

Roadmap CO₂-Neutralität für die TU Braunschweig

Anlass und Intention

Angesichts der globalen Klimakrise sowie auf der Basis von Energieeffizienzgesetz (EnEfG) und Niedersächsischem Klimagesetz (NKlimaG) bekennen wir uns als Hochschule zu einem konsequenten und zukunftsorientierten Klimaschutz. Die vorliegende Roadmap zur CO₂-Neutralität dient dabei als **methodischer Teilschritt zwischen der im Sommer 2024 verabschiedeten Nachhaltigkeitsstrategie und dem konkreten Klimaschutzkonzept**, das im kommenden Jahr erarbeitet wird.

Da die Erstellung eines dezidierten Klimaschutzkonzeptes Zeit in Anspruch nehmen wird, legen wir mit dieser Roadmap und auf Basis der zum jetzigen Zeitpunkt zur Verfügung stehenden Daten sowie der im Rahmen eines umfassenden Beteiligungsprozesses gesammelten Impulse einen **Katalog von priorisierten Maßnahmen und Schwerpunkten** vor, die parallel zur Konzeption angeschoben oder (sofern bereits gestartet) abgeschlossen werden sollen. Damit schaffen wir eine verbindliche Grundlage für die Klimaschutz-Aktivitäten der TU Braunschweig ab 2025.

Eine Minderung der Treibhausgas-Emissionen um 80% bis 2030 und das Erreichen von Treibhausgasneutralität bis zum Jahr 2040 sind für uns nicht nur gesetzliche Rahmenbedingungen, sondern auch eine ethische Verpflichtung gegenüber unserer Gesellschaft und zukünftigen Generationen. Wir erkennen die Dringlichkeit, unseren **Energieverbrauch zu reduzieren, die Effizienz unseres Betriebes zu steigern und die Nutzung bzw. den Ausbau erneuerbarer Energien** voranzutreiben.

Mit dieser Roadmap wird deutlich, dass der Weg zur Klimaneutralität mit vielfältigen Herausforderungen, jedoch auch mit zahlreichen Chancen verbunden ist. Die vielfältigen Möglichkeiten zur Reduktion des Energiebedarfes – beispielsweise durch energieeffiziente Gebäude, innovative Technologien und Digitalisierung – werden aufgezeigt und priorisiert. Darüber hinaus werden wir den Dialog innerhalb unserer Hochschule und mit externen Partnern fördern, um die besten Lösungsansätze zu identifizieren und gemeinsam an deren Umsetzung zu arbeiten.

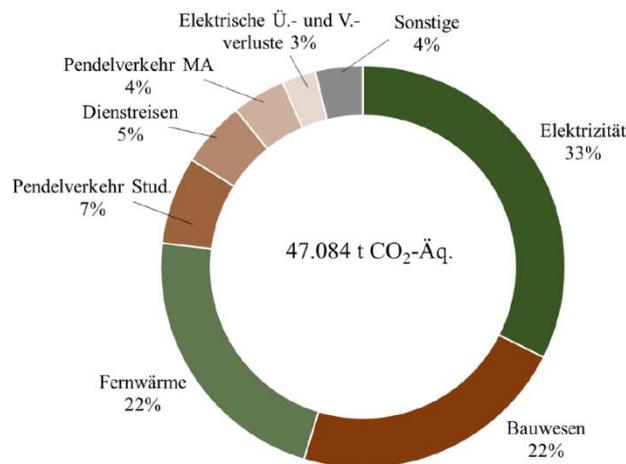
Die Einbeziehung aller relevanten Akteure – von Studierenden und Mitarbeitenden bis hin zu externen Partnern und critical friends – ist hierbei immer mitgedacht. Durch einen offenen Austausch von Ideen und Ansätzen schaffen wir ein **gemeinschaftliches Engagement für den Klimaschutz und ein Bewusstsein für die Notwendigkeit konkreter Maßnahmen**. Diese Roadmap ist somit auch ein Appell an alle Mitglieder und Angehörige unsere Hochschule und formuliert die gemeinsame Verantwortung, einen nachhaltigen Beitrag zur Bekämpfung des Klimawandels zu leisten und die Hochschule als Vorbild für umweltbewusstes Handeln zu positionieren.

Ausgangslage

Für die TU Braunschweig liegt eine Treibhausgas-Bilanz für das Jahr 2019¹ vor. Diese wird uns in den kommenden Monaten als Grundlage für eine Aktualisierung und methodische Weiterentwicklung dienen. Insbesondere eine Erweiterung und Verbesserung der Datengrundlage für den Bereich der Scope 3-Emissionen² steht dabei im Fokus.

Darüber hinaus beteiligt sich die TU Braunschweig am Verbundprojekt COUNTS „Standardisierung, Weiterentwicklung und Kommunikation von Treibhausgasen niedersächsischer Hochschulen“. Perspektivisch streben wir weiterhin eine Bilanzierung entsprechend des Greenhouse Gas Protocol (GHG Protocol) an. Mittelfristig prüfen wir eine Zertifizierung unserer Universität entsprechend Eco-Management and Audit Scheme (EMAS).

Die vorliegende Bilanz errechnet Gesamtemissionen von 47.084 t CO₂-Äquivalenten für die TU Braunschweig im Jahr 2019. Dieser Wert entspricht 2,4 t CO₂-Äq. pro Student*in (9,7 t CO₂-Äq. pro Kopf in Deutschland 2019). 33 % der Emissionen sind demnach zurückzuführen auf Elektrizität, je 22 % auf das Bauwesen und die Fernwärme. Studentischer Pendelverkehr schlägt mit 7%, Pendelverkehr von Mitarbeitenden mit 4 % und Dienstreisen mit 5 % zu Buche. Scope 1-Emissionen (Brennstoffverbrauch, Kältemittel und die Fahrzeugflotte) machen nur einen untergeordneten Teil der Gesamtemissionen aus. Insbesondere im Bereich der Scope 3-Emissionen ist allerdings auch auf die schwierige Datenlage zu verweisen, die die Einschätzung der tatsächlichen Relationen deutlich erschwert.



[Anteil der Emissionsquellen an den gesamten Treibhausgasemissionen, Niemann (2022)]

¹ Niemann, Till Justus (2022): Erstellung einer Treibhausgasbilanz für die Technische Universität Braunschweig, Masterarbeit aus dem Institut für Werkzeugmaschinen und Fertigungstechnik

² Unter Scope 3-Emissionen versteht man sämtliche Emissionen, die durch die Unternehmenstätigkeit verursacht werden, jedoch nicht unter der Kontrolle des Unternehmens stehen, zum Beispiel bei Zulieferern, Dienstleistern, Mitarbeitern oder Endverbrauchern). Demgegenüber entstehen Scope 2-Emissionen aus dem Verbrauch von Energie, die von außerhalb bezogen wird (primär Strom und Wärme aus [Energiedienstleistungen](#)).

Für das Jahr 2023 liegt eine teilweise Aktualisierung der THG-Bilanz vor. Demnach sinken die Emissionen im Bereich Elektrizität und Wärme (Scope 2) von 22.453 t CO₂ in 2019 auf 13.262 t CO₂ im Jahr 2023 – was einer Reduktion um 40,9% entspricht. Scope 1-Emissionen (insb. Erdgas und Heizöl) konnten im selben Zeitraum um 15,1 %, im Bereich Scope 3 (insb. Elektrizität vorgelagerte Emissionen sowie Übertragungs- und Umwandlungsverluste) um 10,7 % reduziert werden.

THG-Emissionen TU Braunschweig, 2019 vs. 2023

SCOPE 1 [2023]	kWh		t CO ₂		Veränderung
	2019	2023	2019	2023	
Erdgas	1.988.657	1.053.300	401	212	47,1%
Heizöl		320.506		54	
Summe Sonstiges (unverändert)				495	
Summe SCOPE 1			896	761	-15,1%
SCOPE 2 [2023]					
Elektrizität	32.507.644	27.972.586	13.523	10.853	19,7%
Fernwärme	343.338.55	316.549.00	8.930	2.409 ³	73,0%
Summe SCOPE 2			22.453	13.262	-40,9%
SCOPE 3 [2023]					
PV-Eigenbezug	83.000	883.840	6	47	
Elektrizität Umwandlungs- und Übertragungsverluste	2.710.505	984.542		382	
Elektrizität vorgelagerte Emissionen		28.957.128		1.651	
Erdgas vorgelagerte Emissionen		1.053.300		47	
Heizöl vorgelagerte Emissionen		320.506		24	
Summe Sonstiges (unverändert)				19.035	
Summe SCOPE 3			23.735	21.186	-10,7%
Gesamtemissionen			47.084	35.209	-25,2%

[THG-Emissionen TU Braunschweig 2019 und 2023, teilweise aktualisiert (Gebäudemanagement TU Braunschweig)]

Insgesamt reduzierten sich die THG-Emissionen der TU Braunschweig damit zwischen 2019 und 2023 von 47.084 t CO₂ auf 35.209 t CO₂, das heißt um 25,2%. Dieser Trend soll durch gezielte und priorisierte Maßnahmen in den kommenden Jahren fortgeführt werden. Dabei zählen Wärmeversorgung und Elektrizität zu den Hauptemissionsquellen (Scope 2) der TU Braunschweig. Sowohl die Optimierung des Bedarfes als auch die zugrundeliegende Nachhaltigkeit der Energiequellen werden auf dem Weg zur CO₂-Neutralität eine wesentliche Rolle spielen.

³ Für 2023 konnte ein deutlich geringerer, für Braunschweig zertifizierter Wert für das CO₂-Äquivalent (76,1 g CO₂/kWh) zugrunde gelegt werden als noch 2019, weil sich die Güte der bezogenen Fernwärme im betrachteten Zeitraum deutlich verbessert hat. Die Verkleinerung des CO₂-Fußabdrucks der Fernwärme erklärt sich also sowohl über Verbrauchsreduktion und verbesserte Erzeugungsstruktur.

Klimaschutz-Governance an der TU Braunschweig

Die TU Braunschweig hat in ihren Governance-Strukturen seit spätestens 2019 wichtige Schritte hin zu einem Fokus auf Nachhaltigkeit und Klimaschutz unternommen, die als Grundvoraussetzungen für diese Roadmap und Entwicklung eines Klimaschutzkonzeptes angesehen werden können:

- 2019 Gründung der AG Nachhaltigkeit
- 2021 Gründung des Green Office
- 2022 Gründung des Nachhaltigkeitsrates als gemeinsame Institution von Präsidium und Senat mit Vertreter*innen aller Fakultäten und zentralen Einrichtungen
- 2022 erstes Multivalenz-Plattformsystem in der Chemie Hagenring
- 03/23 Gründung des Zentrum Klimaforschung Niedersachsen (ZKfN)
- 04/23 Ernennung (Berufung) des Hauptamtlichen Vizepräsidenten für Digitalisierung und Nachhaltigkeit
- 10/23 Hochschulweite Befragung zur Priorisierung der [Sustainable Development Goals](#) (SDG)
- 01/24 Ernennung eines Klimaschutzbeauftragten der TU Braunschweig
- 01/24 Gründung der Stabsstelle Digitalisierung und Nachhaltigkeit
- 06/24 Verabschiedung der Nachhaltigkeitsstrategie der TU Braunschweig
- 07/24 Digital Townhall (hochschulweites Beteiligungsformat) zur Nachhaltigkeitsstrategie
- 09/24 Beteiligungsprozess/Maßnahmenworkshops zur Umsetzung der Nachhaltigkeitsstrategie zu den Themen Lehre und Studium, Mobilität, Digitalisierung, Organisationskultur und Personalentwicklung, Energieeffizienz und Suffizienz, Campusgestaltung und der Campus als Reallabor (die Ergebnisse dieser Workshops fließen zum Teil schon in diese Roadmap ein)

Handlungsfeldübergreifender Fokus: Priorisierung des Klimaschutzes

Die TU Braunschweig weist dem Klimaschutz eine hohe Priorität zu und strebt für Ende 2025 die Verabschiedung eines konkreten und überprüfbaren **Klimaschutzplanes** an, der Ziele und Teilziele definiert und einen dezidierten und priorisierten **Maßnahmenkatalog** enthält. Dabei soll davon abgesehen werden, die TU Braunschweig durch das Ignorieren vorhandener Datenlücken (insbesondere im Bereich der Scope 3-Emissionen) oder Zertifikatskäufe auf einem weitgehend unkontrollierten Kompensationsmarkt CO₂-neutral „zu rechnen“ (ein „Feature“ in diversen CO₂-Bilanzen auch aus dem Hochschulbereich). Insbesondere in den Bereichen Treibhausgas-Bilanzierung und Reporting ist für uns daher ein umfassender Blick auf die aktuelle Situation und die damit notwendige **Verbesserung der Datengrundlage** von großer Bedeutung.

Im Jahr 2025 geht es an der TU Braunschweig um die **Übersetzung der Nachhaltigkeitsstrategie in konkrete Maßnahmen und deren praktische Umsetzung** – insbesondere mit dem Blick auf Klimaschutz und die Reduktion von Treibhausgasemissionen.

Die TU Braunschweig plant, in Zukunft in verschiedenen Bereichen bei Entscheidungen und Entwicklungen eine umfassende **Betrachtung der Lebenszykluskosten** (insbesondere von baulicher Infrastruktur) einzubeziehen. Dies soll dazu beitragen, dass bei der Planung und Durchführung von

Projekten, bei Beschaffungen oder Bauvorhaben stärker als bisher auch langfristige Auswirkungen für Nachhaltigkeit und Klimaschutz berücksichtigt werden.

Angesichts der Unsicherheiten hinsichtlich zukünftiger gesellschaftlicher und politischer Entwicklungen, einschließlich Faktoren wie der Entwicklung der Energiekosten (auch in Abhängigkeit der regionalen Energieversorgung), haben wir uns entschieden, keine dedizierte Jahreszahl für die Erreichung unserer Klimaneutralitätsziele festzulegen. Wir betrachten vielmehr verschiedene Handlungsansätze und -pfade, deren jeweilige Realisierung von diversen externen Faktoren abhängt (z.B. potenzielle Marktöffnung des regionalen Fernwärmenetzes für zusätzliche Anbieter, Verfügbarkeit und Kosten für „echten“ grünen Strom, Investition in Systeme basierend auf Kraft-Wärme-Kälte-Kopplung ggf. in Kooperation mit regionalen Energieanbietern u.a.), welche entsprechende Chancen und Randbedingungen für die erforderlichen Maßnahmen setzen. Je nach Realisierbarkeit und Umsetzungsgeschwindigkeit dieser externen Faktoren sehen wir nach derzeitigem Wissensstand einen **Zeitraum für das Erreichen der CO₂-Neutralität für die TU Braunschweig zwischen 2030 und 2035** als realistisch an.

Da neben der Einsparung von Energie die Steigerung der Leistungsfähigkeit in allen Leistungs- und Querschnittsdimensionen zu den strategischen Zielen der TU Braunschweig gehört, sehen wir als Maßstab für Energieeffizienz eine *flächenbezogene* Metrik als unverzichtbar an, auch wenn das Energieeffizienzgesetz eine solche Metrik derzeit nicht explizit adressiert und von Absolutwerten ausgeht.

Unser Ziel besteht nicht darin, die TU Braunschweig als durch formal mögliche Beschönigungen der entsprechenden Kennzahlen klimaneutral zu bilanzieren oder uns durch den Erwerb von Zertifikaten von unserer Verantwortung freizustellen. Vielmehr streben wir an, eine authentische und ehrliche Auseinandersetzung mit dem Thema Klimaneutralität zu führen. Wir konzentrieren unsere Bemühungen zuerst auf die effektivsten Maßnahmen bei den größten Anteilen an den jeweiligen Scopes, um nachhaltige Veränderungen zu erzielen. So möchten wir einen *wirkungsvollen* Beitrag zum Klimaschutz leisten und unsere Verantwortung gegenüber der Umwelt und der Gesellschaft wahrnehmen.

Im Folgenden konzentrieren wir uns daher im Wesentlichen auf die beiden **Hauptemissionsquellen Wärme und Elektrizität**, zeigen aber auch für die anderen Handlungsfelder priorisierte Maßnahmen und Projekte für das Jahr 2025 auf. Der Maßnahmenkatalog zur Umsetzung der Nachhaltigkeitsstrategie sieht zahlreiche weitere Schritte und Projekte vor (sowohl in Planung als auch bereits in der Umsetzung); in dieser Roadmap beziehen wir uns ganz bewusst auf die Maßnahmen, die zeitnah und mit hoher Priorität umgesetzt werden sollen.

Energie

Fernwärmeversorgung

Derzeit besteht eine nahezu vollständige Abhängigkeit von der Fernwärmeversorgung durch einen regionalen Anbieter, bei der allerdings nach Abschaltung der Steinkohlefeuerung seit 2024 ein nennenswerter Anteil der Fernwärme mit Biomasse (Altholz) erzeugt wird. Wir sind als TU Braunschweig mit diesem Anbieter in einen konstruktiven Dialog eingetreten, um sowohl bilateral als auch gemeinsam mit anderen institutionellen Großkunden der Region Pläne für Maßnahmen zu entwickeln, um die CO₂-Belastung durch Fernwärme nachhaltig zu reduzieren.

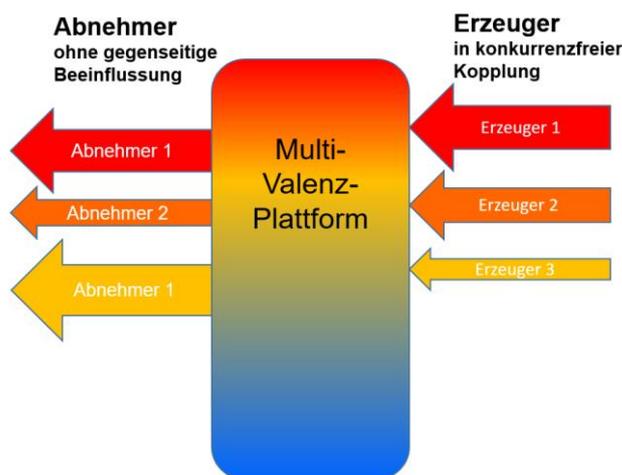
Damit werden wir die weitere Entwicklung der Fernwärme in Richtung Dekarbonisierung weiterhin konstruktiv begleiten und von möglichen Alternativen (Liberalisierung der Netze, mögliche Einspeisung von klimafreundlicher Wärme) potenziell profitieren. Die genannten Einflussfaktoren haben auch das Potenzial, die Transformation der Fernwärmeerzeugung in Braunschweig auch positiv in Bezug auf die Preisentwicklung zu beeinflussen.

Nachhaltige Standards für die Technische Gebäudeausrüstung

Moderne Multivalenzplattformen, wie sie bereits in zwei Gebäuden der TU betrieben werden, ermöglichen das synergetische Zusammenwirken unterschiedlicher Wärme- und Kältequellen, wie z. B. Fernwärme und Wärmepumpe. In einem Neubauprojekt ist dieser Systemansatz ebenso projektiert. Dieser Ansatz erlaubt eine einfache Integration von Abwärme auf unterschiedlichen Temperaturniveaus. Darüber hinaus lässt sich diese Technik durch entsprechende Anschlüsse optional erweitern und anpassen.

Die Nutzenergie kann ohne gegenseitige Beeinträchtigung optimal verwertet werden.

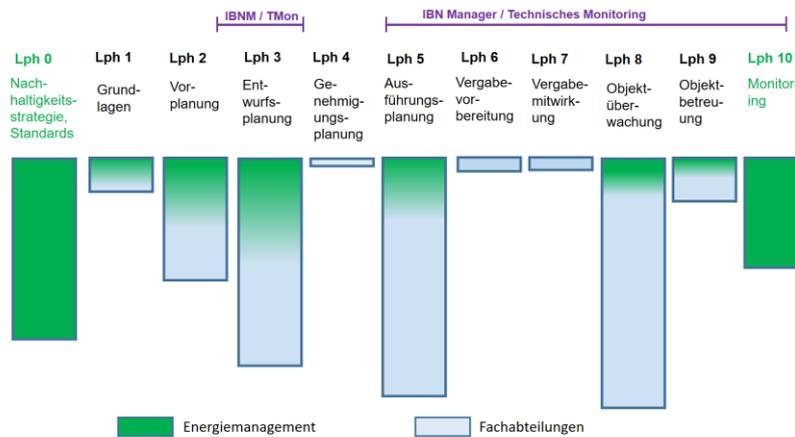
Dieses System ist damit besonders effizient und erlaubt die einfache Einbeziehung von Ab- und Umweltwärme. **Daher soll dieser Ansatz künftig bei der Planung und dem Bau von Gebäuden standardmäßig Verwendung finden.**



[Schaubild Multivalenzsystem (Gebäudemanagement TU Braunschweig/Woelk)]

Entscheidend für dieses Vorgehen sind der Einbezug des Energiemanagements und die Berücksichtigung strategischer Nachhaltigkeitskriterien in den Planungs- und Umsetzungsprozess von Bauprojekten. Sinnvoll ist daher eine Ergänzung des HOAI-Projekt-Realisierungsprozesses durch

vorgelagerte Strategiefestlegung und Standardisierung kombiniert mit einem ein- und nachgelagertem Monitoring zur Qualitätssicherung durch das Energiemanagement:



[Zuständigkeiten Energiemanagement/Fachabteilungen bei HOAI-Projekten (Gebäudemanagement TU Braunschweig)]

Elektrizität

Die TU Braunschweig ist dabei, die klimafreundliche Eigenstromversorgung weiter auszubauen. Die vorwiegend auf Dächern von TU-Gebäuden installierte PV-Leistung wird von derzeit (Stand 11/2024) gut 1 Megawatt auf etwa 3 Megawatt ausgebaut. Um auch weiterhin einen möglichst vollständigen Eigenverbrauch des selbsterzeugten Stroms zu gewährleisten, wird der Einsatz von Batteriespeichersystemen geprüft.

Die TU Braunschweig ist aus der zentralen Ausschreibung und -beschaffung des Landes Niedersachsen für elektrische Energie ausgestiegen und wird für die Lieferperiode ab 2026 den Strom in Eigenregie ausschreiben und beschaffen. Bei dieser Ausschreibung können auch höhere Güteanforderungen an „grünen“ Strom als bisher an die Klimafreundlichkeit des Stroms berücksichtigt werden.

Energiesparmaßnahmen

Gegenüber 2013 verbraucht die Technische Universität Braunschweig trotz deutlichem Flächenzuwachs (von 252.394 m² auf 276.101 m² Nutzungsfläche zwischen 2013 und 2023⁴) heute jährlich etwa 10 Prozent weniger Strom und 15 Prozent weniger Fernwärme. Dies wurde durch die Energiekostenbudgetierung erreicht, die sehr erfolgreich Anreize zum Energiesparen gesetzt hat. Die TU Braunschweig ist damit eine der Vorreiterinnen unter den Niedersächsischen Hochschulen.

Mit eigenen PV-Anlagen erzielt die Universität bereits jetzt eine Gesamtleistung von über 1 MWp – zum Vergleich: Die hiermit erzeugte Energiemenge entspricht dem durchschnittlichen Jahresverbrauch von etwa 220 Einfamilienhäusern. Durch die Erneuerung von Lüftungsanlagen in Laborgebäuden werden weitere erhebliche Einsparungen realisiert.

⁴ vgl. „Zahlenspiegel TU Braunschweig 2013 und „TU Braunschweig in Zahlen“ 2023

Folgende zusätzliche Maßnahmen wurden schon umgesetzt bzw. sind in Planung⁵:

- Dezentrale Trinkwassererwärmungsanlagen (etwa Durchlauferhitzer oder dezentrale Warmwasserspeicher) werden außer Betrieb genommen.
- Anlagen zur Außenbeleuchtung aus rein ästhetischen Gründen werden abgeschaltet. Die Innen- und Außenbeleuchtung der TU Braunschweig erfüllt die gesetzlichen Standards für die Unfallverhütung und Verkehrswegesicherungspflicht. Teilweise dient sie auch dem Schutz von Vandalismus und der Sicherheit auf dem Campus. Die Außenbeleuchtung ist bereits zu 70 Prozent auf LED umgestellt.
- Der Betrieb von Heizlüftern, Klimaanlage oder ähnlichen Geräten im Büro ist untersagt.
- Ausschöpfung der Möglichkeiten des mobilen Arbeitens, wenn dies auch im Interesse der/des Arbeitnehmer*in ist
- Absenkung auf den zulässigen Mindestwert für die Lufttemperatur in Büro- und Arbeitsräumen
- Lagerräume oder Gemeinschafts- und Verkehrsflächen, auf denen sich nicht dauerhaft Personen aufhalten, werden nicht beheizt.
- Energiekostenbudgetierung: Institute und Einrichtungen, die ihr Energiekostenbudget überschreiten, müssen die Differenzkosten selbst tragen. Wer genügend einspart und das Budget unterschreitet, darf den Überschuss behalten. Damit stellt die TU den Einsatz für Energieeffizienzmaßnahmen auf eine transparente Basis und fördert die Eigenverantwortung der OEn.

Energieeffizienzmaßnahmen

- Informationssystem zur Darstellung der monatlichen Strom- und Heizwärmeverbräuche pro Kostenstelle seit 2014
- Installation von Photovoltaik-Anlagen auf Gebäuden der TU Braunschweig (Absenkung des CO₂-Ausstoßes um mehr als 325 Tonnen/Jahr)
- Modernisierung zentraler Lüftungsanlagen in Laborgebäuden (erhebliche Reduzierung der Verbräuche für Wärme und elektrische Energie (z.T. Halbierung))
- Systematische Optimierung aller Neubauten und Sanierungsmaßnahmen hinsichtlich energetischer Einsparpotenziale
- In enger Abstimmung mit den Nutzenden werden fortwährend gebäudebezogene Energieeinsparpotenziale identifiziert und Maßnahmen daraus abgeleitet. Dies können etwa die Reduktion von Nutzungszeiten oder die Minimierung ungenutzter, aber beheizter Flächen sein. Weiterhin zählt dazu die Optimierung der Auslastung energieintensiver Anlagen.
- Durch die Einführung eines hochschulweiten Flächenmanagements sollen zum einen der Gesamtflächenbedarf minimiert werden und die z.T. erheblichen Kosten für die kurzfristige Anmietung von Zusatzflächen reduziert werden.

Energiesparen in der Zukunft

- Weiterer Ausbau von PV-Anlagen und Blockheizkraftwerken – Mehr Strom produzieren bei gleichzeitiger Reduktion des Verbrauches. Die größten Energieverbraucher der TU sind die Lüftungsanlagen der Laborgebäude sowie Altanlagen wie der Universitätsbibliothek. Die Erneuerung solcher Lüftungsanlagen (welche zum Teil seit mehr als 40 Jahren in Betrieb sind) bietet ein erhebliches Einsparpotential.
- Mit dem über PV-Anlagen und die Erneuerung von Lüftungszentralen erzielten Einsparungen sollen weitere Klimaschutz- und Modernisierungsprojekte finanziert werden.

⁵ s. <https://www.tu-braunschweig.de/energiesparen>

- Nutzung von Ab- und Umweltwärme
- Förderung und Halten von eigener Expertise in den Bereichen Klimaschutz, Energiemanagement etc., um in (Bundes-)Förderlinien weiterhin antragsfähig zu sein

Mobilität

Campusmobilität/Parkraumbewirtschaftung

Angesichts des zunehmenden Parkraum Mangels, der zunehmenden Nutzung von Parkflächen durch TU-externe Personen und der damit verbundenen Herausforderungen beim Parken auf dem Campus implementiert die TU Braunschweig in 2025 ein Parkraum-Bewirtschaftungskonzept. Ziel ist es, eine gerechte und nachhaltige Lösung für das Parken für alle Studierenden und Mitarbeitenden zu gewährleisten, während aus den Erlösen gleichzeitig umweltfreundliche Initiativen und Klimaschutz-Projekte gefördert werden. Wir betrachten zudem die Potentiale, die sich durch ein hochschuleigenes Fuhrparkmanagement für den Klimaschutz und die CO₂-Reduktion in Bezug auf Campusmobilität und Dienstreisen ergeben können.

Dienstreisen

Wir prüfen und entwickeln Konzepte für die Einrichtung eines Klimaschutzfonds zur Kompensation von Dienstreisen. Hierzu stehen wir in Austausch mit anderen niedersächsischen Hochschulen, die bereits über Flugabgabefonds verfügen. Zu prüfen ist außerdem, ob neben Flugreisen auch andere THG-Emissionen in einen solchen Fonds eingerechnet werden könnten. Ziel ist es, die Mittel des Fonds für lokale Klimaschutzprojekte auf dem Campus und der Stadt einzusetzen oder Zugreisen, die ggf. Mehrkosten im Vergleich zu Flügen erzeugen, aus diesem Topf teilweise zu finanzieren. Denkbar ist, den Fonds zunächst über (freiwillige) pauschale Abgaben zu finanzieren und erst in einer weiteren Entwicklungsstufe die tatsächlich anfallenden Emissionen zu kompensieren und in eine obligatorische Abgabe zu überführen. Von einem Stufenmodell erwarten wir eine höhere Akzeptanz unter den Mitgliedern der Hochschule.

Beschaffung

Empfehlungen für klimafreundliche Beschaffung

Der Nachhaltigkeitsrat und die Stabsstelle Digitalisierung und Nachhaltigkeit erarbeiten in Abstimmung mit den dafür zuständigen Fachabteilungen Empfehlungen für klimafreundliche Beschaffung. Unter Berücksichtigung von nationaler und europäischer Beschaffungs- und Vergaberichtlinien werden bestehende Rahmenverträge geprüft und, wo möglich, neu ausgehandelt. Prozesse werden optimiert und Handreichungen für nachhaltige Beschaffung erstellt. Lifecycle-Betrachtungen sollen dabei besondere Berücksichtigung finden. Produkte mit anerkannten Umweltlabels und -zertifizierungen werden bevorzugt ausgewählt und eine möglichst genaue Bedarfsermittlung zugrunde gelegt. Über das Monitoring von Fortschritten und Learnings sowie die Etablierung von Feedback-Mechanismen zu etablierten und neu implementierten Abläufen werden Beschaffungsprozesse weiter optimiert.

Papieratlas

Die TU Braunschweig beteiligt sich seit 2022 am Hochschulwettbewerb Papieratlas. In 2024 konnte durch die Verwendung von Recyclingpapier im Vergleich zu Frischfaserpapier bereits eine Einsparung von 325.280 Liter Wasser und 73 MWh Energie bewirkt werden. Die eingesparte Menge Wasser

deckt den täglichen Trinkwasserbedarf von 2.688 Personen. Die Energieeinsparung entspricht dem jährlichen Stromverbrauch von 20 Drei-Personen-Haushalten.

Das Green Office und die AG Recyclingpapier (hervorgegangen aus der AG Nachhaltigkeit) wirken darauf hin, die Datengrundlage für den Papieratlas weiter zu verbessern und die Institute und Einrichtungen sukzessive von der Beschaffung von mit dem Blauen Engel zertifiziertem Papier zu überzeugen. Informationsmaterialien und Papierproben werden den Instituten und Einrichtungen zur Verfügung gestellt. Die AG Recyclingpapier berät hierzu und unterstützt bei der Beschaffung.

Campus

Fairtrade University

2012 wurde eine Steuerungsgruppe Fairtrade gegründet. Diese wird durch das Green Office betreut. Seit 2024 erfüllt die TU Braunschweig die erforderlichen Kriterien und wird daher im kommenden Frühjahr als Fairtrade Universität zertifiziert werden. Faire Produkte bei Veranstaltungen und in der Gastronomie auf dem Campus zählen ebenso dazu wie Öffentlichkeitsarbeit zum Thema fairer Welthandel. Da die Reduktion der Treibhausgasemissionsquote in allen Produktionsprozessen sowie Umwelt- und Klimakriterien für die landwirtschaftliche Praxis bei Fairtrade eine zentrale Rolle spielen, tragen die Fairtrade-Aktivitäten mindestens indirekt und im Bereich der Scope 3-Emissionen zur Entwicklung der TU Braunschweig in Richtung CO₂-Neutralität bei.

Nachhaltige Veranstaltungsplanung

Eine weitere aus dem Nachhaltigkeitsrat hervorgegangene AG erarbeitet und implementiert bis zum Sommer 2025 einen Leitfaden für die Planung und Durchführung nachhaltiger Veranstaltungen. Auf der Basis der Handreichung zur nachhaltigen Organisation von Veranstaltungen des BMU auf die TU Braunschweig abgestimmte Empfehlungen und Richtlinien entwickelt, welche die Bereiche wie Mobilität, Abfallmanagement, Catering, „Messebau“ oder Unterbringung berücksichtigen und den CO₂-Fußabdruck künftiger Konferenzen, Tagungen, Festakte etc. deutlich verringern werden. Der Leitfaden wird auf einer für Juni 2025 geplanten Großveranstaltungen auf dem TU Campus erstmals erprobt und evaluiert.

Vernetzung und Förderung

Weiterentwicklung des Arbeitskreises „Nutzer der Fernwärme in BS“ mit Ziel der Effizienz-Kooperation mit BS|Energy.

Mitgliedschaft im Netzwerk Nachhaltigkeit Niedersächsischer Hochschulen (HochNiNa)

Mitgliedschaft im Klimaschutznetzwerk Braunschweig (voraussichtlich ab 3/2025)

Enge Vernetzung zu anderen Hochschulen und beratenden Institutionen wie dem HIS-Institut für Hochschulentwicklung (HIS HE) mit dem Ziel der Kompetenzbündelung, Übertragbarkeit und der Allianz in Bezug auf Zuteilung zielgerichteter Fördergelder ist für die TU Braunschweig unerlässlich. Die Erfordernisse speziell aus dem EnEfG werden ohne eine konzertierte Förderung nicht zu erfüllen sein. Eine ständige und zielgerichtete Sondierung und Nutzbarmachung der entsprechenden Förderlandschaften, auch in Abgleich mit anderen Hochschulen, ist daher eine wesentliche

Grundlage.Monitoring und Reporting

Definition von Zwischenzielen und Darstellung der geplanten Maßnahmen mit Fokus Klimaschutz

Mit der weiteren Ausarbeitung des Maßnahmenprozesses vor dem Hintergrund der im letzten Sommer verabschiedeten Nachhaltigkeitsstrategie, konkretisieren wir die einzelnen Maßnahmen und priorisieren die wichtigsten Schritte auf dem Weg zur CO₂-Neutralität. Der Maßnahmenkatalog wird als living document angelegt und wird den gesamten Prozess inhaltlich und kommunikativ untermauern.

Fortschreibung und methodische Weiterentwicklung der THG-Bilanzierung

Die für das Jahr 2019 vorliegende und für 2023 teilweise bereits aktualisierte Treibhausgas-Bilanz wird fortgeführt und dort, wo möglich und sinnvoll – methodisch angepasst bzw. erweitert. Ziel sind der sukzessive Ausbau der Datenerfassung, die Implementierung von Datenerfassungs-Prozessen zur Minimierung des Arbeitsaufwandes und das Schließen von bisherigen Datenlücken (insbesondere im Bereich der Scope 3-Emissionen).

Die TU beteiligt sich am Verbundprojekt [COUNTS](#) „Standardisierung, Weiterentwicklung und Kommunikation von Treibhausgasen niedersächsischer Hochschulen“, das die methodische Vereinheitlichung der THG-Bilanzierung zu Ziel hat.

Die TU Braunschweig wird ab 2025 regelmäßig eine THG-Bilanz erstellen und veröffentlichen.

Entwicklung eines Klimaschutzkonzeptes und Nachhaltigkeitsberichterstattung

Bis zum Ende des Jahres 2025 soll ein dezidiertes Klimaschutzkonzept erstellt werden. Dieses wird (ähnlich wie auf kommunaler Ebene⁶) mindestens beinhalten:

- Eine aktualisierte Ausgangsbilanz der THG-Emissionen
- Zielsetzung zur Minderung der THG-Emissionen
- Die Formulierung konkreter Zwischenziele
- Maßnahmenplan
- Reporting

Geprüft wird aktuell eine Antragstellung im Rahmen der [Kommunalrichtlinie](#) für die Beauftragung externer Expertise (70% Förderung) zur Unterstützung bei der Erstellung eines Klimaschutzkonzeptes (beispielsweise über HIS HE). Im Rahmen der Erarbeitung eines Klimaschutzkonzeptes soll ebenfalls die Zertifizierung der TU nach Eco Management and Audit Scheme ([EMAS](#)) geprüft und beschlossen werden.

⁶ Kommunen und Städte sind verpflichtet (NKlimaG), bis zum 31.12.2025 ein Klimaschutzkonzept vorzulegen und zu beschließen