Aktualisierte Umwelterklärung 2022

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.

Wie bereits in 2020 fanden auch in 2021 ca. 90% unserer Beratungstermine pandemiebedingt digital statt. Unsere Reisetätigkeiten blieben dadurch weiter stark reduziert, wodurch unsere Treibhausgasemissionen weit unter dem Niveau der Jahre vor der Pandemie liegen. Diese Effekte wollen wir auch in den nächsten Jahren nutzen und zukünftig vermehrt Termine digital stattfinden lassen.

Die Position der Umweltmanagementbeauftragten ging 2022 auf Frau Magdalena Fleischmann über, die seit April für die Aufrechterhaltung und Weiterentwicklung des Umweltmanagementsystems bei Arqum verantwortlich ist. Die Grundstruktur der Arqum Organisation hat sich nicht erheblich verändert, die Mitarbeiterzahl liegt weiterhin bei Rund 50 Personen. Herr Philipp Leinfelder ergänzt seit 2021 die Geschäftsführung.

Mitarbeiterzahl je Standort				
München	Frankfurt	Stuttgart	Hannover	Berlin
24	10	8	5	4

Tabelle 1: Mitarbeiterzahlen 2021 (Vollzeitäquivalente)

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

Zu 6.1.1 Reduzierung von Emissionen bei Projektpartnern

Projekttyp	**Einsparungen CO_2 (in t)**	**Kosteneinsparung (in €)**
ÖKOPROFIT	342.566	36.857.609
ECOfit	5.648	1.940.828
BMM	1.032	467.985
LEEN	20.656	916.508
Internationale Projekte	40.282	13.392.280
Energieaudits	40.761	13.032.757
Gesamt	450.945	66.607.968

Tabelle 2: Einjährige Betrachtung zur Gesamteinsparung CO2 und Kosten

Im letzten Jahr konnten ca. 450.945 Tonnen CO2-Emissionen durch Projekte bei unseren Kunden reduziert werden. Damit einher gehen außerdem erhebliche Kosteneinsparungen von knapp 67 Mio. €. Betrachtet wurden für diese Auswertung ausschließlich Projekte, deren Ergebnisse in einer Broschüre oder einem Bericht zusammengefasst wurden. Hierin werden auch Maßnahmen dargestellt.

Diese Maßnahmen kommen 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:

Projekttyp	**100 % CO_2 (in t)**	**100% Kosteneinsparung (in €)**
ÖKOPROFIT	2.853	1.358.600
ECOfit	1.468	334.257
BMM	-	-
LEEN	-	-
Internat. Projekte	-	-
Energieaudits	9.123	6.705.450
	80 % CO2 (in t)	80% Kosteneinsparung (in €)
ÖKOPROFIT	21.092	2.313.160
ECOfit	-	-
BMM	-	-
LEEN	-	-
Internat. Projekte	3.278	578.598
Energieaudits	5.377	1.752.728
	60 % CO2 (in t)	60% Kosteneinsparung (in €)
ÖKOPROFIT	7.383	2.425.854
ECOfit	-	-
BMM	-	-
LEEN	15.000	-
Internat. Projekte	-	-
Energieaudits	7.326	2.413.515
	40 % CO2 (in t)	40% Kosteneinsparung (in €)
ÖKOPROFIT	6.251	816.178
ECOfit	48	16.153
BMM	26	11.300
LEEN	-	-
Internat. Projekte	38	3.353
Energieaudits	2.892	819.974
	20 % CO2 (in t)	20 % Kosteneinsparung (in €)
ÖKOPROFIT	304.986	29.943.817
ECOfit	4.131	1.590.418
BMM	1.007	456.685
LEEN	5.656	916.508
Internat. Projekte	36.965	12.810.328
Energieaudits	16.044	1.341.090
Gesamtsumme Hochrechnung	**450.945**	**66.607.968**

Tabelle 3: Aufschlüsselung der einjährigen Betrachtung zur Gesamteinsparung CO2 und Kosten

Seit 1998 wurden insgesamt ca. 5,8 Mio. Tonnen CO2-Emissionen bei unseren Kunden durch in Arqum-Projekten initiierten Maßnahmen eingespart. Unsere

Projektpartner haben durch die mit uns umgesetzten Umweltmaßnahmen Kosteneinsparungen von über 755 Mio. Euro erzielt.

Zu 6.2 direkte Umweltaspekte

Dargestellt werden die Verbrauchsdaten aus dem Jahr 2020:

	Firmendaten		Gesamt	München	Frankfurt	Stuttgart	Hannover	Berlin
	Mitarbeiter	Anzahl	50,6	24,3	9,7	7,9	4,8	4,0
	Beheizte Fläche	m^2	764	296	173	153	126	16
	Energie							
	Strom[1)]	kWh	20.155	8.857	3.373	2.217	2.087	552
	Wärme[2)]	kWh	31.253	11.300	1.593	9.384	8.976	0
	Kraftstoffe	kWh	122.292	Erfassung ohne Unterteilung der Standorte				
	Bahnreisen	km	90.737					
	Flugreisen	km	1.076					
	Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe							
	Einkauf Kopierpapier	Blatt	8.500	7.500	1.000	0	0	0
	Einkauf Papierhandtücher	Blatt	35.000	15.000	15.000	0	5.000	0
	Abfall[3)]							
	Restmüll	kg	335	140,0	106,0	75,0	11,7	2,00
	Papier / Kartonagen	kg	1.326	580,0	632,0	20,0	91,0	3,00
	DSD (Verpackungen)	kg	160	27,0	115,4	12,0	5,4	0,60
	Wasser[4)]							
	Frischwasser/ Abwasser	m^3	173	109	37,5	26,5	0	0
	Emissionen[5)]							
Scope 1 &2	**Strom**							
	CO_2	kg	0,10	0,05	0,02	0,01	0,01	0,00
	SO_2	g	121	63	24	16	15	4
	NO_x	g	311	161	61	40	38	10
	PM	g	634	329	125	82	77	20
	Wärme							
	CO_2	kg	8.641	3.583	392	2.385	2.281	
	SO_2	g	4.796	2.136	16	1.351	1.293	
	NO_x	g	9.203	2.465	288	3.174	3.276	
	PM	g	655	260	10	197	188	
	Dienstreisen							
	CO_2 äquivalent Kraftstoffe	kg	37.299	Erfassung ohne Unterteilung der Standorte				

Scope 3	CO_2 äquivalent Bahnreisen[5)]	kg	423	
	CO_2 äquivalent Flugreisen	kg	262	
	Beschaffung			
	Laptops, Monitore, Smartphones, Tastaturen	CO_2äquivalent kg	5.687	Erfassung ohne Unterteilung der Standorte
	Kopierpapier	CO_2äquivalent kg	37	
	Papierhandtücher	CO_2äquivalent kg	84	
	Abfall			
	Restmüll	CO_2äquivalent kg	123	Erfassung ohne Unterteilung der Standorte
	Papier / Kartonagen	CO_2äquivalent kg	45	
	DSD (Verpackungen)	CO_2äquivalent kg	380	
	Wasser			
	Abwasser/ Frischwasser	CO_2äquivalent kg	105,5	Erfassung ohne Unterteilung der Standorte
	Mitarbeiteranreise			
	ÖPNV	CO_2äquivalent kg	2016,0	Erfassung ohne Unterteilung der Standorte

1) Werte für Berlin geschätzt anhand der einzelnen Verbraucher; Wert für Frankfurt, Stuttgart, Hannover von 2019, da keine Zahlen für 2021 vorliegen
2) Wert für München, Stuttgart, Frankfurt und Hannover von 2020, da Werte für 2021 noch nicht vorliegen; Verbrauchswerte für Berlin liegen nicht vor;
3) Hochrechnung aus Leerung der Behälter und Umrechnung mit Hilfe https://www.statistik-bw.de/DatenMelden/Formularservice/33_A_Umrechnungsfaktoren.pdf
4) keine Werte für Hannover und Berlin aus Nebenkostenabrechnung ermittelbar; Werte Stuttgart, Frankfurt und München aus 2020, da keine aktuelleren Werte vorliegen
5) Bahnfahrten im Fernverkehr werden als CO_2-neutral gewertet; Vorketten-Emissionen für Berlin bei Strom nicht ermittelbar, neben CO_2Emissionen haben wir aktuell keine anderen Treibhausgasemissionen

Tabelle 4: Absolute Verbrauchsdaten 2021

Kernindikatoren (Büro München)

In der Tabelle 4 sind die Kernindikatoren für unseren Hauptstandort in München aufgeführt. Besonders auffällig ist im Jahr 2020 der Rückgang bei den Kraftstoffverbräuchen. Auch 2021 blieb dieser Wert niedrig, obgleich er im Vergleich zu 2021 leicht anstieg.

Erfreulicherweise sanken aber die CO2-Emissionen je gefahrenen Kilometer wieder leicht gegenüber 2020.

Aufgrund der späten Zusendung der Nebenkostenabrechnungen sind die Werte für Strom und Wärme aus dem Vorjahr übernommen worden. Diese werden in der nächsten Umwelterklärung mit den reellen Verbrauchswerten korrigiert.

		2019	2020	2021
Energieeffizienz				
Gesamtenergieverbrauch (Strom & Wärme) / Mitarbeiter	MWh/MA	0,93	0,82	0,83
Strom[3] / Mitarbeiter	MWh/MA	0,47	0,37	0,36
Wärme [3] / Mitarbeiter	MWh/MA	0,46	0,45	0,47
Kraftstoffe[1] / Mitarbeiter	MWh/MA	3,44	2,32	2,42
CO_2-Emission / PKW-Kilometer [2]	g/km	144	160	158
Gesamtverbrauch an erneuerbaren Energien / Mitarbeiter	MWh/MA	0,47	0,37	0,36
Anteil erneuerbare Energien am Gesamtenergieverbrauch (ohne Kraftstoffe)	%	50,86	44,75	43,94
Materialeffizienz				
Kopierpapier / Mitarbeiter	Blatt/MA	1009	192	309
Abfall				
Restmüll / Mitarbeiter	t/MA	0,05	0,05	0,06
Wasser[4]				
Wasser / Mitarbeiter	m^3/MA	4,23	4,20	4,49
Flächenverbrauch in Bezug auf die biologische Vielfalt				
Bürofläche / Mitarbeiter[6]	m^2/MA	11,48	11,39	12,19
Emissionen[5]				
CO_2 äquivalent / Mitarbeiter	t/MA	2,36	0,90	0,92
SO_2 / Mitarbeiter	kg/MA	0,49	0,36	0,37
NO_x / Mitarbeiter	kg/MA	1,65	1,08	0,84
PM / Mitarbeiter	kg/MA	0,09	0,06	0,06

1) Gesamtkennzahl für alle Standorte, da keine getrennte Erfassung

2) Gesamtkennzahl für alle Standorte, Berechnung aufgrund der Vergleichbarkeit auch für das Jahr 2021 ohne Vorketten

3) Mischwert aus dem Jahr 2020/2021, da nicht für alle Standorte aktuelle Werte (Nebenkostenabrechnung) für das Jahr 2021 vorhanden

4) Verbrauchswert für 2021 auf Basis des Werts für 2020, da kein aktueller Wert vorhanden

5) Gesamtkennzahl für alle Standorte auf Basis Scope 1&2 Emissionen (inkl. allen Kraftstoffverbräuchen) (ab 2019 inkl. Vorkette); Umrechnungsfaktoren siehe Tabelle 9

6) unsere Bürofläche entspricht unserer Gesamtfläche, es gibt keine uns gehörende naturnahe Fläche am Standort oder abseits des Standorts

Tabelle 5: Kernindikatoren Büro München

Zu 6.2.4 Emissionen

Der starke Rückgang der CO2-Emissionen ist hauptsächlich durch unsere verringerte Reisetätigkeit im Jahr 2021 zu erklären. Unsere Beratungstätigkeit wurde größtenteils per Informations- und Kommunikationstechnologie durchgeführt. Durch die vielfache Nutzung des Home-Office ist auch die Mitarbeiteranreise im Jahr 2021 gleichbleibend gering. Gleichzeitig haben wir in der Umwelterklärung 2020 über den gesamten Bereich des Scope 3 zum ersten Mal berichtet, so dass z.B. die Scope 3-Emissionen von unserer gesamten IT-Ausstattung (Laptops, Monitore, Smartphones und weiterer Zubehör) sehr stark ins Gewicht gefallen sind. Auch 2021 wird der Einkauf mitberücksichtigt.

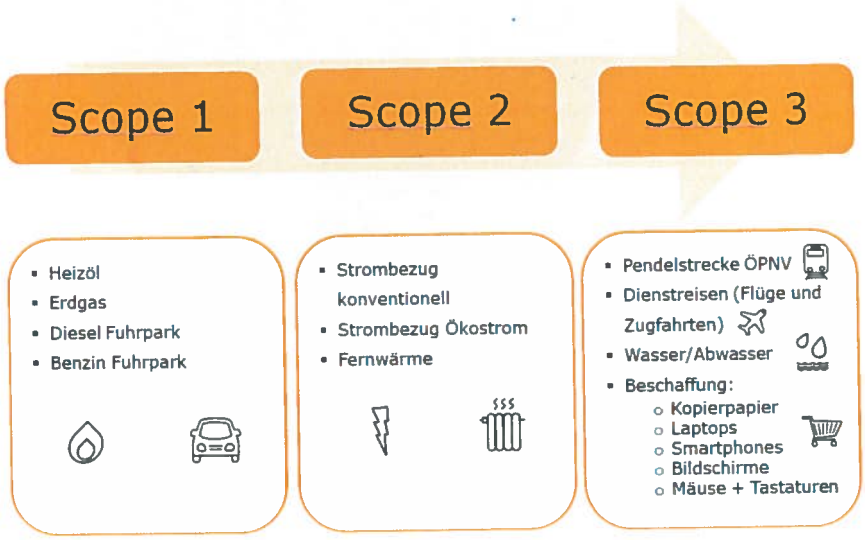

Abbildung 1: Zuordnung der THG-Quellen nach Scope 1-3

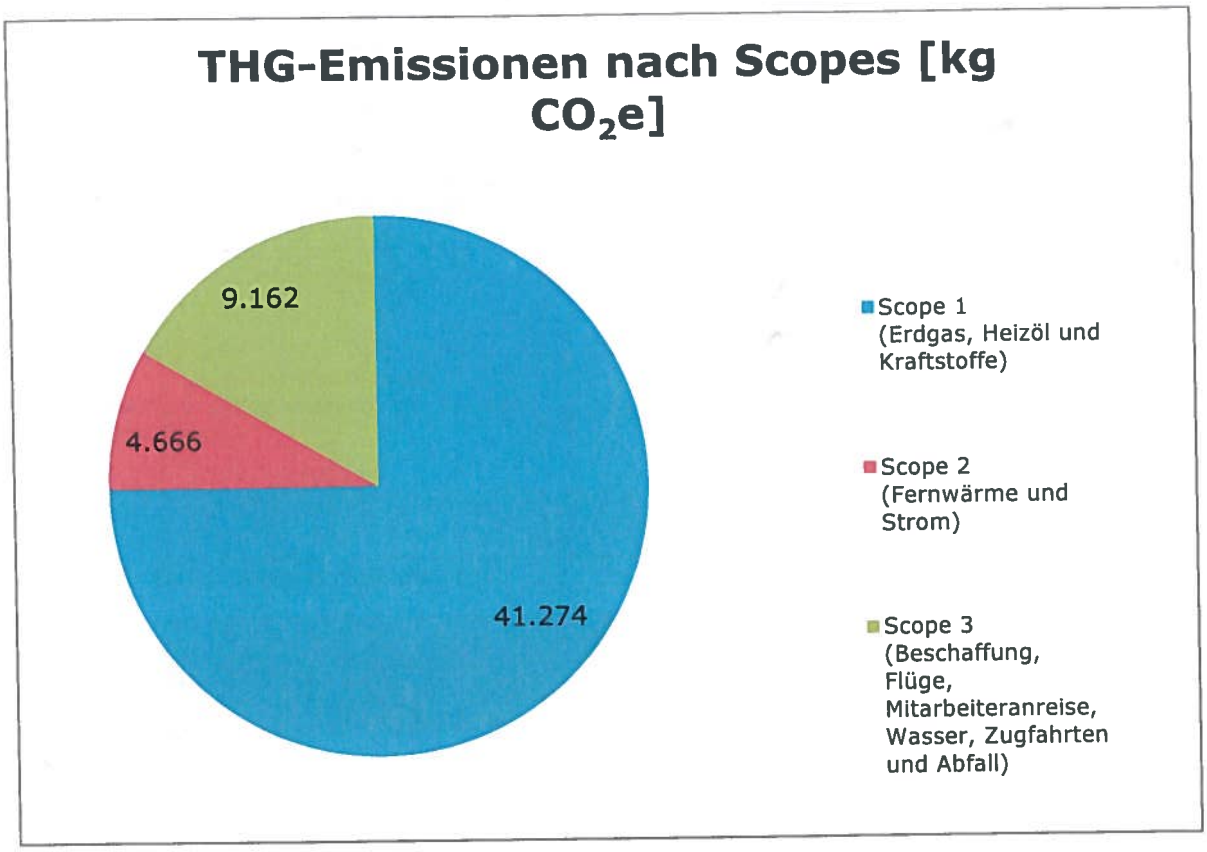

Abbildung 2: Treibhausgasemissionen aufgeteilt nach Scope 1-3

Zu 7. Umweltprogramm

Kontinuierliche Maßnahmen	Termin	Nutzen
Thema: Abfall Digitalisierung der Rechnungsstellung	laufend	Stückweise Digitalisierung der Rechnungsstellung: in 2021 werden bereits 60% der Rechnungen rein digital gestellt, 2020 noch 40%
Thema: Emissionen & Gesundheitsförderung Bereitstellung der Fahrräder durch JobRad	laufend	2020/ 2021 Dienstfahrräder für 2 weitere Mitarbeiter*innen
Thema Nachhaltigkeit: 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 2019 zu zwanzig Kriterien und ausgewählten quantifizierbaren Leistungsindikatoren von GRI und EFFAS	Laufend	Darstellung unseres langjährigen Engagements
Thema: Emissionen & Mobilität Sukzessive Umstellung des Fuhrparks auf alternative Antriebe (Hybrid oder Vollelektrisch)	laufend	

Thema: Emissionen & Mobilität Angebot einer BahnCard für alle interessierten Mitarbeiter*innen	laufend	
Thema: Abfall Wenn möglich Süßigkeiten aus dem Unverpackt-laden (München), Kaffee aus Mehrwegbehältern (Hannover)	laufend	Vermeidung von Einwegkunststoffver-packungen
Thema: Emissionen & Naturschutz Durchführung von Webinaren anstelle von Vor-Ort-Veranstaltungen	Laufend	Reduzierung der An- und Abreisefahr-ten

Tabelle 6: Kontinuierliche Maßnahmen

Umgesetzt in 2020	Termin	Nutzen
Thema: Abfall Digitalisierung der Urlaubsanträge und der Rech-nungsstellung	2020	Papiereinsparung um 80% bei den Ur-laubsanträgen;
Thema: Gesundheitsmanagement Teilnahme am Firmenlauf in München und am Tappa-Lauf mit allen Büros	2020	Gesundheitsförderung für die 24 Teil-nehmer im Jahr 2020; 24 Teilnehmer beim Tappalauf im Jahr 2020, in 60 Tagen 22.066.530 Schritte, gemeinsam 17.653 Kilometer gewandert. Dies entspricht ungefähr einer Wanderung von München nach Miami und zurück
Umgesetzt in 2021	**Termin**	**Nutzen**
Thema: Abfall Digitalisierung der Gehaltsabrechnung für alle festen Mitarbeiter*innen	2021/2022	indirekte Papier-Ressourceneinspa-rung, Reduzierung Papiermüll bei den Mitarbeiter*innen
Thema: Gesundheitsmanagement Teilnahme am Firmenlauf in München und am Tappa-Lauf mit allen Büros	2021	Gesundheitsförderung für die 22 Teil-nehmer im Jahr 2021; 22 Teilnehmer beim Tappalauf im Jahr 2021, in 60 Tagen gemeinsam 17.247,5 Kilometer gewandert.
Thema: Abfall Nutzung von Second Hand Möbeln für den Be-sprechungsraum	2021	Ressourceneinsparungen

Tabelle 7: Umgesetzte Maßnahmen 2020/2021

Zielsetzung bis 2024	Maßnahmen	Verantwor-tung	Termin	Stand der Um-setzung	Basis für Be-wer-tung
Thema: Emissio-nen & Naturschutz	Energiesparmaßnahmen (siehe unten)	Versch. Mitarbei-ter	fortlaufend		Summe gesamte

Vermeidung von Emissionen; Kompensation von nicht vermeidbaren Emissionen um **100%**	Kompensation von nicht vermeidbaren CO2-Emissionen durch qualifizierte Zertifikate	Hr. Dr. Götz	fortlaufend	Wechsel zu CarboCert	CO_2-Emissionen
	Einkauf regionaler und nach Möglichkeit biologisch hergestellter Produkte z.B. Obst und Getränke	Frau Poppinga	fortlaufend		
	Einarbeitung sozialer Kriterien in die Umweltleitlinien/ den Beschaffungsleitfaden	Frau Fleischmann	2022		
Thema: Kunden Verbesserung der Umweltleistungen unserer Kunden durch Erweiterung des Beratungsangebotes	Zusätzliches Seminarangebot zu aktuellen Umweltthemen	Herr Heinrichs	fortlaufend		Summe gesamte CO_2-Emissionen
	Ausgabe eines Arqum-Newsletters mit Best-Practice-Beispielen zur Mitarbeitermotivation	Herr Heinrichs	fortlaufend		
	Individuelle Beratung über umweltfreundliches Verhalten	Projektbetreuer	fortlaufend		
Thema: Mobilität Reduktion der verkehrsbedingten Emissionen um **20%** auf Basis 2019	Weiterentwicklung der Einkaufskriterien für Firmenfahrzeuge; CO2-Grenze für Anschaffung neuer Fahrzeuge grundsätzlich bei 100 g/km	Herr Peter	2023	Strategiewechsel bei Fahrzeugkauf (Leasingmodelle mit kürzeren Laufzeiten, Einstieg Elektromobilität, Zwischenlösung Benziner)	gCO_2/km
	Durchführung von Videokonferenzen; weiter Steigerung der umweltfreundlichen Verkehrsmittel;	Herr Peter	2024		
	Angebot interessierten Mitarbeitern ein Dienstfahrrad anstelle eines Firmenwagens zu ermöglichen bei Bedarf	Frau Fleischmann	fortlaufend	Aufnahme einer Kooperation mit JobRad seit 2019	
Thema: Strom Reduktion des Stromverbrauchs durch Einsatz effizienter Technik um **10%** auf Basis 2019	Mitarbeiter-Motivation zur Vermeidung von Stand-By Verbrauch	Frau Fleischmann	fortlaufend		Kennzahl kWh/MA
	Reinigung und Ausblasen der Rechner	Herr Müller	fortlaufend		
	Bei Neuanschaffungen auf Energieeffizienz und nach Möglichkeit auf die Kriterien des blauen Engels achten	Frau Poppinga	fortlaufend		

Tabelle 8: Zielsetzungen und Maßnahmenprogramm bis 2024

Ausblick Biodiversitätsmaßnahme 2022

Neben den CO2-Einsparungen bei unseren Kunden, unseren eigenen Reduktionszielen und -maßnahmen sowie der Kompensation unserer nicht-vermeidbaren Emissionen haben wir nun seit April 2022 eine praktische Möglichkeit einen Beitrag zur Förderung von nationalen Treibhausgassenken zu leisten: Unterstützt vom Landschaftsplanungsbüro Terrabiota werden wir ein Moor am Starnberger See wieder vernässen und renaturieren.

Moore leisten nicht nur einen wichtigen Beitrag zum Erhalt der Artenvielfalt, sondern spielen auch eine wichtige Rolle beim Klimaschutz. Da verrottendes Pflanzenmaterial in den feuchten Moorböden gebunden wird, wird daraus kein CO2 an die Umgebung abgegeben, sondern als Kohlenstoff in den Mooren gespeichert.

Durch den in unserem Projekt betrachteten Graben wird eine bestehende Moorfläche entwässert und kommt in Kontakt mit Luft, wodurch der gebundene Kohlenstoff als CO2 freigesetzt wird. Mit den geplanten Maßnahmen wird dem entgegengewirkt.

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

Der Unterzeichner, Raphael Artischewski, EMAS-Umweltgutachter mit der Registrierungs-nummer 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 der 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 + 2018/2026 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 + 2018/2026 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 + 2018/2026 erfolgen. Diese Erklärung darf nicht als eigenständige Grundlage für die Unterrichtung der Öffentlichkeit verwendet werden.

Die nächste konsolidierte Umwelterklärung wird zum 11/04/2024 erstellt. Jährlich wird eine aktualisierte Umwelterklärung herausgegeben.

Stuttgart, den 04/05/2022

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

Zum Anhang

Umrechnungsfaktoren Emissionen*

	Einheit	CO_2 äquivalent	NOx	SO_2	PM10	Quelle
Strom Frankfurt, München, Stuttgart, Hannover	g/kWh	0,006	0,018	0,032	0,000	Gemis 5.0
Heizöl München	g/kWh	317	0,210	0,189	0,023	Gemis 5.0
Nah-/Fernwärme Stuttgart, Hannover	g/kWh	254	0,365	0,144	0,021	Gemis 5.0
Erdgas Frankfurt	g/kWh	246	0,157	0,010	0,006	Gemis 5.0
Diesel (Jahre 2019, 2020)	g/kWh	305	0,458	0,110	0,022	Gemis 5.0
Diesel (Jahre 2017, 2018)	g/kWh	247	0,335	0,007	0,022	Gemis 4.93
Benzin (Jahre 2019, 2020)	g/kWh	305	0,163	0,117	0,018	Gemis 5.0
Benzin (Jahre 2017, 2018)	g/kWh	244	0,038	0,001	0,024	Gemis 4.93
Flugreisen national	g/km	238	-	-	-	Gemis 5.0
Flugreisen international	g/km	154	-	-	-	Gemis 5.0
ÖPNV	g/km	54	-	-	-	Gemis 5.0
Frischwasser	g/kg	0,3	-	-	-	Gemis 5.0
Abwasser	g/kg	0,3	-	-	-	Gemis 5.0
Laptop	kg/Stück	177	-	-	-	Ecoinvent 3.6
Smartphone	kg/Stück	18	-	-	-	Ecoinvent 3.6
Computer Bildschirm	kg/Stück	113	-	-	-	Ecoinvent 3.6
Tastatur (Kabelgebunden)	kg/Stück	36	-	-	-	Ecoinvent 3.6
Computer Maus (Kabelgebunden)	kg/Stück	8	-	-	-	Ecoinvent 3.6
Papier A4 recycling	kg/Stück	4	-	-	-	IFEU

Papierhandtücher	kg/Stück	0,002				IFEU
Restmüll	g/kg	367	-	-	-	Gemis 5.0
Altpapier / Kartonagen	g/kg	34	-	-	-	Ecoinvent 3.6
DSD (Verpackungen)	g/kg	2370	-	-	-	Ecoinvent 3.6
* Quellen: Gemis 5.0(Heizwert / Direkte Emissionen (mit Vorketten)), Endenergie; Stand: 05/2021; Beschaffung IT-Geräte inkl. Entsorgung; Smartphone Annahme 10% Laptop						

Tabelle 9: Emissionsfaktoren