b>Projekttyp</b>	<b>100 % CO<sub>2</sub> (in t)</b>	<b>100% Kosteneinsparung (in €)</b>
ÖKOPROFIT	10.256	2.328.429
ECOfit	310	663.498
BMM	-	-
LEEN	-	-
Internat. Projekte	5.775	50.000
Energieaudits	21	6.859
	<b>80 % CO<sub>2</sub> (in t)</b>	<b>80% Kosteneinsparung (in €)</b>
ÖKOPROFIT	78.720	12.211.442
ECOfit	636	460.710
BMM	18	32.627
LEEN	-	-
Internat. Projekte	-	-
Energieaudits	62.163	1.028.717
	<b>60 % CO<sub>2</sub> (in t)</b>	<b>60% Kosteneinsparung (in €)</b>
ÖKOPROFIT	3.188	1.368.232
ECOfit	-	-
BMM	-	-
LEEN	-	-
Internat. Projekte	43	3.720.000
Energieaudits	1.431	326.048
	<b>40 % CO<sub>2</sub> (in t)</b>	<b>40% Kosteneinsparung (in €)</b>
ÖKOPROFIT	31.174	2.564.966
ECOfit	1.152	373.227
BMM	45	4.720
LEEN	735	-
Internat. Projekte	2.327	1.059.198
Energieaudits	-	-
	<b>20 % CO<sub>2</sub> (in t)</b>	<b>20 % Kosteneinsparung (in €)</b>
ÖKOPROFIT	266.605	24.608.009
ECOfit	3.334	1.155.927
BMM	980	446.168
LEEN	5.289	842.301
Internat. Projekte	34.633	11.030.729
Energieaudits	-	-
<b>Gesamtsumme Hochrechnung</b>	<b>508.833</b>	<b>64.281.806</b>

Tabelle 2: Aufschlüsselung der einjährigen Betrachtung zur Gesamteinsparung CO<sub>2</sub> und Kosten

**Seit 1998 wurden insgesamt ca. 5,2 Mio. Tonnen CO<sub>2</sub>-Emissionen bei unseren Kunden durch in Arqum-Projekten initiierte Maßnahmen eingespart. Unsere Projektpartner haben durch die mit uns umgesetzten Umweltmaßnahmen Kosteneinsparungen von über 653 Mio. Euro erzielt.**

## Zu 6.2 Direkte Umweltaspekte - Umweltrelevante Verbrauchsdaten

Dargestellt werden die Verbrauchsdaten aus dem Jahr 2017:

<b>Firmendaten</b>		<b>Gesamt</b>	<b>München</b>	<b>Frankfurt</b>	<b>Stuttgart</b>	<b>Hannover</b>	<b>Berlin</b>	
Mitarbeiter	Anzahl	37,4	21	7	5,2	4	1	
Beheizte Fläche	m <sup>2</sup>	608	296	173	153	66	16	
<b>Energie</b>								
Strom <sup>1)</sup>	kWh	18.540	11.170	2.595	2.649	1.574	552	
Wärme <sup>2)</sup>	kWh	38.380	16.635	2.760	10.009	8.976		
Kraftstoffe	kWh	182.156	Erfassung ohne Unterteilung der Standorte					
Bahnreisen	km	233.510						
Flugreisen	km	213.829						
<b>Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe</b>								
Einkauf Kopierpapier	Blatt	47.500	31.500	6.000	5.500	2.500	2.000	
<b>Abfall<sup>3)</sup></b>								
Restmüll	m <sup>3</sup>	2,9	1,0	1,1	0,8	0,1	0,02	
Papier / Kartonagen	m <sup>3</sup>	6,7	3,0	3,2	0,1	0,5	0,02	
DSD (Verpackungen)	m <sup>3</sup>	5,4	1,0	3,8	0,4	0,2	0,02	
<b>Emissionen</b>								
<b>Strom</b>								
CO <sub>2</sub>	kg	953	0	0	0	953	0	
SO <sub>2</sub>	g	549	0	0	0	549	0	
NO <sub>x</sub>	g	955	0	0	0	955	0	
PM	g	65	0	0	0	65	0	
<b>Wärme</b>								
CO <sub>2</sub>	kg	7.382	2.994	558	1.802	2.029		
SO <sub>2</sub>	g	7	2	3	1	1		
NO <sub>x</sub>	g	236	7	221	4	4		
PM	g	25	2	19	1	1		
<b>Dienstreisen</b>								
CO <sub>2</sub> äquivalent Kraftstoffe	kg	45.069	Erfassung ohne Unterteilung der Standorte					
CO <sub>2</sub> äquivalent Bahnreisen	kg	376						
CO <sub>2</sub> äquivalent Flugreisen	kg	51.440						

<sup>1)</sup> Werte für Berlin & Hannover geschätzt anhand der einzelnen Verbraucher

<sup>2)</sup> Wert für München aufgrund Umzug noch nicht bekannt - Annahme Verbrauchswert aus Energieausweis; Wert für Hannover ermittelt anhand Verbrauchsmengen gesamtes Gebäude; Verbrauchswerte für Berlin liegen nicht vor; Verbrauchswerte für Stuttgart von 2016, da die Verbrauchswerte von 2017 noch nicht vorliegen

<sup>3)</sup> Hochrechnung aus Leerung der Behälter

Tabelle 3: Absolute Verbrauchsdaten 2017

### Kernindikatoren (Büro München)

In der Tabelle 4 sind die Kernindikatoren für unseren Hauptstandort in München aufgeführt. Die vergrößerte Bürofläche und auch die Klimatisierung unseres Serverraums haben unseren Stromverbrauch stark ansteigen lassen. Für den Wärmeverbrauch haben wir leider noch keine Verbrauchswerte durch unseren Vermieter erhalten, aber auch hier rechnen wir auf Basis der Verbrauchswerte aus dem uns zur Verfügung gestellten Energieausweis mit einer Steigerung.

An unserem neuen Standort können wir derzeit keinen biologisch abbaubaren Abfall getrennt sammeln. Bisher wird der biologisch abbaubare Abfall daher auch im Restabfall entsorgt. Hier stehen wir jedoch mit unserem Vermieter in Kontakt.

		2014	2015	2016	2017
<b>Energieeffizienz</b>					
Gesamtenergieverbrauch (Strom&Wärme)/ Mitarbeiter	MWh/MA	0,98	1,10	0,77	1,35
Strom / Mitarbeiter	MWh/MA	0,37	0,36	0,26	0,54
Wärme <sup>3)</sup> / Mitarbeiter	MWh/MA	0,61	0,74	0,51	0,80
Kraftstoffe <sup>1)</sup> / Mitarbeiter	MWh/MA	5,42	6,43	4,55	4,87
CO <sub>2</sub> -Emission / PKW-Kilometer <sup>2)</sup>	g/km	147	162	155	157
Gesamtverbrauch an erneuerbaren Energien / Mitarbeiter	MWh/MA	0,37	0,36	0,26	0,54
Anteil erneuerbare Energien am Gesamtenergieverbrauch (ohne Kraftstoffe)	%	37,84	32,53	33,72	40,17
<b>Materialeffizienz</b>					
Kopierpapier / Mitarbeiter	Blatt/MA	1944	2871	1540	1524
<b>Abfall</b>					
Restmüll / Mitarbeiter	t/MA	0,014	0,012	0,012	0,048
<b>Emissionen<sup>2)</sup></b>					
CO <sub>2</sub> / Mitarbeiter	t/MA	4,45	3,95	3,78	2,81
SO <sub>2</sub> / Mitarbeiter	kg/MA	0,10	0,06	0,05	0,05
NO <sub>x</sub> / Mitarbeiter	kg/MA	1,79	2,12	1,50	1,63
PM / Mitarbeiter	kg/MA	0,13	0,15	0,11	0,11

<sup>1)</sup> Gesamtkennzahl für alle Standorte, da keine getrennte Erfassung

<sup>2)</sup> Gesamtkennzahl für alle Standorte

<sup>3)</sup> Wert für 2017 anhand der Verbrauchswerte aus Energieausweis geschätzt, da noch keine Nebenkostenabrechnung vorhanden

Tabelle 4: Kernindikatoren Büro München

### Zu 6.2.4 Emissionen

Der starke Rückgang der CO<sub>2</sub>-Emissionen ist hauptsächlich durch unsere verringerte internationale Reisetätigkeit im Jahr 2017 zu erklären. Zusätzlich wirkt sich eine Veränderung in den genutzten Umrechnungsfaktoren aus.

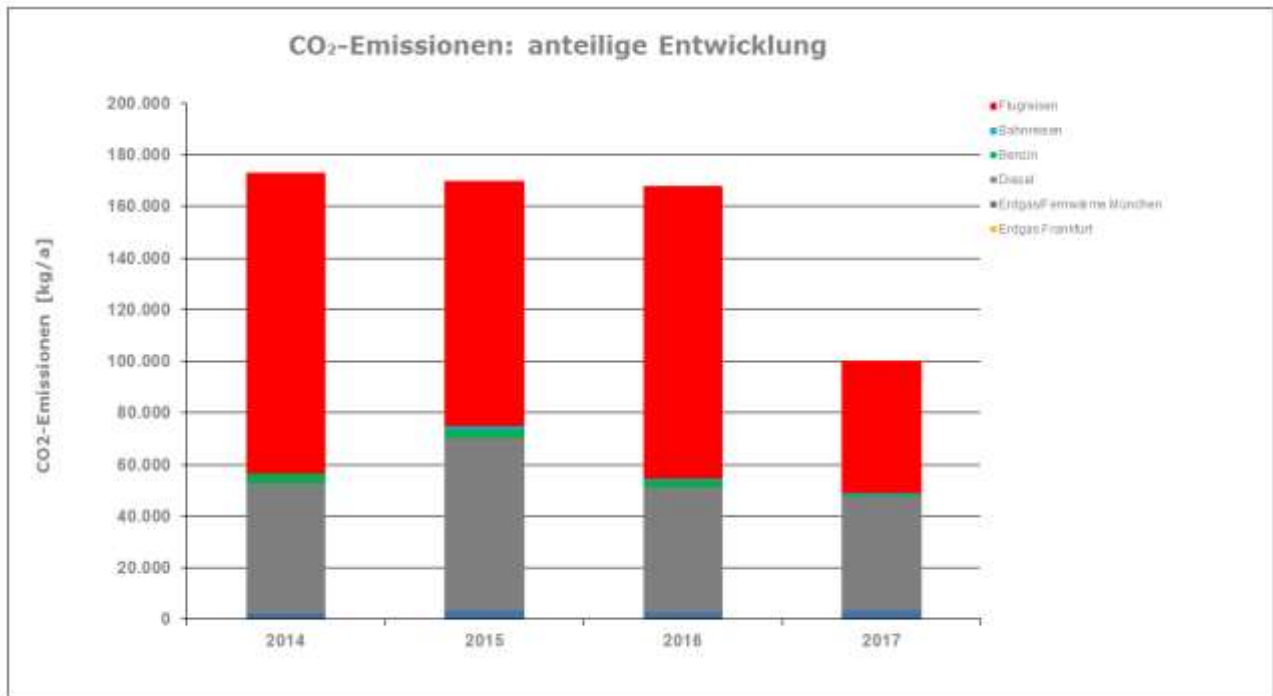


Abbildung 1: Anteilige Entwicklung der CO<sub>2</sub>-Emissionen (kg)

**Zu 7. Umweltprogramm**

Umgesetzt in 2016/17	Termin	Nutzen
<b>Thema: Emissionen &amp; Naturschutz</b> Durchführung von Webinaren anstelle von Vor-Ort-Veranstaltungen	2016	Reduzierung der An- und Abreisefahrten: von 516 Teilnehmern bei 53 Webinaren vermiedene Emissionen: ca. 9,1 t CO <sub>2</sub> -Emissionen (Annahme: benzinbetriebene PKWs, 8l/100km - insgesamt 53.000 km vermieden)
<b>Thema: Gesundheitsmanagement</b> Teilnahme am Firmenlauf in München und am Tappa-Lauf mit allen Büros	2016/ 2017	Gesundheitsförderung für die 9 Teilnehmer im Jahr 2016; 8 Teilnehmer bei Plant-for-the-Planet im Jahr 2017; 22 Teilnehmer beim Tappalauf im Jahr 2017
<b>Thema soziales Engagement:</b> Briefmarken sammeln für Bethel	2016	fortlaufend
<b>Thema soziales Engagement:</b> Weihnachtsspende (Kinderonkologie des Lomonosow-Krankenhaus in Kiew) und Trösterteddies (Kinderhilfe Eckental GmbH)	2016	fortlaufend
<b>Thema: Emissionen &amp; Naturschutz</b> Ausgleich von allen verursachten Emissionen	2016	200 t CO <sub>2</sub> -Emissionen für 2016 ausgeglichen
<b>Thema: Emissionen &amp; Naturschutz</b> Erweiterung der digitalen Kommunikationsmöglichkeiten (Verzicht auf Rückfaxe, weniger Briefmailings)	2016	Reduzierung des Papierverbrauchs
Umgesetzt in 2017/18	Termin	Nutzen
<b>Thema: Emissionen &amp; Naturschutz</b> Durchführung von Webinaren anstelle von Vor-Ort-Veranstaltungen	2017	Reduzierung der An- und Abreisefahrten: von 508 Teilnehmern bei 61 Webinaren vermiedene Emissionen: ca. 10,4 t CO <sub>2</sub> -Emissionen (Annahme: benzinbetriebene PKWs, 8l/100km - insgesamt 61.000 km vermieden)
<b>Thema: Gesundheitsmanagement</b> Teilnahme am Tappa-Lauf mit allen Büros Rücken fit im Büro - Ausstattung des Münchner Büros	2018	Gesundheitsförderung für die 23 Teilnehmer beim Tappalauf im Jahr 2018
<b>Thema soziales Engagement:</b> Briefmarken sammeln für Bethel	2017	fortlaufend
<b>Thema soziales Engagement:</b> Weihnachtsspende (Kinderonkologie des Lomonosow-Krankenhaus in Kiew) und Trösterteddies (Kinderhilfe Eckental GmbH)	2017	fortlaufend
<b>Thema Nachhaltigkeit:</b> Unterzeichnung der WIN-Charta als eines von 150 Unternehmen in Baden-Württemberg, die sich zu insgesamt zwölf Leitsätzen und Zielen nachhaltigen Wirtschaftens bekennen  Erfüllung des Deutschen Nachhaltigkeitskodex (DNK) durch Erstellung der Entsprechenserklärung zu zwanzig Kriterien und ausgewählten quantifizierbaren Leistungsindikatoren von GRI und EFFAS	2017/2018	Darstellung unseres langjährigen Engagements
<b>Thema: Emissionen &amp; Naturschutz</b> Ausgleich von allen verursachten Emissionen	2017	200 t CO <sub>2</sub> -Emissionen für 2017 ausgeglichen
<b>Thema: Emissionen &amp; Naturschutz</b> Umstellung der Papierhandtücher auf Stoffhandtücher	2017	Reduzierung des Papierverbrauchs um 20.000 Papierhandtücher pro Jahr
<b>Thema: Abfall</b> Bereitstellung von Glasschüsseln für die Mittagsessen-2-Go-Verpackung und Umstellung auf Milch in Glasflaschen statt TetraPak  Erstellung eines Verpflegungsleitfadens für Veranstaltungen	2018	Reduzierung des Plastikabfallaufkommens im Münchner Büro und Sensibilisierung unserer Projektpartner bei Veranstaltungen

*Tabelle 5: umgesetzte Maßnahmen in den Jahren 2016 bis 2018*

Zielsetzung bis 2020	Maßnahmen	Verantwortung	Termin	Stand der Umsetzung	Basis für Bewertung
<b>Thema: Emissionen &amp; Naturschutz</b> Vermeidung von Emissionen; Kompensation von nicht vermeidbaren Emissionen um <b>100%</b>	Energiesparmaßnahmen (siehe unten)	Versch. Mitarbeiter	fortlaufend		Summe gesamte CO <sub>2</sub> -Emissionen
	Kompensation von nicht vermeidbaren CO <sub>2</sub> -Emissionen durch qualifizierte Zertifikate	Hr. Dr. Götz	fortlaufend	nach eingehender Prüfung konnte leider kein regionales Kompensationsprojekt gefunden werden, wie z.B. die Renaturierung von Mooregebieten, so dass die Kompensation durch qualifizierte Zertifikate fortgesetzt wird	
	Einkauf regionaler Produkte z.B. Obst und Getränke	Frau Poppinga	fortlaufend		
	Einarbeitung sozialer Kriterien in die Umwelitleitlinien/ den Beschaffungsleitfaden	Frau Steyrer	2018	Stand: 2017: Unterzeichnung der WIN-Charta und Entsprechenserklärung beim DNK	
<b>Thema: Kunden</b> Verbesserung der Umweltleistungen unserer Kunden durch Erweiterung des Beratungsangebotes	Zusätzliches Seminarangebot zu aktuellen Umweltthemen	Herr Heinrichs	fortlaufend		
	Ausgabe eines Arqum-Newsletters mit Best-Practice-Beispielen zur Mitarbeitermotivation	Herr Heinrichs	fortlaufend		
	Individuelle Beratung über umweltfreundliches Verhalten	Projektbetreuer	fortlaufend		
<b>Thema: Mobilität</b> Reduktion der Emissionen durch PKW-Fahrten um <b>20%</b> auf Basis 2016	ökologisches Fahrtraining für Mitarbeiter	Herr Dr. Götz	2018	Mitarbeiter in F und teilweise in H bereits geschult; Trainig für weitere Mitarbeiter in M und S steht im Sommer 2018 an	Kennzahl g CO <sub>2</sub> /km
	Weiterentwicklung der Einkaufskriterien für Firmenfahrzeuge; CO <sub>2</sub> -Grenze für Anschaffung neuer Fahrzeuge bei 120 g/km	Herr Peter	2018	Strategiewechsel bei Fahrzeugkauf (Leasingmodelle mit kürzeren Laufzeiten, Einstieg Elektromobilität, Zwischenlösung Benziner)	
	Erweiterung des Fuhrparks um Elektroautos	Herr Peter	2020		
	Angebot interessierten Mitarbeitern ein Dienstfahrrad anstelle eines Firmenwagens zu ermöglichen bei Bedarf	Frau Kraschinski	fortlaufend		
<b>Thema: Strom</b> Reduktion des Stromverbrauchs durch Einsatz effizienter Technik um <b>5%</b> auf Basis 2016	Papierloses Faxen in allen Büros ermöglichen	Herr Müller/ Frau Kraschinski	2018	in Ffm, M und H bereits umgesetzt; in S bei Austausch des Multifunktionsgerätes/Fax geplant	Kennzahl kWh/MA
	Mitarbeiter-Motivation zur Vermeidung von Stand-By Verbrauch	Frau Kraschinski	fortlaufend		
	Reinigung und Ausblasen der Rechner	Herr Müller	fortlaufend		
	Bei Neuanschaffungen auf Energieeffizienz achten	Frau Poppinga	fortlaufend		
<b>Thema: Wärme</b> Reduktion des Wärmeverbrauchs und gleichmäßigere Erwärmung der Arbeitsräume um <b>5%</b> auf Basis 2016	Visualisierung der aktuellen Raumtemperatur für Mitarbeiter (digitales Thermometer)	Frau Poppinga	fortlaufend		Kennzahl kWh/MA

Tabelle 6: Zielsetzung und Maßnahmenplanung



## Zu 9. Erklärung des Umweltgutachters zu den Begutachtungs- und Validierungstätigkeiten

Der Unterzeichner, Raphael Artischewski, EMAS-Umweltgutachter mit der Registrierungsnummer DE-V-0005, akkreditiert oder zugelassen für den Bereich (NACE-Code 2.0) 74.9 - Sonstige freiberufliche, wissenschaftliche und technische Tätigkeiten a. n. g. - bestätigt, begutachtet zu haben, dass der Standort bzw. die gesamte Organisation,

Arqum - Gesellschaft für Arbeitssicherheits-, Qualitäts- und Umweltmanagement mbH, Leonrodstraße 54, 80636 München

mit der Registrierungsnummer Nr. DE-155-00289 wie in der konsolidierten Umwelterklärung angegeben, alle Anforderungen der Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 + 2017-1505 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. November 2009 über die freiwillige Teilnahme von Organisationen an einem Gemeinschaftssystem für Umweltmanagement und Umweltbetriebsprüfung (EMAS) erfüllt.

Mit der Unterzeichnung dieser Erklärung wird bestätigt, dass

- die Begutachtung und Validierung in voller Übereinstimmung mit den Anforderungen der Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 + 2017-1505 durchgeführt wurden,
- das Ergebnis der Begutachtung und Validierung keine Belege für die Nichteinhaltung der geltenden Umweltvorschriften ergeben haben,
- die Daten und Angaben der aktualisierten Umwelterklärung des Standorts ein verlässliches glaubhaftes und wahrheitsgetreues Bild sämtlicher Tätigkeiten der Organisation/ des Standorts innerhalb des in der Umwelterklärung angegebenen Bereichs geben.

Diese Erklärung kann nicht mit einer EMAS-Registrierung gleichgesetzt werden. Die EMAS-Registrierung kann nur durch eine zuständige Stelle gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 + 2017-1505 erfolgen. Diese Erklärung darf nicht als eigenständige Grundlage für die Unterrichtung der Öffentlichkeit verwendet werden.

Die nächste konsolidierte Umwelterklärung wird zum 11/04/2020 erstellt. Jährlich wird eine aktualisierte Umwelterklärung herausgegeben.

Stuttgart, den 30/05/2018



Dipl.-Ing. Raphael Artischewski  
DE-V-0005  
Rosmarinweg 5  
70374 Stuttgart

**Zum Anhang**
**Umrechnungsfaktoren Emissionen\***

	Einheit	CO <sub>2</sub> äquivalent**	NOx	SO <sub>2</sub>	PM10
Strom Frankfurt	g/kWh	0	0	0	0
Strom München	g/kWh	0	0	0	0
Strom Stuttgart	g/kWh	0	0	0	0
Strom Hannover	g/kWh	605	0,574	0,331	0,037
Heizöl Frankfurt bis 2014	g/kWh	268	0,083	0,169	0,024
Nah-/Fernwärme Stuttgart/München	g/kWh	180	0,000	0,000	0,000
Nah-/Fernwärme Hannover	g/kWh	226	0,000	0,000	0,000
Diesel	g/kWh	247	0,335	0,007	0,022
Benzin	g/kWh	244	0,038	0,001	0,024
Bahnreisen	Quelle: Bahn.de				
Flugreisen	Quelle: myclimate.org				

\* Quelle falls n.a.g.: Gemis 4.95(Heizwert / Direkte Emissionen (ohne Vorketten)), Endenergie; Stand: 05/2018

\*\* CO<sub>2</sub>,CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O, Hydroflurcarbonat, Perfluorcarbonat, SF<sub>6</sub>

Tabelle 7: Umrechnungsfaktoren Emissionen



Abbildung 2: Kompensationszertifikat der nicht vermeidbaren CO<sub>2</sub>-Emissionen