

TREIBHAUSGASBILANZ 2021

Einleitung

Das MDC hat sich zum Ziel gesetzt, einen Beitrag zum Klimaschutz zu leisten und die Arbeit am MDC möglichst bis 2038 treibhausgasneutral gestalten¹. Seit 2019 werden die durch das MDC verursachten Treibhausgasemissionen in Anlehnung an das international Greenhouse Gas (GHG) Protocol (Abb. 1)² bilanziert. Das GHG-Protocol unterscheidet drei Bereiche:

- **Scope 1:** Direkte Emissionen (z.B. Verbrennung von Erdgas)
- **Scope 2:** Indirekte Emissionen aus extern erzeugten Energiequellen (z.B. Strom, Fernwärme)
- **Scope 3:** Alle sonstigen Emissionen, die direkt oder indirekt verursacht werden

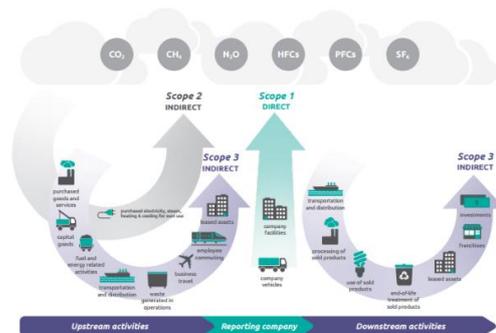


Abb. 1: Greenhouse Gas Protocol

Scope 3 enthält verschiedene 14 Kategorien. Für das MDC relevant sind:

- Eingekaufte Güter und Dienstleistungen
- Kapitalgüter (Großgeräte und Bauten)
- Brennstoff- und energiebezogene Emissionen (Vorkettenemissionen)³
- Transport und Verteilung⁴
- Abfall
- Dienstreisen
- Pendeln der Arbeitnehmer*innen

Die Verbrauchsdaten aus den genannten Bereichen (u.a. Strom, Erdgas, eingekaufte Güter und durchgeführte Dienstreisen) wurden von den zuständigen Fachabteilungen des MDC sowie von der CBB zur Verfügung gestellt. Auf der Basis der Verbrauchsdaten der Standorte Buch und Mitte wurden die zugehörigen THG-Emissionen mittels spezifischer

¹ <https://www.mdc-berlin.de/de/media/40792>

² <https://ghgprotocol.org/blog/you-too-can-master-value-chain-emissions>

³ Emissionen, die bei Produktion, Aufbereitung, Transport, Speicherung und Verteilung von Energieträgern entstehen

⁴ Daten können aktuell noch nicht erfasst werden

Emissionsfaktoren (für Scope1, Scope 2 und Scope 3.3) errechnet oder über gängige Extrapolationsverfahren (für alle anderen Kategorien) näherungsweise geschätzt.

Bilanzierung

Im Jahr 2021 hat das MDC 16.559 Tonnen CO₂-Äquivalente verursacht. Jede*r Mitarbeiter*in erzeugte somit am Arbeitsplatz durchschnittlich 9,68 Tonnen. Zum Vergleich: In Deutschland wurden 2021 pro Kopf durchschnittlich 11,17 Tonnen emittiert (Abb. 2) ⁵.

Bilanzierungsansatz:	Operative Kontrolle
Systemgrenzen:	Campus Buch, Campus Mitte
Beschäftigte*	1711
THG-Emission gesamt (t):	16559
THG-Emission pro Beschäftigte (t):	9,68

Abb. 2: THG Emissionen am MDC

Betrachtet man die Verteilung der THG-Emissionen auf die einzelnen Scopes, so zeigt sich, das Scope 2 den geringsten Anteil stellt (Abb. 3). Hier profitiert das MDC davon, dass es zertifizierten Grünstrom von einem Wasserkraftwerk aus Südtirol bezieht.

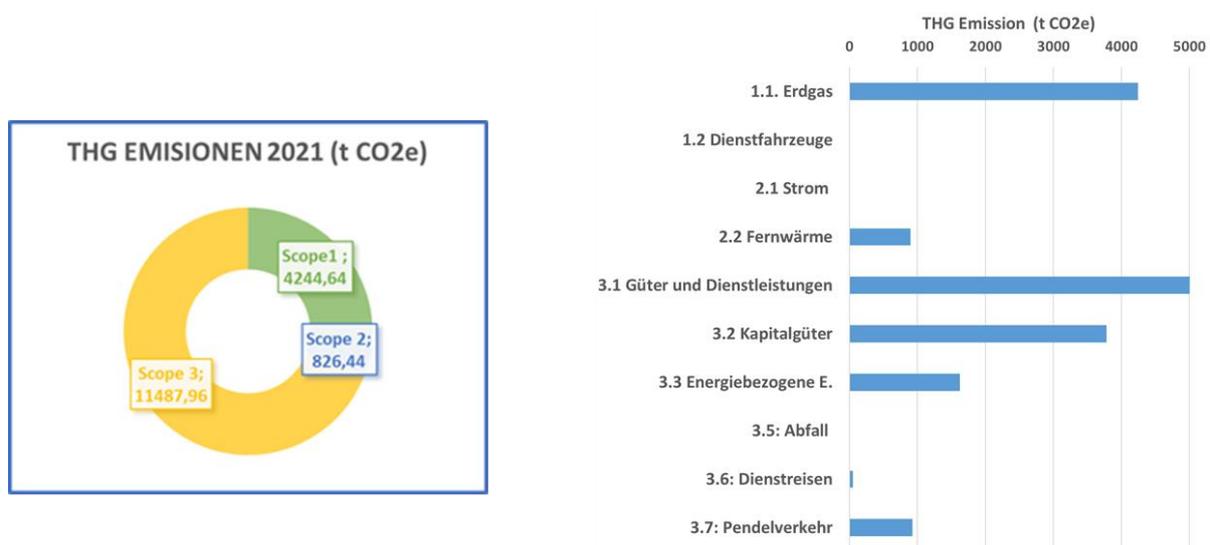


Abb.3: Verteilung der THG-Emissionen

Signifikante Emissionsquellen sind die Verbrennung von Erdgas (1.1; 3.3), Fernwärme (2.2; 3.3), der tägliche Pendelverkehr (3.7) sowie Güter und Dienstleistungen (3.1) und Kapitalgüter (3.2) verursacht (Abb. 3, rechts). Eine genauere Betrachtung der letzten beiden Kategorien zeigt, dass hier der die Beschaffung von Computern und Laborgeräten (3482 t CO₂e), Life Science Produkten (1761 t CO₂e), und Plastikprodukte für den Laborbedarf (699 t CO₂e) zu den größten Emissionsquellen zählt.

⁵ <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/1275275/umfrage/treibhausgasbilanz-pro-person/>

Entwicklung seit 2019 und Ausblick

Im Vergleich zu 2019 konnte das MDC seine Emissionen signifikant reduzieren (Abb. 4). Die wesentlichen Ursachen für diese Entwicklung sind die Umstellung der Stromversorgung auf Grünstrom, die Reduzierung der Beschaffung von Computern und Laborgroßgeräten, das Ausbleiben von Neubauaktivitäten und die pandemiebedingte Reduktion von Dienstreisen.

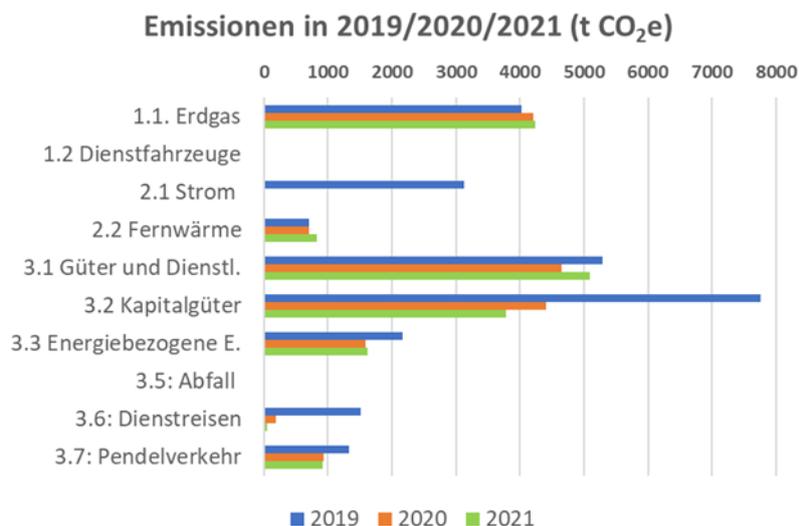


Abb. 4: THG-Emissionen im Vergleich

Mittelfristig wird die Reduktion des Erdgasverbrauchs angestrebt. Für 2023/24 ist geplant, die Erdgasbetriebenen Dampferzeuger der Tierhäuser auf elektrische Dampferzeugung umzustellen. Dadurch würde der Erdgasverbrauch um ca. 20 % gesenkt. Der größte Anteil des Erdgasbedarfs wird durch die Blockheizkraftwerke der Energiezentrale verursacht. Aus Mangel an Alternativen ist hier in den nächsten Jahren keine Alternative in Sicht. Das MDC plant, die Energieverbräuche seiner Forschungsgebäude (insbesondere Haus 31.1) durch umfangreiche Sanierungsmaßnahmen signifikant zu reduzieren, um so mittelfristig (möglichst bis 2030) eine Umstellung der Energieversorgung auf erneuerbare Energien zu ermöglichen.

Einige der großen Emissionsquellen (u.a. die Beschaffung von Laborgeräten, Life Science und Plastik Produkte; s.o.) sind unmittelbar mit der wissenschaftlichen Arbeit des MDCs verknüpft. Eine deutliche Reduktion der THG-Emissionen ist nur im Rahmen einer nachhaltigen Weiterentwicklung biomedizinischer Geräte und Produkte denkbar. Gleichwohl sind erste Verbesserungen schon durch einen verantwortungsvollen Umgang mit den Ressourcen möglich. Hier ist jeder Beschäftigte aufgefordert, einen Beitrag zu leisten.