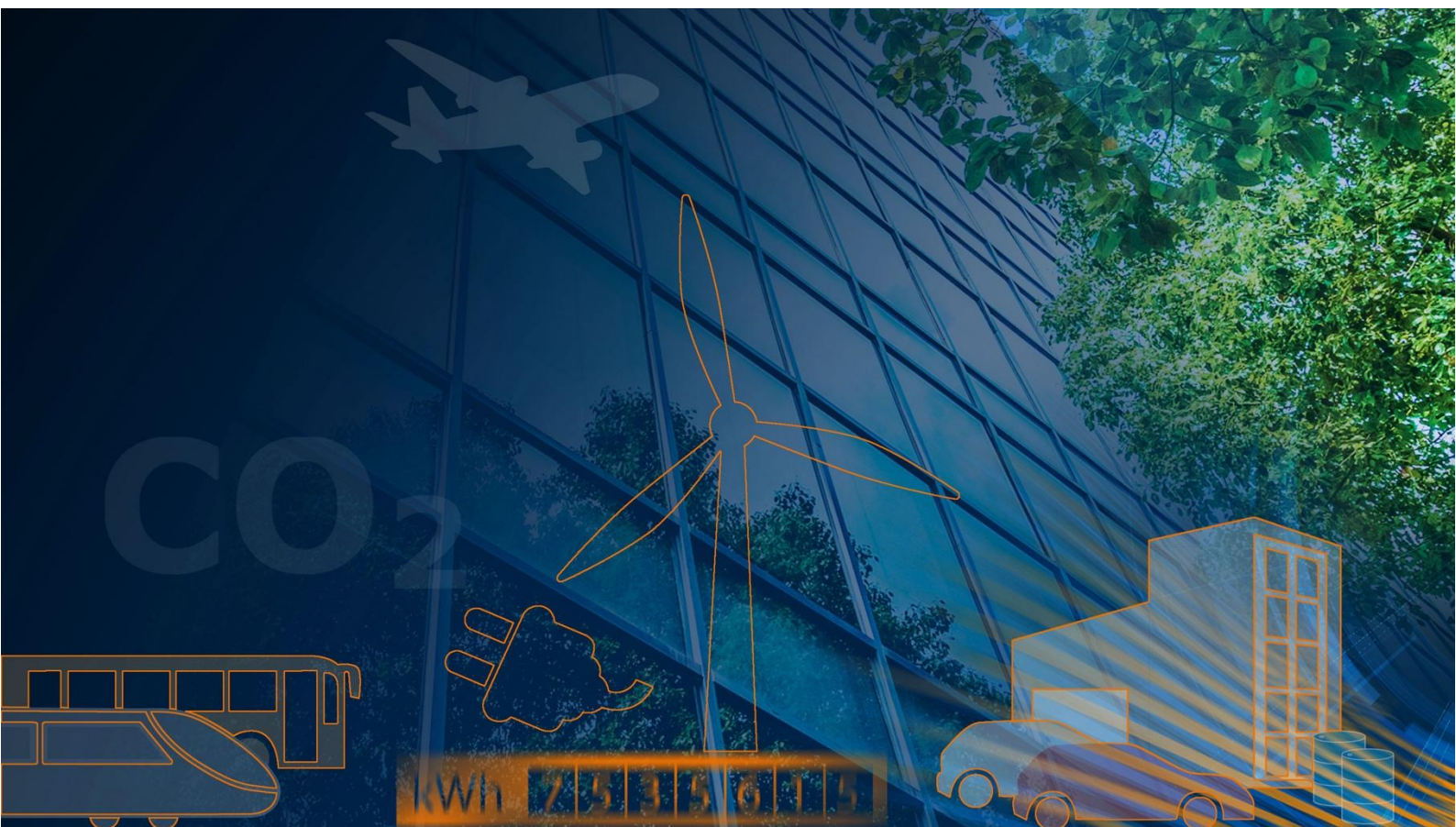

AKTUALISIERTE UMWELTERKLÄRUNG 2025

Mit den Umweltdaten von 2024



Mit dieser Umwelterklärung berichten wir über die Fortführung unseres Umweltmanagementsystems bei Arqum. Das Umweltmanagementsystem wird seit 2024 nicht mehr nur am Hauptstandort von Arqum, in München regelmäßig durch einen externen Gutachter validiert, sondern nunmehr auch an allen weiteren Bürostandorten in Frankfurt, Stuttgart, Hannover und Berlin.

Die Grundstruktur der Arqum Organisation hat sich nicht erheblich verändert, jedoch steigt Mitarbeitendenzahl über die Jahre kontinuierlich an.

Mitarbeiterzahl je Standort 2024				
München	Frankfurt	Stuttgart	Hannover	Berlin
34	11	9	6	8

Tabelle 1: Mitarbeiterzahlen 2024 (Vollzeitäquivalente)

6.1 Reduzierung von Emissionen bei Projektpartnern

Die Erfassung und Auswertung der CO₂-Einsparungen bei unseren Projektpartnern erfolgt im Rahmen der nächsten Umwelterklärung, in der die entsprechenden Kennzahlen transparent dargestellt werden.

Zu 6.2 Direkte Umweltaspekte

Dargestellt werden die Verbrauchsdaten 2021 bis 2024, dargestellt für die gesamte Organisation. Die Kernindikatoren werden soweit vorliegend und relevant für jeden Standort einzeln ausgewiesen.



Tabellen für Umwelterklärung 2024

	Emissionen		2021	2022	2023	2024
Scope 1	Diesel					
	CO ₂	kg	11.329	12.417	9.703	12.186
	SO ₂	kg	0,15	0,17	0,13	0,16
	NO _x	kg	156,64	171,67	134,15	168,48
	PM	kg	13,07	14,33	11,2	14,06
	Benzin Fuhrpark					
	CO ₂	kg	16.705	12.417	9.703	12.186
	SO ₂	kg	7,05	10,1	7,56	4,09
	NO _x	kg	8,58	12,29	9,2	4,98
	PM	kg	1,37	1,96	1,47	0,79
	Erdgas					
	CO ₂	kg	460	1.634	1.783	1.783 ¹
	SO ₂	kg	0,09	0,32	0,34	0,34 ¹
	NO _x	kg	0,13	0,45	0,49	0,49 ¹
	PM	kg	0	0,01	0,01	0,01 ¹
Scope 2	Fernwärme					
	CO ₂	kg	2.405	2.607	2.607 ¹	2.607 ¹
	SO ₂	kg	2	2	2	2 ¹
	NO _x	kg	9	9	9	9 ¹
	PM	kg	3	4	4	4 ¹
	Strom Fuhrpark					
	CO ₂	kg	0	1.461	5.060	7.047
	SO ₂	kg	0	1	2	3
	NO _x	kg	0	1	5	7
	PM	kg	0	0	0	1
Scope 3	Dienstleistungen					
	CO ₂ äquivalent Bahnreisen	kg	5.263	3.038	2.360	6.247
	CO ₂ äquivalent Flugreisen	kg	358	46.894	34.027	65.076
	Beschaffung					
	PC, Laptop, Bildschirm	CO ₂ äquivalent kg	354,00	531,00	708,00	177,00
	Elektrische Kleingeräte	CO ₂ äquivalent kg	576,00	1.296,00	2.142,00	2.826,00
	Toner	CO ₂ äquivalent kg	92,00	138,00	184,00	46,00
	Druckerpapier	CO ₂ äquivalent kg	8,50	7,81	14,00	5,35
	Toilettenpapier	CO ₂ äquivalent kg	0,00	21,12	21,12	13,44
	Papierhandtücher	CO ₂ äquivalent kg	0,03	0,04	0,04	0
	Abfall					
	Restmüll	CO ₂ äquivalent kg	122,83	122,83	130,29	130,29 ¹
	Altpapier/ Kartonagen	CO ₂ äquivalent kg	45,08	45,08 ²	25,48	25,48 ¹
	DSD (Verpackungen)	CO ₂ äquivalent kg	380,24	380,24 ²	608,14	608,14 ¹
	Wasser					
	Stadtwasser	CO ₂ äquivalent kg	22,97	30,49	30,25	30,23

Tabelle 2: Absolute Emissionsdaten 2021-2024

¹ Verbrauchswert auf Basis der letzten vorliegenden Rechnung aus 2023 bzw. 2022

² Verbrauchswerte auf Basis des Vorjahres

Absolute Verbrauchsdaten 2019 bis 2024

Firmendaten		2021	2022	2023	2024
Mitarbeitende	Anzahl	52	63	67	68
Beheizte Fläche	m²				
München	m²	296	296	296	296
Stuttgart	m²	153	153	153	153
Berlin	m²	16	83	99	148
Frankfurt	m²	173	173	173	186
Hannover	m²	126	126	126	184
Energie					
Strom	kwh	16.246	15.612	16.945	16.800
Wärme	kwh	22.315	29.813	30.551	30.551 ¹
Kraftstoffe	kwh	113.420	147.348	111.972	88.068
Flugreisen	km	1.076	142.518	120.793	204.101
Roh- Hilfs- und Betriebsstoffe					
Papierhandtücher	Stück	15.000,0 ²	18.380,0	19.600	0
Druckerpapier	Blatt	8.500,000	7.809,000	14.000	5.350
Kopien (München)	Blatt			11.968	6.817
Elektrische Kleingeräte	Stück	32	72	119	157
Toilettenpapier	Rollen		176	176 ²	113
Toner	Stück	2	3	4	1
PC, Laptop Bildschirm	Stück	27	10	41	12
Büroeinrichtung	Stück				93
Lebensmittel	Stück				245
Getränke	Liter				87
Büromaterial	Stück				257
Abfall					
Abfall zu Verwertung	kg	334,70 ²	334,70 ²	355,00	355,00 ¹
PPK	kg	1.326,00 ²	1.326,00 ²	749,50	749,50 ¹
Gemischte Verpackungen	kg	160,44 ²	160,44 ²	256,60	256,60 ¹
Biomüll	kg			62,00	62,00 ¹
Abfall gesamt	kg	1.821,14	1.821,14	1.361,10	1.361,10 ¹
Wasser					
Stadtwasser	m³	100	133	132	132 ¹

Tabelle 3: Absolute Verbrauchsdaten 2019-2024

¹ Verbrauchswert für 2024 auf Basis von 2023

² Werte auf Basis einer Erhebung in den Vorjahren

Kernindikatoren Arqum

In der Tabelle 4 sind die Kernindikatoren des gesamten Unternehmens in Bezug auf die Mitarbeiter. Als Folge der Entwicklungen der vergangenen Jahre hin zur Digitalisierung von Kundenterminen wurde auch 2025 viel von den Privathaushalten der Mitarbeitenden ausgearbeitet. Dies spiegelt sich in den Strom- und Wärmeverbrauchswerten der letzten Jahre deutlich wider.

Arqum ist in allen Büros Mieter. Die Nebenkostenabrechnungen liegen uns aktuell vollständig nur bis 2022 vor. Wenn uns keine neuen Werte vorliegen, schreiben wir die Vorjahreswerte weiter. Diese werden in der nächsten Umwelterklärung mit den realen Verbrauchswerten korrigiert.

	2021	2022	2023	2024
Bezugsgrößen				
Mitarbeitendenzahl gesamt	51	63	67	68
München	24	32	32	34
Stuttgart	8	9	9	9
Frankfurt	10	11	13	11
Hannover	5	5	7	6
Berlin	4	6	7	8
Energie				
Gesamtenergieverbrauch [kWh/MA]	2.998	3.113	2.546 ¹	2.223 ¹
<i>München</i>	831	608	629 ¹	580 ¹
<i>Stuttgart</i>	321	983	1.128 ¹	1.071 ¹
<i>Frankfurt</i>	536	407	411 ¹	473 ¹
<i>Hannover</i>	288	314	233 ¹	269 ¹
<i>Berlin</i>	138	118	107 ¹	99 ¹
Stromverbrauch [kWh/MA]	320	248	252	247
<i>München</i>	364	254	270	247
<i>Stuttgart</i>	264	226	343	326 ¹
<i>Frankfurt</i>	348	284	243	280 ¹
<i>Hannover</i>	288	314	233 ¹	269 ¹
<i>Berlin</i>	138	118	107	99 ¹
Wärmenutzung [kWh/MA]	440	473	455 ¹	449 ¹
<i>München</i>	466	354	359 ¹	334 ¹
<i>Stuttgart</i>	57	757	785 ¹	745 ¹
<i>Frankfurt</i>	188	123	168	193 ¹
<i>Hannover</i>	1.814	2.024	1.498 ¹	1.730 ¹
<i>Berlin</i>	0	0	0 ¹	0 ¹
Energieverbrauch Kraftstoffe [kWh/MA] (Arqum gesamt)	2.237	2.339	1.668	1.293
Energieverbrauch E-Mobilität (kWh/MA) (Arqum gesamt)	0	52	171	234
Gesamter Verbrauch erneuerbarer Energien [kWh/MA] (Arqum gesamt)	174,69	128,81	127,06	246,72
Material				
Papierhandtücher [Stück/MA] (Arqum gesamt)	295,86	291,79	292,01	0,00 ²
Papier [Blatt/MA] (Arqum gesamt)	167,65	123,97	208,58	78,57
Wasser				
Wasserverbrauch [l/MA]	1.979	2.114	1.968	1.939
<i>München</i>	2.296	1.680	1.709 ¹	1.588 ¹
<i>Stuttgart</i>	1.856	1.441	2.628 ¹	2.444 ¹
<i>Frankfurt</i>	3.275	2.738	2.355	2.727 ¹
<i>Hannover</i>	0	2.144	2.069	2.333 ¹
<i>Berlin</i>	0	2.632	1.612	1.500 ¹
Abfall				
Nicht gefährliche Abfälle [kg/MA]	36	29	20	20
<i>München</i>	31	23	24	22
<i>Stuttgart</i>	15	13	14	13
<i>Frankfurt</i>	88	75	24	27

<i>Hannover</i>	23	21	29	34
<i>Berlin</i>	1	1	1	0
Gefährliche Abfälle [kg/hl] (<i>Arqum gesamt</i>)	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Flächenverbrauch in Bezug auf die biologische Vielfalt				
Gesamter Flächenverbrauch [m ²]	764	831	847	967
Bürofläche pro Mitarbeiter [m ² /MA]	15	13	13	14
<i>München</i>	12	9	9	9
<i>Stuttgart</i>	19	17	18	17
<i>Frankfurt</i>	18	15	14	17
<i>Hannover</i>	26	25	18	31
<i>Berlin</i>	4	15	13	19
Treibhausgasemissionen				
Gesamtausstoß CO ₂ -Äquivalent [kg CO ₂ e/MA]	609	668	552	489
<i>München</i>	56	43	43	40
<i>Stuttgart</i>	12	153	159	150
<i>Frankfurt</i>	38	25	34	39
<i>Hannover</i>	218	243	180	208
<i>Berlin</i>	0	0	0	0
Gesamtemissionen in die Luft				
SO ₂ [kg/MA]	0,18	0,21	0,18	0,14
NO _x [kg/MA]	3,43	3,10	2,35	2,79
PM [kg/MA]	0,35	0,32	0,25	0,28

¹Basierend auf den letzten per Rechnung vorliegenden Verbrauchswerten

²Keine Beschaffung 2024

Tabelle 4: Kernindikatoren Arqum

Zu 6.2.4 Emissionen

Mit dem Anstieg unserer Reisetätigkeiten steigen auch die CO₂-Emissionen weiter. Während unsere Beratungstätigkeit weiterhin größtenteils per Informations- und Kommunikationstechnologie durchgeführt wurde, fanden doch mehr Termine vor Ort bei Kunden statt. Zudem konnten wir erfreulicherweise unseren Internationalen Bereich ausbauen. Dies war allerdings mit einem höheren Flugaufkommen verbunden.

Dem Anstieg der CO₂-Emissionen wirken wir durch die aktive Förderung der Nutzung von ÖPNV, Elektromobilität und dem Austausch mit Kunden zur Durchführung von Terminen online entgegen.

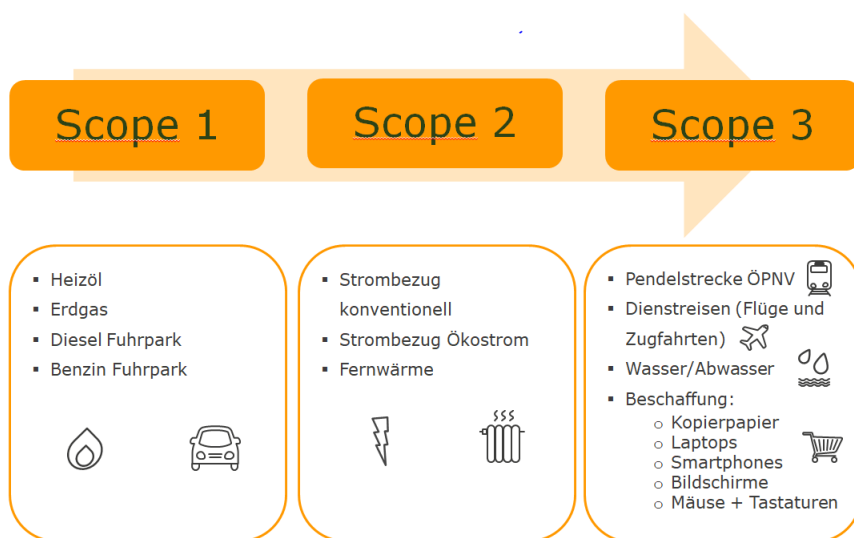


Abbildung 1: Zuordnung der THG-Quellen nach Scope 1-3

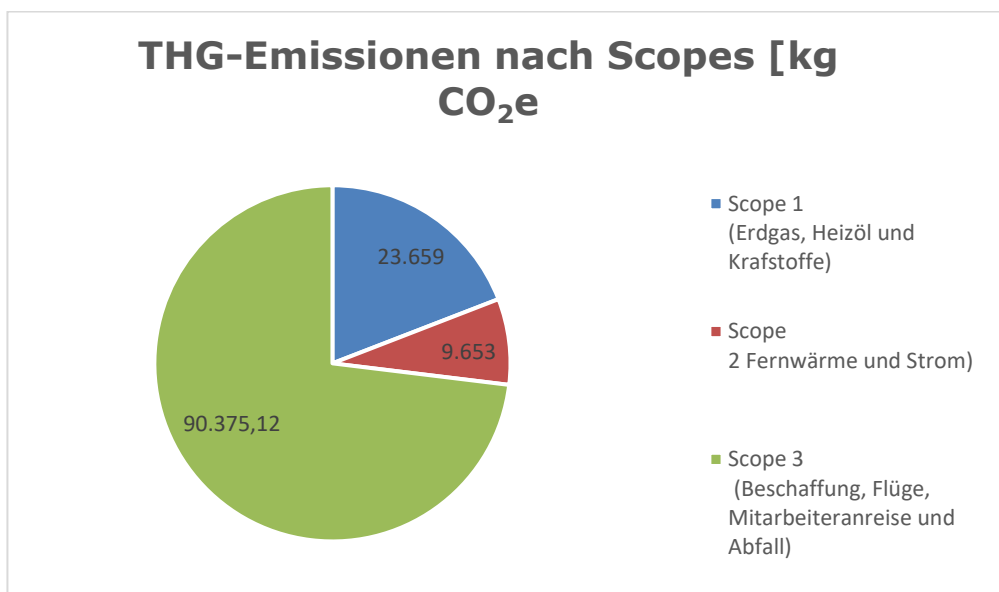


Abbildung 2: Treibhausgasemissionen aufgeteilt nach Scope 1-3

Zu 7. Umweltprogramm

Kontinuierliche Maßnahmen	Termin	Nutzen/ Aktueller Stand
Thema: Abfall Digitalisierung der Rechnungsstellung Projekt Papierloses Büro in München	laufend	Stückweise Digitalisierung der Rechnungsstellung: Aktuell werden rund 90% der Rechnungen digital gestellt, nur noch auf Kundenwunsch erfolgt dies per Papier Aufräumaktionen im Büro München, um alte Datensammlungen zu digitalisieren oder zu entsorgen (Büro: Abgeschlossen; Keller: laufend)
Thema: Emissionen & Gesundheitsförderung Bereitstellung der Fahrräder durch JobRad	laufend	Aktuell haben rund 10% der Mitarbeitenden ein Dienstfahrrad
Thema Nachhaltigkeit: Ausweitung und Strukturierung unseres Nachhaltigkeitsengagements	Laufend	Erarbeitung der Arqum Mission und Vision in 2024
Thema: Emissionen & Mobilität Sukzessive Umstellung des Fuhrparks auf alternative Antriebe (Hybrid oder Vollelektrisch)	laufend	Aktuell noch 3 reine Verbrenner, der Austausch erfolgt je nach Verfügbarkeit der Fahrzeuge
Thema: Emissionen & Mobilität Angebot einer BahnCard für alle interessierten Mitarbeiter*innen; ab 2023: Angebot des 49 € Tickets für alle interessierten Mitarbeiter*innen	laufend	
Thema: Abfall Wenn möglich Süßigkeiten aus dem Unverpackt-laden (München), Kaffee aus Mehrwegbehältern (Hannover)	laufend	Vermeidung von Einwegkunststoffverpackungen
Thema: Emissionen & Naturschutz Renaturierung eines Moores am Starnberger See	Laufend	Förderung der natürlichen Fähigkeiten von Mooren zur Bindung von CO ₂ , Prüfung der Renaturierungsmaßnahmen erfolgt 2 Mal jährlich
Thema: Emissionen & Naturschutz Durchführung von Webinaren anstelle von Vor-Ort-Veranstaltungen	Laufend	Reduzierung der An- und Abreisefahrten

Tabelle 5: Kontinuierliche Maßnahmen

Zielsetzung bis 2028	Maßnahmen	Standorte	Termin	Stand der Umsetzung
Thema: Emissionen & Naturschutz Vermeidung von Emissionen; Kompensation von nicht vermeidbaren Emissionen um 100%	Energiesparmaßnahmen (siehe unten)	Alle Büros	fortlaufend	
	Kompensation von nicht vermeidbaren CO ₂ -Emissionen durch qualifizierte Zertifikate	Übergreifend	jährlich	Kompensation mit eigenen Zertifikaten ab 2022/2023
	Einkauf regionaler und nach Möglichkeit biologisch hergestellter Produkte z.B. Obst und Getränke	Alle Büros	fortlaufend	
	Fokus bei Mobilität auf E-Autos und Bahnfahrten	Übergreifend	2023/2024	
	Prüfung der Harmonisierung unserer Stromverträge	Übergreifend	2024/2025	
Thema: Mobilität Steigerung des Anteils der E-Mobilität auf 25% im eigenen Fuhrpark	Reine Anschaffung von E-Fahrzeugen ab 2026	Übergreifend	2026	Neue Car-Policy 2024
	Steigerung des Anteils der Bahnfahrten im Verhältnis zu den gefahrenen KM auf 30%	Übergreifend	2025	Auswertungen aus Vertec laufen, erste Erfolge klar zu erkennen
Thema: Strom Stromverbrauch konstant unter 250 kWh/MA	Mitarbeiter-Motivation zur Vermeidung von Stand-By Verbrauch	Übergreifend	fortlaufend	
	Reinigung und Ausblasen der Rechner	Übergreifend	fortlaufend	
	Bei Neuanschaffungen auf Energieeffizienz und nach Möglichkeit auf die Kriterien des blauen Engels achten	Übergreifend	fortlaufend	
	Förderung mobiles Arbeiten	Übergreifend	fortlaufend	
UMS-Prozesse Verbesserung der Datenqualität	Festlegung eines Klimaschutz-Zielplans auf Basis der Datenerhebung 2022	Übergreifend	2025	Erste Treffen der Arbeitsgruppe im Sommer 2025
	Erhebung der Anwesenheitsquote in den Büros, ggf. Grundlage für die Erhebung der Mitarbeiterdenanreise	Übergreifend	2025	offen

	Verbesserung der Reisedatenerhebung (z.B. Aufnahme von Deutschland-Ticket-Fahrten)	Übergreifend	2025	Deutliche Verbesserung im Vergleich zu den Vorjahren, weitere Maßnahmen müssen ergriffen werden
	Auswertung Hybrid vs Verbrenner	Übergreifend	2025	Zurückgestellt, da nicht mehr auf Hybrid gesetzt wird
Aktualisierung der Beschaffungsrichtlinie	Anpassung an gewachsene Strukturen von Arqum	Übergreifend	Bis 2026	offen
Digitalisierung des UMS	Nutzung digitaler Plattformen für das UMS (CA-Tool, Wiki, Teams)	Übergreifend	fortlaufend	Umzug auf Wiki größtenteils abgeschlossen Umzug in Teams läuft

Tabelle 62: Zielsetzungen und Maßnahmenprogramm bis 2028

Zum Anhang

Umrechnungsfaktoren						
	Ein- heit	CO _{2e}	SO ₂	NO _x	PM	Quelle
Scope 1						
Erdgas	g/kWh	202,00	0,039	0,055	0,001	GEMIS 5.1: Gas-Heizung-DE-2020 (Endenergie)
Diesel	g/kWh	252,00	0,00	3,48	0,29	GEMIS 5.1: Pkw-Diesel-mittel-DE-2015 inkl. Bio (je kWh)
Benzin	g/kWh	244,00	0,10	0,13	0,02	GEMIS 5.1: Pkw-Otto-Benzin-mittel-DE-2015 inkl. Bio (je kWh)
Scope 2						
Ökostrom	g/kWh	0,00	0,000	0,000	0,000	
Strom Fuhrpark	g/kWh	442,00	0,216	0,418	0,033	Umweltbundesamt Climate Change 20/2023 Entwicklung der spezifischen THG-Emissionen des deutschen Strommix in den Jahren 1990 - 2022 S.17
Fernwärme	g/kWh	120,00	0,083	0,432	0,1624	ProBas 2023: Fernwärme-Heizung-DE-2020/en
Scope 3						
Ökostrom Vorkette	g/kWh	8,00	0,000	0,000	0,000	Eigene Berechnungen entsprechend Strommix Deutschland auf Basis Fraunhofer ISE 2023 https://strom-report.com/strom/ & Emissionsfaktoren auf Basis UBA-Studie 2023: Emissionsbilanz erneuerbarer Energieträger S.55-81
Strom Fuhrpark Vorkette	g/kWh	56				
Erdgas Vorkette	g/kWh	29				GEMIS 5.1: Gas-Heizung-DE-2020 (Endenergie)
Diesel Vorkette	g/kWh	53				GEMIS 5.1: Pkw-Diesel-mittel-DE-2015 inkl. Bio (je kWh)
Benzin Vorkette	g/kWh	57				GEMIS 5.1: Pkw-Otto-Benzin-mittel-DE-2015 inkl. Bio (je kWh)
Flugreisen Kurzstrecke	g/kWh	352				DEFRA 2023: Business Travel air → Flights, short-haul, average passenger → (CO _{2e} without RF multipliziert mit 3)

						+ WTT - Business Travel air → Flights → CO2e without RF
Flugreisen international	g/k Wh	333				DEFRA 2023: Business Travel air → Flights International, average passen- ger→ CO2e without RF , multipliziert mit 3 für RFI+ WTT - Business Travel air → Flights → CO2e without RF, RFI wird mit Faktor 3 manuell hinzugerech- net
Bahn (nah)	g/k Wh	93				UBA, TREMOD 6.42, Bezugsjahr 2021; https://www.umweltbundesamt.de/themen/verkehr-laerm/emissionsdaten#verkehrsmittelvergleich_personenverkehr
Bahn (fern)	g/k Wh	46				UBA, TREMOD 6.42, Bezugsjahr 2021; https://www.umweltbundesamt.de/themen/verkehr-laerm/emissionsdaten#verkehrsmittelvergleich_personenverkehr
Bahn (Mix)	g/k Wh	58				Summe aus Emissionsquelle Bahn Fern- verkehr pro Pkm (UBA, TREMOD 6.42, Bezugsjahr 2021; https://www.umweltbundesamt.de/themen/verkehr-laerm/emissionsdaten#verkehrsmittelvergleich_personenverkehr) *3/4 und Bahn Nahverkehr pro Pkm (UBA, TRE- MOD 6.42, Bezugsjahr 2021; https://www.umweltbundesamt.de/themen/verkehr-laerm/emissionsdaten#verkehrsmittelvergleich_personenverkehr) *1/4
PKW Mix	g/k Wh	162				UBA, TREMOD 6.42, Bezugsjahr 2021; https://www.umweltbundesamt.de/themen/verkehr-laerm/emissionsdaten#verkehrsmittelvergleich_personenverkehr
Frischwasser	g/k Wh	229,00				GEMIS 5.1: Xtra-Trinkwasser/DE-2020
Druckerpapier	g/st ück	1,00				Umweltbundesamt 2022; „Aktualisierte Ökobilanz von Grafik- und Hygienepa- pier“, S. 45, Umrechnung Tonne in Stück; Annahme: 20g/Stück
Elektrische Kleingeräte	g/st ück	18.000 ,00				Herstellung und Entsorgung (Annahme: 10% eines Laptops) Faktoren: Ecoin- vent V 3.6: market for used laptop

						computer (GLO) market for computer, laptop (GLO)
Toilettenpapier	g/stück	120				Schulrechner: https://co2-schulrechner.greenpeace.de/sites/default/files/2021-01/Dokumentation_CO2_Schulrechner_210119.pdf "Toilettenpapier, Recycling, Normrolle)
Papierhandtücher	g/stück	0,002				Schulrechner: https://co2-schulrechner.greenpeace.de/sites/default/files/2021-01/Dokumentation_CO2_Schulrechner_210119.pdf
Toner	g/stück	46.000,00				ADEME; Cartouche toner Noir et Blanc re-conditionnée
PC, Laptop Bildschirm	g/stück	177.000,00				Herstellung und Entsorgung (Annahme: Masse 3 kg) Faktoren: Ecoinvent V 3.6: market for used laptop computer (GLO) market for computer, laptop (GLO)
Restmüll	g/t	367,00				Faktor: Gemis V.5 MVA-Hausmüll 2005 (Summe:0,36666 kg/kg) (aus Avanti)
Altpapier/ Kartonagen	g/t	34				Ecoinvent V3.6 market for waste paper, unsorted (RER) (aus Avanti)
DSD (Verpackungen)	g/t	2370				Ecoinvent V3.6 market for waste plastic, mixture (DE) (aus Avanti)

Tabelle 3: Emissionsfaktoren



Arqum
Gesellschaft für Arbeitssicherheits-,
Qualitäts- und Umweltmanagement mbH

Büro München

Leonrodstraße 54
80636 München
Tel.: +49 89 12109940
arqum@arqum.de

Büro Frankfurt

Mainzer Landstraße 181
60327 Frankfurt am Main
Tel.: +49 69 95932050
frankfurt@arqum.de

Büro Stuttgart

Rötestraße 17
70197 Stuttgart
Tel.: +49 711 90035900
stuttgart@arqum.de

Büro Hannover

Blumenstraße 7
30159 Hannover
Tel.: +49 511 21359177
hannover@arqum.de

Büro Berlin

Regensburger Straße 10
10777 Berlin
Tel.: +49 30 85966950
berlin@arqum.de

