



Die ETH Zürich strebt nach Netto-Null bis 2030

Der Klimawandel erfordert rasches und entschiedenes Handeln.

Die ETH Zürich hat sich zum Ziel gesetzt, ihre Treibhausgasemissionen bis 2030 auf Netto-Null zu senken. Dieses Dokument erläutert, was Klimaneutralität für die Hochschule bedeutet und wie sie dieses Ziel erreichen will. Die ETH-Angehörigen sind eingeladen, den Weg und das Tempo dieser gemeinsam verantworteten Aufgabe mitzubestimmen.

White Paper, September 2022

Was heisst Netto-Null bis 2030? Und wie setzt sich die ETH Zürich mit diesem Ziel auseinander?

Als führende technisch-naturwissenschaftliche Hochschule will die ETH Zürich entschieden dazu beitragen, dass nicht mehr Treibhausgase in die Atmosphäre gelangen als ihr entzogen werden können. Soziale und technologische Entwicklungen sowie wirtschaftliche und politische Anreize sind für dieses Ziel noch konsequenter zu verfolgen.

Mit der Unterzeichnung des Pariser Klimaabkommens hat sich die Schweiz 2015 gemeinsam mit einer Vielzahl anderer Staaten dazu verpflichtet, um die globale Erwärmung im Vergleich zum vorindustriellen Niveau auf 1.5 Grad Celcius zu stabilisieren. Um dies zu erreichen, müssen die Treibhausgasemissionen (THGE) rasch so weit sinken, dass unter dem Strich keine Treibhausgase (THG) mehr in die Atmosphäre gelangen. Netto-Null bedeutet, dass nur noch so viele THG ausgestossen werden, wie menschengemachte THG-Senken wie Aufforstungen, bewirtschaftete Wälder und Böden oder andere Negativemissionstechnologien aus der Atmosphäre wieder entfernen können.

Mit der Verankerung des Netto-Null-Ziels in ihrem Strategie- und Entwicklungsplan 2021–2024¹ positioniert sich die ETH Zürich als Vorreiterin der Dekarbonisierung. Sie nutzt dafür ihre wissenschaftliche Expertise in gesellschaftlich relevanten Themen, stärkt Forschung, Technologie- und Wissenstransfer, fördert die Rekrutierung von Talenten und thematisiert den Umgang mit kombinierten Krisen – u.a. Klima, Biodiversität, Energie, Ernährung – in der Ausbildung der Studierenden.

Die ETH Zürich setzt sich das Ziel von Netto-Null bis 2030 im

Rahmen des eigenen Betriebs. Als Zielmarke gilt eine Reduktion ihrer THGE um mindestens 50 Prozent gegenüber dem Ausgangsjahr 2006. Sie entspricht damit den Vorgaben des Klimapakets Bundesverwaltung.ⁱⁱ Um dieses Ziel zu erreichen, setzt die ETH Zürich auf 1) Reduktion der THGE, 2) den Ersatz und die Effizienzsteigerung von THGE-verursachenden Technologien und 3) Innovation im Bereich der Negativemissionstechnologien. Die Emissionen, die sich mit heutigen Mitteln noch nicht vermeiden lassen, werden vorerst noch kompensiert. Das Zusammenspiel von Reduktion, Ersatz und Effizienzsteigerung sowie den von der ETH Zürich vorangetriebenen Entwicklungen in den Negativemissionstechnologien soll es erlauben, dass die ETH Zürich nach 2030 auf Kompensationen verzichten kann.

Die ETH will das Netto-Null-Ziel aus eigenen Kräften erreichen. Sie ist sich der Tragweite des damit verbundenen Wandels bewusst: Sie schätzt die Kostenfolgen und Risiken eines Nichthandelns als hoch ein. Gleichzeitig sieht sie beim gemeinsamen Streben nach Netto-Null bis 2030 viele Möglichkeiten für soziale und technologische Innovationen im Betrieb und bei der Entwicklung von Lösungen für eine klimafreundliche Wissenschaft, Wirtschaft und Gesellschaft. ●

«Die ETH Zürich strebt nach Netto-Null bis 2030.» White Paper, September 2022.

Dieses Dokument basiert auf dem internen White Paper „ETH Netto-Null“, das zwischen Februar und Juni 2021 von einer ETH-weiten Arbeitsgruppe erarbeitet wurde. Sie vereinte 20 ETH-Angehörige aus Forschung, Lehre, Studierendenschaft, Betrieb, Finanzen, Kommissionen, Stäben sowie Personal und Organisationsentwicklung. Das Dokument ist eine stark gekürzte und mit Unterstützung des Stabs Präsident, Campus Services und der Hochschulkommunikation überarbeitete und aktualisierte Version.

Titelbild: Die solare Mini-Raffinerie auf einem ETH-Gebäude stellt aus Sonnenlicht und Luft CO₂-neutrale Treibstoffe her.

Herausgeber: Stab Präsident | ETH Zürich
Koordination: ETH Sustainability
Layout: Campus Services | ETH Zürich
Print: Print & Publish | ETH Zürich
Copies: 200

© ETH Zürich, September 2022

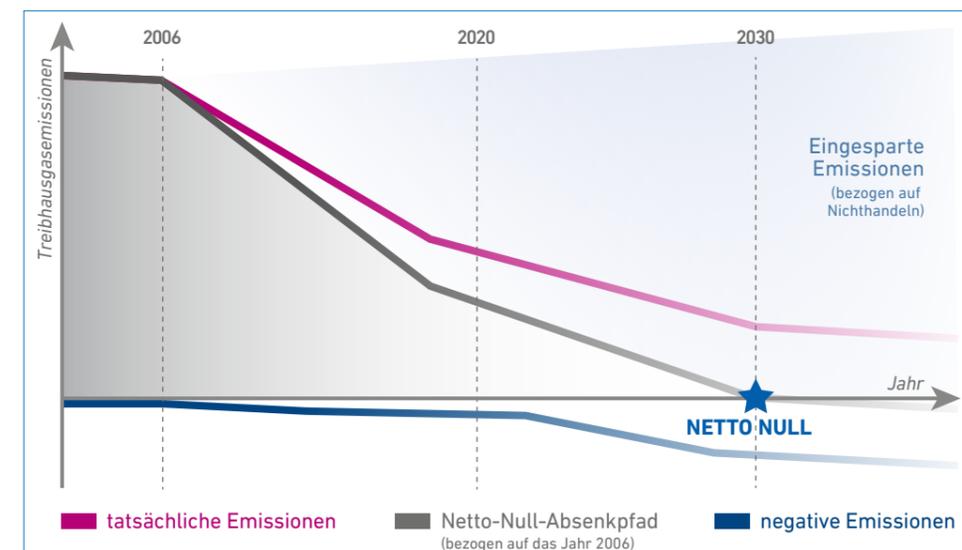


Abbildung 1: Absenkpfad mit zeitlicher Entwicklung der tatsächlichen und negativen Emissionen im Rahmen von ETH Netto-Null.

Die ETH Zürich verfügt über umsetzbare Reduktionsmassnahmen, mit denen sie bis 2030 ihren Ausstoss an Treibhausgasemissionen bereits deutlich gegenüber dem Ausgangsjahr 2006 senken kann. Einfach umzusetzende Emissionsreduktionen geht die ETH Zürich mit hoher Priorität an. Um Netto-Null zu erreichen, reichen die Reduktionen aber nicht. Es sind auch technologische Massnahmen im Bereich der Negativemissionstechnologien nötig. Die ETH arbeitet an neuen Technologien für negative Emissionen, damit diese ab 2030 verstärkt für eine Anwendung verfügbar sind. Die restlichen Emissionen werden deshalb vorerst noch kompensiert. Ziel ist es, dass die ETH nach 2030 auf Kompensationen möglichst verzichten kann.

Merkmale einer klimaneutralen ETH Zürich

Um ihre Emissionen auf Netto-Null zu senken, fokussiert die ETH Zürich primär auf die direkten Emissionen, die sie selbst verursacht. Ein Schwerpunkt der nächsten Jahre liegt aber auch auf der Reduktion der sogenannten indirekten Emissionen. Diese fallen beim Bezug externer Leistungen an, beispielsweise beim Stromeinkauf, beim Bauen, in der Beschaffung von Geräten, beim Reisen, in der Laborpraxis oder bei den Finanzanlagen. Konkrete Zwischenziele für direkte und indirekte Emissionen sind noch nicht formuliert und die Massnahmen noch in Entwicklung. Hier ist die Innovations- und Handlungsfreudigkeit der gesamten ETH-Gemeinschaft gefragt.

Bei der Reduktion der Emissionen der Energieversorgung hat die ETH Zürich bereits grosse Fortschritte gemacht. So haben die bisherigen Investitionen ins Anergienetz am Höggerberg zu einer Halbierung des Bedarfs an fossilen Energieträgern geführt. Mit der Erweiterung des Erdsondenfelds macht sich die ETH noch unabhängiger von Öl und Gas. Bedeutende Emissionen werden aber weiterhin durch Bautätigkeiten, den Energiebezug, die Bereitstellung der Infrastruktur, die Beschaffung von Laborbedarf, Apparaten, Maschinen, Werkzeugen, ICT sowie durch Dienstreisen, Pendlerverkehr und Gastronomie verursacht.

Mit drei Bestrebungen peilt die Hochschule das Netto-Null-Ziel an

1. **Verhalten:** Durch Emissionsreduktion baut die ETH Zürich THGE-intensive Prozesse und Strukturen ab.
2. **Technik:** Mit technologischen Entwicklungen macht die ETH Zürich Prozesse und Strukturen effizienter und stellt auf weniger THG-emittierende Prozesse um.
3. **Innovation:** Durch Negativemissionstechnologien, insbesondere Speicherung von CO₂, werden kaum vermeidbare restliche Emissionen gebunden.

Der Klimawandel ist eine gesamtgesellschaftliche Herausforderung. Entsprechend teilt die ETH Zürich ihr Wissen verstärkt mit Politik, Wirtschaft und Gesellschaft. Auf dem Weg zur Klimaneutralitätⁱⁱⁱ fokussiert die Hochschule besonders auf Massnahmen in den folgenden Bereichen.

A) Gebäude, Infrastruktur, ICT und Beschaffung

Im Zentrum des Bestrebens stehen der ETH-Campus, der Betrieb und das Verhalten aller ETH-Angehörigen: Der THG-Fussabdruck wird reduziert bei den Gebäuden (Wärme, Kälte, Strombezug), bei Pendlerverkehr, Campus-Mobilität, Dienstreisen inkl. Flugreisen, Ernährung, Beschaffung und Informations- und Kommunikationstechnologien. Klare Vorgaben des Bundes und Sensibilisierungskampagnen unterstützen das Streben nach dem Netto-Null-Ziel in allen Bereichen des Betriebs.

B) Lehre, Forschung und Wissenstransfer

Viele ETH-Forschende arbeiten intensiv daran, Lösungen für die Bewältigung von kombinierten Krisen zu entwickeln. In Bezug auf das Klima unterstützen sie in Lehre, Forschung und Wissenstransfer die konsequente Umsetzung eines Absenkpfadens. Das Studienangebot wird beispielsweise ab 2023 um einen CAS in

Climate Innovation erweitert. ETH-Spin-offs zeigen vielbeachtete technologische Entwicklungen und unternehmerische Erfolgsgeschichten.^{iv} Der ETH-Campus selbst bietet die grosse Chance von "Reallaboren", in denen weiterführende Ansätze der Datenerhebung, neue Technologien oder Anreize für Verhaltensänderungen unter realen Bedingungen getestet und umgesetzt werden.

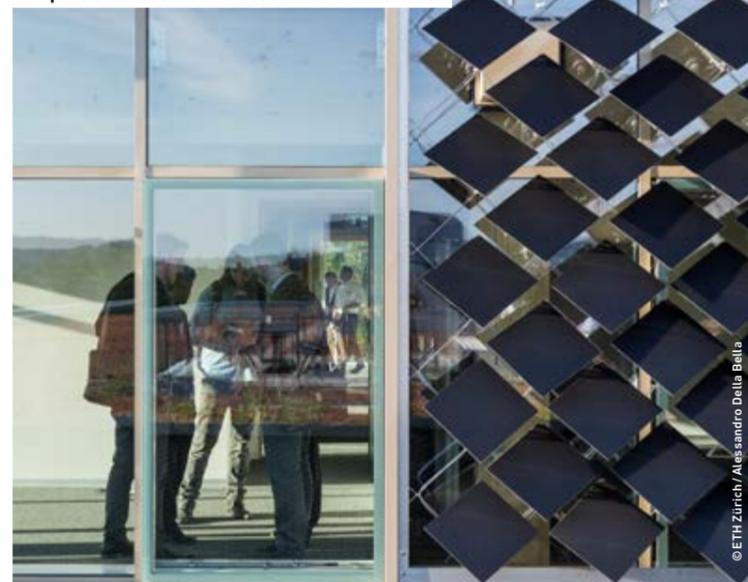
C) Finanzanlagen

Die ETH Zürich betreibt ihr Asset Management im Rahmen eines strukturierten Geldfluss-Ansatzes. Die Nachhaltigkeits-Analyse und -Berichterstattung der zentralen Depotstelle (Global Custodian) unterstützen die ETH Zürich bei der Bewertung der Nachhaltigkeit ihrer Anlagen, indem neben rein finanziellen Kriterien die Faktoren Umwelt, Gesellschaft und Gouvernanz miteinbezogen werden.

Mittels moderner Finanz- und Controllinginstrumente und vielversprechender neuer Finanzprodukte lässt sich das Portfolio noch konsequenter auf rein nachhaltige Anlagen hin entwickeln. Auch die Einrichtung eines spezifischen ETH-Klimafonds böte interessante Möglichkeiten.

Auch die ETH Foundation hat sich zum Ziel gesetzt, ihr gesamtes Anlagevermögen nachhaltig zu investieren. Die Stiftung prüft regelmässig, ob im definierten Anlageuniversum neue, nachhaltige Anlagelösungen angeboten werden und ersetzt fortlaufend noch nicht nachhaltige Produkte. ●

Adaptive Solarfassade am House of Natural Resources



Beispiele Dienstreisen, Nachhaltiger Campus und Gastronomie

Verhaltensänderungen bilden einen wesentlichen Bestandteil des Netto-Null-Ziels der ETH Zürich. In verschiedenen Aktivitäten hat die Hochschule in den vergangenen Jahren Erfahrungen gesammelt und sich in nationalen und internationalen Netzwerken engagiert.

- › **Dienstreisen:** Für eine Reduktion der durch Dienstreisen verursachten Emissionen war die ETH Zürich 2018 federführend bei der Lancierung des "Roundtable of Sustainable Academic Travel"; 2019 spielte sie eine Schlüsselrolle bei der Bildung des "Swiss Network for Sustainable University Business Travel". Darüber hinaus steht das Flugreisenprojekt "Stay grounded, keep connected" der ETH Zürich im Austausch mit über 70 Partner:innen aus anderen Hochschulen und der Industrie. Bereits vor der Coronavirus-Pandemie bekannten sich die ETH-Angehörige zu Reduktionszielen bei Flugreisen von 15% bis 2025. Weiter wird die Verhaltensänderung bei Flugreisen unterstützt durch Diskussionen in und zwischen den Organisationseinheiten, Entscheidungshilfen für Dienstreisen, CO₂-Rechner und Anpassungen von Spesenreglement und anderen Regularien.^v

- › **Nachhaltiger Campus:** Seit 2006 arbeitet die ETH Zürich im Rahmen der International Alliance of Research Universities^{vi} und des International Sustainable Campus Network^{vii} mit anderen Hochschulen zusammen. Daraus hervorgegangen sind Leitlinien für Nachhaltigkeit auf dem Campus. Angepasst an lokale Gegebenheiten finden diese beispielsweise Ausdruck in den Entwicklungsplänen von ETH Höggerberg und ETH Zentrum.^{viii}

- › **Nachhaltige Gastronomie:** Auch bei der Gastronomie setzt sich die ETH seit langem evidenzbasiert und zusammen mit den konsumierenden Studierenden und Mitarbeitenden sowie mit ihren Gastronomie-Partnern für klima- und ressourcenschonende Angebote ein.^{ix} Bereits 2018, aus einem Vorstoss von Studierenden und „Reallabor“-Ansatz seit 2013 hervorgegangen, konstituierte sich das Klimaprogramm der Gastronomie, welches seit Anfang 2022 mit erweiterten Nachhaltigkeitszielen als «Projekt Nachhaltige Gastronomie» weitergeführt wird. Dieses berücksichtigt auch soziale, ethische und gesundheitliche Aspekte.

Transparenz schaffen: Wie die ETH Zürich ihre Emissionen misst und überprüft

Um das Ziel einer klimaneutralen ETH Zürich zu erreichen, beobachtet die Hochschule ihre Fortschritte und legt darüber Bericht ab. Dabei werden alle Treibhausgasemissionen gemäss Greenhouse Gas Protocol^x berücksichtigt und als CO₂-Äquivalente ausgewiesen. Die selbst verursachten und kontrollierten Emissionen (sogenannte Scope 1 und 2 Emissionen) werden in Bezug auf das Ausgangsjahr 2006 gesamthaft erfasst. Zu den sogenannten Scope 3 Emissionen gibt es eine erste Bilanz der Daten von 2017. Die Schaffung von Transparenz bei den indirekten Emissionen erlaubt es der ETH Zürich, spezifische Gütergruppen und die damit verbundenen Aktivitäten noch stärker in die Massnahmen für ETH Netto-Null einzubinden.

Um eine einheitliche und vergleichbare Datengrundlage für das Monitoring und die Berichterstattung zu schaffen, orientiert sich die ETH Zürich an den Emissionstypen gemäss Greenhouse Gas Protocol (siehe Abbildung 4 auf letzter Seite).

Scope 1 Emissionen stammen aus Emissionsquellen innerhalb des gesamten ETH-Betriebs, etwa aus unternehmenseigenen Kraftwerken oder Fahrzeugflotten. An der ETH Zürich umfassen diese v.a. Gas auf dem Campus Höggerberg, Öl und Kältemittel oder den internen Transport durch die eigenen Fahrzeuge. Insbesondere durch die Inbetriebnahme des Anergienetzes auf

dem Campus Höggerberg konnte die ETH Zürich ihren Gas- und Ölbedarf für das Heizen und Kühlen der Gebäude zwischen 2006 und 2020 bereits um rund 52% reduzieren.

Scope 2 Emissionen entstehen bei der Erzeugung von Energie, die von externen Dienstleistern bezogen wird. Dies sind vor allem Strom und Fernwärme, welche die ETH Zürich von EWZ und ERZ bezieht. Die Scope 2 Emissionen konnten zwischen 2006 und 2020 um rund 12% reduziert werden, und dies obwohl die Anzahl der Studierenden und Mitarbeitenden in diesem Zeitraum stetig gewachsen ist (siehe Abbildung 2). ➔

Scope 3 Emissionen sind sämtliche übrigen Emissionen, die nicht oder nur indirekt unter der Kontrolle der ETH Zürich stehen. Ihre Scope 3 Emissionen bilanzierte die ETH Zürich nach den Richtlinien der Greenhouse Gas Protocol-Standards erstmals auf der Datenbasis von 2017 in einem internen Bericht zur THG-Bilanz von 2019. Die gesamten Scope 3 Emissionen dieser ersten Erfassung belaufen sich auf rund 140'000 tCO₂eq (± 10% Unsicherheit) und können 12 Gütergruppen zugeordnet werden (Abbildung 3). Die THGE-gewichtigsten Gütergruppen sind Immobilien und Infrastruktur (28'000 tCO₂eq), Laborbedarf (24'000 tCO₂eq), Dienstreisen (18'000 tCO₂eq) und wissenschaftliche Apparate, Maschinen und Werkzeuge (16'000 tCO₂eq). Diese Gütergruppen machen zusammen rund 60% der Scope 3 Emissionen der ETH Zürich aus. Die übrigen Gütergruppen haben individuelle Anteile an den Scope 3 Emissionen von unter 10%.

Mit der detaillierten Ausweisung und Bilanzierung der Scope 3 Emissionen schafft die ETH Zürich Transparenz und erweitert ihre bisherige Berichterstattung zu THGE.^{xi} Noch muss bestimmt werden, welche Gütergruppen in die Zielformulierung und Massnahmen für ETH Netto-Null einfließen. Dank der guten Datengrundlage wird die ETH Zürich ihre Emissionen in Bezug auf das gesetzte Netto-Null-Ziel transparent verfolgen und belegen. ●

House of Natural Resources auf dem Höggerberg



Scope 1 und Scope 2 Emissionen 2006 und 2020 (tCO₂eq)

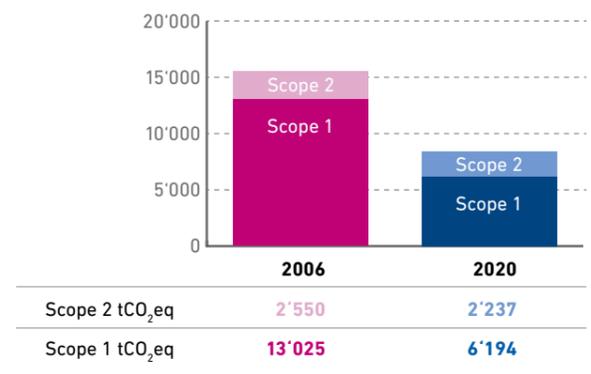


Abbildung 2: Reduktion der Scope 1 und Scope 2 Emissionen der ETH Zürich um insgesamt 46% seit 2006 (Datenbasis 2020 mit Daten Fahrzeugflotte von 2019)

Scope 3 Emissionen 2017 (tCO₂eq)

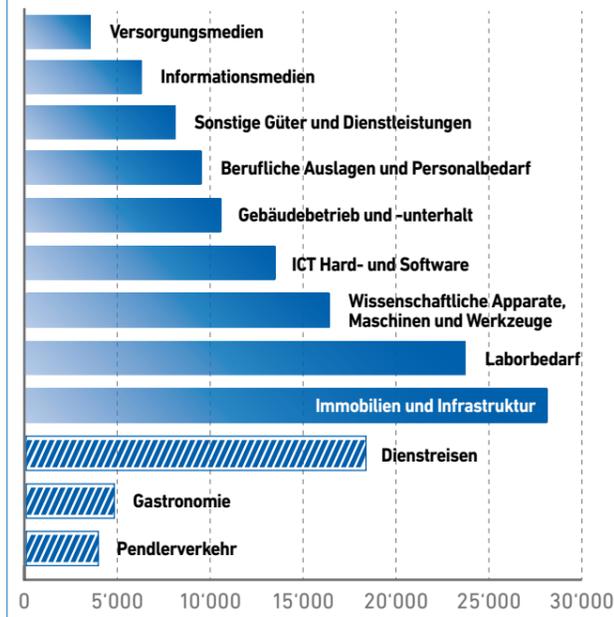


Abbildung 3: Resultate der Scope 3 THG-Bilanz 2019 mit absoluten Werten. Unsicherheit ± 10%, Datenbasis 2017. Die schraffierten Balken zeigen bei welchen Gütergruppen ein anderer methodischer Ansatz angewendet wurde.

Methodiken der Scope 3 Bilanz:

Die erste Scope 3 Bilanz kombinierte zwei methodische Ansätze. Einerseits wurden die monetären Ausgaben („spend-based“) verschiedener Waren und Dienstleistungen mit den THG-Intensitäten der entsprechenden Wirtschaftsbranchen multipliziert, basierend auf sogenannten umweltorientierten Input-Output-Tabellen (Umwelt-IOT). Andererseits wurden für bestimmte Emissionsquellen (Pendlerverkehr, Dienstreisen und Gastronomie) physische Aktivitätsdaten verwendet und mit Emissionsfaktoren multipliziert, die mithilfe von Ökobilanzdaten ermittelt wurden.

Gemeinsam unterwegs zu Netto-Null

Die ETH Zürich ist überzeugt, dass sie ihr Ziel ETH Netto-Null bis 2030 erreichen kann: Das Wissen aus Forschung und institutioneller Praxis ist heute gross genug um zu handeln. Das gemeinsame Engagement auf dem Campus profitiert von der Zusammenarbeit der Hochschule mit lokalen, nationalen und internationalen Partner:innen und Koalitionen von Gleichgesinnten. Die Lösungssuche über fachliche und sektorale Grenzen hinweg erhöht die Chancen für den erfolgreichen gesellschaftlichen Wandel.

Das Netto-Null-Ziel bis 2030 setzt sich die ETH Zürich aus eigener Überzeugung und im Wissen um die weitreichenden Folgen des Klimawandels. Es entspricht auch dem Auftrag des Gesetzgebers: Das vom Bundesrat verabschiedete Klimapaket Bundesverwaltung vom 3. Juli 2019.

Finanzielle Priorisierungen und Investitionen für eine klimaneutrale ETH Zürich werden nötig sein. Beispielsweise investierte die ETH auf dem Höggerberg in den letzten 10 Jahren rund CHF 40 Millionen ins Anergienetz.

Für die ETH Zürich ist das Ziel Netto-Null bis 2030 eine gemeinsame Anstrengung von Forschung und institutioneller Praxis. Dies wird auch einen Kulturwandel auf allen Ebenen der ETH Zürich mit sich bringen. Die Ausgestaltung und Umsetzung der konkreten Massnahmen für eine klimaneutrale ETH erfolgt in enger Zusammenarbeit zwischen der ETH-Schulleitung, den zentralen Organen (den sogenannten Dienstleistungseinheiten), den Departementen, den ausserdepartementalen Lehr- und Forschungseinrichtungen, den Kompetenzzentren und den Studierenden. Der Austausch mit anderen Hochschulen und universitären Netzwerken (swissuniversities, IARU, ISCN, IDEA League etc.) ermöglicht es, voneinander zu lernen.

Neue Projekte des ETH-Bereichs (ETH Zürich, EPFL, PSI, WSL, Empa, Eawag) zu Biodiversität, Klimaneutralität, Baumaterialien und Energiewende mit finanziellen Volumen von rund CHF 30 Millionen ermöglichen in den Jahren 2023–2026 einen Nährboden für ambitioniertes und zukunftssträchtiges Forschen und Handeln.^{xii} Sie bieten auch Donator:innen interessante Investitionsmöglichkeiten.

Die ETH Zürich besitzt für das angestrebte Ziel in der Gesellschaft ein enormes Potenzial: Studierende, Mitarbeitende und Alumni sind Botschafter:innen und Multiplikator:innen, welche mit Wissen, Expertise, Kompetenz und konstruktiver Mentalität Veränderungen anstossen und in die Gesellschaft und Wirtschaft tragen.

Die klimatischen Veränderungen sind spür- und sichtbar. Nachhaltigkeit ist das Thema des Jahrzehnts: Die ETH Zürich will diese Herausforderung als Chance nutzen. Ihr Netto-Null-Ziel ist Teil umfassenderer Bestrebungen: Die Verankerung des Netto-Null- bzw. Klimaschutzziels in der Verfassung der Stadt Zürich bzw. des Kantons Zürich bieten neue Rahmenbedingungen. Wirtschaft und Industrie ergreifen zahlreiche Massnahmen.^{xiii}

Auch auf internationaler Ebene bettet die ETH Zürich ihr Netto-Null-Ziel in gemeinsame Initiativen ein. Sie unterzeichnete 2021 die globale Kampagne Race to Zero.^{xiv} Als Mitstreiterin schliesst sie sich dem übergeordneten Ziel an: Die rasche und faire Reduktion der Emissionen in allen Bereichen im Einklang mit dem Pariser Abkommen, mit transparenten Aktionsplänen und realistischen, kurzfristig erreichbaren Zielen. Ein Aktionsplan ETH Netto-Null bis 2030 ist derzeit in Erarbeitung. Dieser wird ein flexibles Planungsinstrument sein, mit dem sich die ETH Zürich in den sich verändernden Verhältnissen positionieren und einbringen kann, ohne dabei das übergeordnete Ziel aus den Augen zu verlieren: Eine konsequente Weiterentwicklung der ganzen Hochschule in eine klimaneutrale Zukunft.

„Wo Zukunft entsteht“ – dass die ETH ihren Anspruch auch beim Thema Netto-Null einlöst, dafür setzen sich ihre Studierenden, Forschenden, Mitarbeitenden und Alumni mit aller Kraft ein. ●

«Das Streben nach einer klimaneutralen ETH Zürich ist ein Muss.»

Joël Mesot, Präsident ETH Zürich

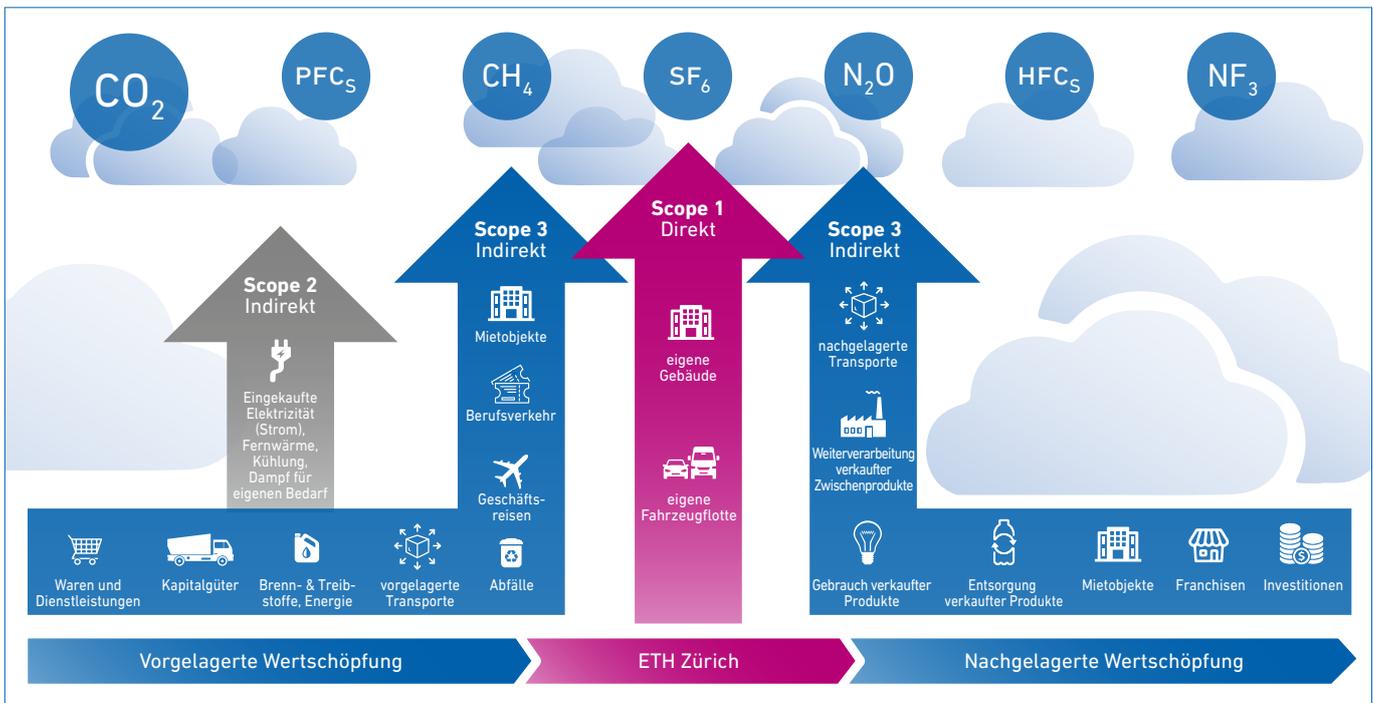


Abbildung 4: Treibhausgasemissionen werden gemäss Greenhouse Gas Protocol in Scope 1, 2 und 3 Emissionen unterteilt. Die Treibhausgase CO₂, CH₄, N₂O, HFC_s, PFC_s, SF₆, NF₃ werden verrechnet und in der Regel in Tonnen CO₂-Äquivalente (tCO₂eq) ausgewiesen. (Quelle: GHG Protocol, <https://ghgprotocol.org/>)

ⁱ ETH Zürich Strategie- und Entwicklungsplan 2021-2024: https://ethz.ch/content/dam/ethz/main/eth-zurich/portraet/Strategie/ETH_SEP_21-24_DE_Web.pdf

ⁱⁱ Medienmitteilung Klimapakets Bundesverwaltung, 3.7.2019: <https://www.admin.ch/gov/de/start/dokumentation/medienmitteilungen.msg-id-75697.html>

ⁱⁱⁱ Begrifflichkeiten wie Klimaneutralität haben eine gewisse Unschärfe und erfordern Klärung. Orientierung bieten Glossare und Beiträge wie diese:

<https://racetozero.unfccc.int/wp-content/uploads/2021/04/Race-to-Zero-Lexicon.pdf> ;

<https://www.klimafakten.de/meldung/die-grosse-begriffsverwirrung-bei-klimazielen-klimaneutral-co2-neutral-voellig-egal>

^{iv} Siehe ETH Spin-offs: <https://ethz.ch/en/industry/entrepreneurship/explore-startup-portraits-and-success-stories/uebersicht-eth-spin-offs.html>.

^v ETH Flugreisenprojekt: <https://ethz.ch/de/campus/entwickeln.html> ; ausgewählte ETH-Initiativen:

<https://usys.ethz.ch/departement/co2-projekte--carbon-tax-.html>; <https://www.phys.ethz.ch/the-department/sustainability.html>

^{vi} International Alliance of Research Universities: <https://www.iaruni.org/sustainability>

^{vii} International Sustainable Campus Initiative: <https://international-sustainable-campus-network.org/>

^{viii} Campus entwickeln: <https://ethz.ch/de/campus/entwickeln.html>;

https://ethz.ch/content/dam/ethz/main/campus/campus-entwickeln/bauprojekte/richtlinien/allgemein/2021_01_RL_Nachhaltigkeit.zip

^{ix} ETH Nachhaltige Gastronomie: <https://ethz.ch/nachhaltige-gastronomie>

^x Greenhouse Gas Protocol: <https://ghgprotocol.org/>

^{xi} Nachhaltigkeitsbericht 2019/2020: <https://ethz.ch/de/die-eth-zuerich/nachhaltigkeit/kontext/nachhaltigkeitsbericht.html>; Geschäftsbericht 2021:

<https://ethz.ch/de/die-eth-zuerich/portraet/informationmaterial/geschaeftsbericht-2021.html>

^{xii} Medienmitteilung economiesuisse, 10.7.2022: https://www.economiesuisse.ch/de/artikel/mit-tatendrang-zum-klimastandort-schweiz?utm_medium=email&utm_source=mailXpert&utm_campaign=Medienmitteilungen&utm_content=Mit%20Tatendrang%20zum%20Klimastandort%20Schweiz

^{xiii} Medienmitteilung ETH Rat, 15.7.2022: <https://ethrat.ch/de/eth-rat-staerkt-strategische-schwerpunkte-zu-nachhaltigkeit-und-dialog-mit-der-gesellschaft/>

^{xiv} Race to Zero – Universities and Colleges: <https://www.educationracetozero.org/home>