

Klimabericht Swisscom 2022 nach ISO 14064

Direkte und indirekte Klima-
wirksamkeit der Aktivitäten
von Swisscom
(Scope 1, 2 und 3 Emissionen und
Einsparungen)

Klimastrategie von Swisscom

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	3
1.1	Umfeld	3
1.2	Zusammenfassung: Klimawirksamkeit der Aktivitäten von Swisscom	4
1.3	Ziele der Energie- und Klimastrategie von Swisscom in der Schweiz	5
1.4	Der Swisscom Konzern auf dem Weg zu Netto-Null-Emissionen	5
1.5	CO ₂ -Transition von Swisscom	6
1.6	Bezugssysteme	6
1.6.1	Bezugssysteme des Treibhausgasinventars	6
1.6.2	Bezugssysteme für die Zielsetzung	7
1.6.3	Bezugssysteme für das Reporting und Kommunikation	7
1.7	Systemgrenzen	7
1.8	Verbindung zum Nachhaltigkeits- und Geschäftsbericht 2022 von Swisscom	8
1.9	Definition Scopes	8
1.10	Datenqualität	9
1.11	Finanzierung der Transition	9
2	Energiemanagement und Gesamtenergieverbrauch	10
2.1	Energiemanagement	10
2.2	Governance und Zuständigkeit für Klima- und Energiemanagement	10
2.3	Energieverbrauch bei Swisscom	10
2.4	Energieverbrauch bei den Kunden	12
3	Empfehlungen der TCFD	13
3.1	Die Klimaveränderung birgt Risiken und Chancen	13
3.2	Die Empfehlungen der TCFD	13
3.2.1	Governance	13
3.2.2	Strategie	13
3.2.3	Risikomanagement	15
3.2.4	Metrik und Ziele	15
3.3	Schlussfolgerungen	15
4	Detailinformationen zu den Emissionen	16
4.1	Entwicklung der Scope 1-Emissionen	16
4.2	Entwicklung der Scope 2-Emissionen	17
4.3	Entwicklung der Scope 3-Emissionen	18
5	Detailinformationen zu den Einsparungen und zur Klimakompensation	21
5.1	Übersicht der Sparmassnahmen	21
5.2	Einsparungen bzw. Effizienzsteigerung bei Swisscom (Directed Actions)	22
5.2.1	Einsparungen bzw. Effizienzsteigerung im Betrieb (Eligible Projects des Green Bond)	22
5.2.2	Reduktion der tätigkeitsbedingten CO ₂ -Emissionen von Swisscom	22
5.2.3	Reduktion der Emissionen in der Lieferkette – Supply Chain Program	23
5.3	Klimakompensation – Ausgleich der CO ₂ -Emissionen	23
5.3.1	Klimaneutraler Betrieb	23
5.3.2	Klimaneutrale Abonnemente, Netze und Endgeräte	23
5.3.3	Ausblick klimaneutrales Unternehmen 2025	24
5.3.4	Klimakompensation Swisscom	24
6	Detailinformationen zu den Einsparungen durch Angebote für Kunden	26
6.1	Klimafreundliche Angebote als Chance für Swisscom im Klimaschutz	26
6.2	CO ₂ -Einsparungen durch das nachhaltige Portfolio für Kunden	26
6.3	CO ₂ -Einsparungen durch Investitionen in nachhaltige Startups	27
6.4	Übersicht über die Einsparungen durch Green-ICT-Dienste und Investitionen	27
7	Zusammenfassung direkte und indirekte Emissionen und Einsparungen	30
7.1	Zusammenfassung der Emissionen	30
7.2	Übersicht Kompensation für klimaneutraler Betrieb und Abonnemente	30
7.3	Differenz der Einsparungen zu den Emissionen (Nettobilanz)	31
7.4	Zusammenfassung der Zielerreichung	31
7.5	Zusammenfassung der CO ₂ -Intensitäten	32
7.6	Zusammenfassung der Auswirkungen der förderfähigen Projekte (Green Bond)	32
8	Erläuterungen und Annahmen	33
8.1	Basisjahr	33
8.2	Neuberechnung der Emissionen im Basisjahr	33
8.3	Aktivitäten und Energieverbrauch	33
8.4	Biomasse, Entzug und CO ₂ -Senken	34
8.5	Betrachtete Treibhausgase im Inventar nach ISO 14064	34
8.6	Vor- und nachgelagerte Stufen bei Scope 3-Betrachtung	34
8.7	Emissionsfaktoren	34
9	Referenzen	36
9.1	Weitere Berichte	36
9.2	Gesetzgebung und Richtlinie	36
9.3	Referenzen für die Emissionsfaktoren	36
9.4	Weitere Referenzen	36
10	Zuständigkeit und weitere Fragen	38
11	Verifizierung	39

1 Einleitung

1.1 Umfeld

Die Rahmenbedingungen, die zur Begrenzung der Folgen des Klimawandels gelten, haben sich für Unternehmen in den letzten Jahren stark verändert – und sie verändern sich weiterhin rasant. Eine klare Konstante zeichnet sich allerdings ab: Politik und Unternehmen müssen den Ersatz fossiler Energiequellen unabhängig von den regulatorischen und gesetzlichen Rahmenbedingungen entschlossen vorantreiben.

Auf nationaler Ebene haben die Stimmberechtigten das Energiegesetz (EnG) als eine der beiden Säulen der Schweizer Energie- und Klimastrategie im Jahre 2017 in einer Volksabstimmung angenommen. Hingegen lehnten sie im Juni 2021 das überarbeitete Bundesgesetz über die Verminderung von Treibhausgasemissionen (CO₂-Gesetz) – und damit die zweite Säule der Strategie – in einer Referendumsabstimmung ab. Durch diesen Volksentscheid ist die Energie- und Klimastrategie gegenwärtig in der Schwebe. Um die Kontinuität zu gewährleisten, bekennt sich die Schweizer Politik zu den laufenden Verpflichtungen. Sie kann zudem neue Verpflichtungen eingehen, dies allerdings auf freiwilliger Basis. So verfolgt die Schweiz weiterhin das im Rahmen des Pariser Abkommens festgehaltene Klimaziel, die Treibhausgasemissionen bis 2030 im Vergleich zu 1990 um 50% zu reduzieren. Somit bleibt ihr Engagement für den Klimaschutz auf nationaler wie internationaler Ebene unverändert stark.

In der eidgenössischen Abstimmung von November 2020 haben die Schweizer Stimmberechtigten den Gegenvorschlag zur Konzernverantwortungsinitiative angenommen und damit die Berichterstattungspflicht für Klimaschutzaktivitäten beschlossen, die 2024 in Kraft tritt. Eine neue Bundesverordnung regelt die Bedingungen, unter denen Schweizer Grossunternehmen künftig die TCFD-Empfehlungen ab dem 1. Januar 2024 verpflichtend umsetzen.

Ergänzend zum nationalen gesetzlichen Rahmen berücksichtigt Swisscom den Sonderbericht des Intergovernmental Panel on Climate Change IPCC, dessen aktualisierte Fassung aus dem Jahre 2021 sowie den im Berichtsjahr veröffentlichten Bericht. Ebenso befolgt sie die Guidance for ICT Companies Setting Science Based Targets, die als Richtschnur für die ICT-Branche die Reduktionsziele auf wissenschaftlicher Basis festlegt.

In diesem Sinne folgt Swisscom weiterhin dem von der Science Based Targets initiative (SBTi) vorgegebenen Reduktionspfad von 1,5 °C und hat sich im Berichtsjahr als Gesamtkonzern (einschliesslich Fastweb) zu SBTi Netto-Null verpflichtet. Das entsprechende Dossier für ein Netto-Null-Zieljahr wird Swisscom im Jahr 2023 bei

SBTi einreichen. Die für den Zeitraum von 2013 bis 2020 gesetzten SBTi-Ziele hat Swisscom erreicht. Gleichzeitig will die Swisscom Schweiz AG ab 2025 ihre gesamten direkten und indirekten Restemissionen einschliesslich der Emissionen aus den Lieferketten vollständig kompensieren. Somit wird Swisscom ab 2025 nicht nur klimaneutral im Betrieb (seit 2020), sondern ein klimaneutrales Unternehmen sein. Dies erreicht Swisscom dank strikten Reduktionsmassnahmen und Kompensationen der Restemissionen.

Seit Februar 2022 bietet Swisscom neu allen Kunden klimaneutrale Abonnemente an. Hierfür sind ein klimaneutrales Netz sowie klimaneutrale Endgeräte und Zubehör erforderlich. Ergänzend zu den umfangreichen Reduktionsmassnahmen hat Swisscom im Berichtsjahr ihre Strategie zur Klimakompensation überarbeitet und strenge Kriterien für CO₂-Zertifikate festgelegt, um die Integrität dieser Zertifikate sicherzustellen. Entlang diesen Kriterien kompensiert Swisscom zusätzlich zu den betrieblichen Emissionen vollständig ihre unvermeidbaren Emissionen aus Herstellung, Transport, Gebrauch und Entsorgung der Netzinfrastruktur sowie der Endgeräte. Für die Klimakompensation nutzt Swisscom ausschliesslich CO₂-Zertifikate qualitativ hochwertiger Klimaschutzprojekte, die über die der CO₂-Minderung hinaus zu zahlreichen SDGs wie Bildung und Gesundheit beitragen. Zur Erreichung ihres Ziels, ab 2025 zum klimaneutralen Unternehmen zu werden, wird Swisscom die verbleibenden Scope 1- bis Scope 3-Emissionen ebenfalls mittels hochwertiger CO₂-Zertifikate kompensieren und somit Verantwortung für ihre Restemissionen übernehmen. Die Kompensationen befreien Swisscom keinesfalls von der Verpflichtung, weiterhin ihre direkten und indirekten CO₂-Emissionen zu reduzieren. Vielmehr will Swisscom damit ihre Verantwortung für aktuell unvermeidbare CO₂-Emissionen jetzt statt irgendwann wahrnehmen und schon heute massgeblich zur Erreichung der Pariser Klimaziele beitragen. Gleichzeitig treibt sie die Reduktion der Emissionen durch gezielte Spar- und Effizienzmassnahmen voran und hat ihre Reduktionsziele im Berichtsjahr weiter verschärft.

Wie das gesetzliche Umfeld verändert sich das Umfeld der Finanzmärkte. Private und institutionelle Investoren suchen zunehmend nach nachhaltigen Anlagen. Das Green Bond Framework von Swisscom beruht auf den Grundsätzen der International Capital Market Association (ICMA) und erfüllt die Bedürfnisse der Investoren. So hat Swisscom im April 2020 erfolgreich eine grüne Anleihe (Green Bond) über 500 Mio. Euro sowie im Mai 2021 ebenso erfolgreich eine zweite grüne Anleihe über CHF 100 Mio. auf dem nationalen Markt platziert.

Für Anleger bringt der Klimawandel sowohl Risiken als auch Chancen mit sich. Swisscom informiert über diese

Risiken auf Grundlage der Empfehlungen der Task Force on Climate-related Financial Disclosures (TCFD). In diesem Zusammenhang hat Swisscom ihre Governance überarbeitet, Risiken des Klimawandels identifiziert und die klimabezogenen Verantwortlichkeiten in ihren Geschäftsbereichen noch klarer festgelegt.

1.2 Zusammenfassung: Klimawirksamkeit der Aktivitäten von Swisscom

Der vorliegende Bericht behandelt das Geschäftsjahr 2022 und umfasst daher den Zeitraum vom 1. Januar 2022 bis zum 31. Dezember 2022. Werte aus früheren Jahren sind zur Information vermerkt.

Der Bericht weist die direkte sowie indirekte Klimawirksamkeit der Aktivitäten von Swisscom nach Scope 1, Scope 2 und Scope 3 für die Jahre 2019 bis 2022 aus. Ebenso fasst er die Klimawirkung der getätigten Einsparungen und Kompensationsaktivitäten zusammen.

- **Emissionen:** Swisscom hat 2022 direkt (Scope 1) sowie indirekt (Scope 2 und Scope 3) insgesamt 321'403 Tonnen Kohlendioxid-Äquivalente (CO₂ eq.) ausgestossen (274'964 Tonnen CO₂ eq. nach Ausgleich durch Herkunftsnachweise für erneuerbaren und CO₂-freien Strom und Fernwärme).
- **Einsparungen:** Durch ihre Directed Actions im Betrieb und durch Einkauf von erneuerbarem Strom hat Swisscom weitere Einsparungen erzielt. Diese sind in der Tabelle 6 (s. 5.1) zusammengefasst. Swisscom hat gegenüber dem Vorjahr ihre gesamten Emissionen um 15'427 Tonnen CO₂ eq. oder 5% reduziert.
- **Vermeidung:** Im gleichen Zeitraum hat Swisscom dank Enabling Effects (in diesem Bericht auch als Scope 4 bezeichnet) bzw. konkret dank des ICT-Dienstleistungsportfolios für ihren Kunden 1'590'772 Tonnen CO₂ eq. eingespart.
- **Verhältnis Einsparungen und Emissionen:** Das Verhältnis der Einsparungen bei den Kunden (1'590'772 Tonnen CO₂ eq.) zu den Emissionen (274'964 Tonnen CO₂ eq.) beträgt Faktor 5,8. Die Einsparungen machen über 3,5% der gesamten Emissionen der Schweiz aus (so gemäss dem aktuellen Bericht 2022 des Bundesamts für Umwelt BAFU, der den Stand von 43,4 Mio. Tonnen CO₂ für die Schweiz im Jahr 2020 aufführt).

Die Gesamtemissionen verteilen sich auf 3,8% Scope 1-Emissionen, 14,5% Scope 2-Emissionen («location-based») sowie 81,7% Scope 3-Emissionen.

Das Treibhausgasinventar 2022 von Swisscom wird im Januar 2023 in einem unabhängigen Audit nach ISO 14064 durch die Société Générale de Surveillance (SGS) verifiziert. Die Verifizierung konzentriert sich auf die Scope 1-, Scope 2 und Scope 3-Emissionen sowie die Klimakompensation.

Sie beinhaltet ferner in geringerer Bearbeitungstiefe die Enabling Effects (Einsparungen durch Angebote für Kunden und Investitionen).

Swisscom beteiligt sich am Carbon Disclosure Project (CDP) im Rahmen der Projekte «Investors» und «Supply Chain». Sie veröffentlicht in diesem Zusammenhang weitere Informationen über ihre CO₂-Emissionen.

1.3 Ziele der Energie- und Klimastrategie von Swisscom in der Schweiz

Seit der ersten Messung im Jahr 1990 hat Swisscom ihre Scope 1- und Scope 2- Emissionen in der Schweiz um 88% reduziert. Scope 3-Emissionen wurden erstmals im Jahr 2013 erfasst und seither um 38% reduziert. Im sich immer deutlicher abzeichnenden Kontext der Klimaerwärmung und der aktuellen Energieknappheit hat Swisscom ihre beiden Hauptziele Energieeffizienz und Reduktion der Treibhausgasemissionen weiter überarbeitet. Bis 2025 will Swisscom ihre Scope 1- und Scope 2-Emissionen um 90% (Basiswert 1990) sowie ihre Scope 3-Emissionen um 50% (Basiswert 2013) reduziert haben. Swisscom verfolgt über ihre CO₂-Reduktionsziele hinaus die Absicht, ihre Emissionen ab 2025 vollständig zu kompensieren und somit zum klimaneutralen Unternehmen zu werden. Zu diesem Zweck unterstützt Swisscom neue Klimaschutzprojekte, die CO₂ vermeiden oder dieses aktiv aus der Atmosphäre entziehen. Trotz Kompensation bleibt die Reduktion der Emissionen vorrangig. Deshalb hat sich Swisscom das mittelfris-

tige Ziel gesetzt, 50% ihrer Scope 1- bis Scope 3-Emissionen von 2020 bis 2030 zu reduzieren.

Ferner will Swisscom bis 2025 mit ihren Kunden in der Schweiz dank ihren ICT-Dienstleistungen sowie durch Investitionen in Startups mit klimafreundlichen Technologien Emissionseinsparungen von 1 Million Tonnen CO₂ erzielen – was ihre eigenen Emissionen einschliesslich der Emissionen aus der Lieferkette deutlich übersteigt. Da dieses Ziel bereits erreicht wurde, wird Swisscom im Jahr 2023 diese Ambition überarbeiten und ein neues Ziel setzen. Die Reduktion der eigenen Emissionen ist Voraussetzung, um darüber hinaus über Produkte und Investitionen einen weiter reichenden Beitrag zum Klimaschutz zu leisten.

Ferner hat sich Swisscom das Ziel gesetzt, ihre Energieeffizienz ab dem 1. Januar 2020

- bis Ende 2025 um 20% zu steigern,
- bis Ende 2030 um 43% zu steigern.

Die folgende Tabelle fasst alle Klimaschutzvereinbarungen von Swisscom zusammen. Die Ergebnisse sind in Kapitel 7.4 aufgeführt.

Referenz	Zielvereinbarung	Startjahr 1. Januar	Zieljahr 31. Dez.	Zielwert
Vereinbarungen zur Energie und Energieeffizienz				
Swisscom	Energieeffizienz (Sparmassnahmen über den Gesamtenergieverbrauch, ungewichtet)	2020	2025	+20%
Swisscom	Energieeffizienz (Sparmassnahmen über den Gesamtenergieverbrauch, ungewichtet)	2020	2030	+43%
EnAW	Energieeffizienz (Sparmassnahmen über den Gesamtenergieverbrauch, gewichtet)	2013	2024	+36%
VEK	Energieeffizienz (Sparmassnahmen über den Gesamtenergieverbrauch, ungewichtet)	2020	2030	+18%
Vereinbarungen zur CO₂-Reduktion				
Swisscom	CO ₂ -Reduktion Scopes 1 & 2 seit Messbeginn	1990	2025	-90%
Swisscom	CO ₂ -Reduktion Scope 3 seit Messbeginn	2013	2025	-50%
Swisscom	Klimaneutrales Unternehmen		2025	100%
Swisscom	CO ₂ -Reduktion Scopes 1 bis 3 gem. 1.5 °C Absenkpfad von Sektor-Guidance (SBT)	2020	2025	-25%
Swisscom	CO ₂ -Reduktion Scopes 1 bis 3 gem. 1.5 °C Absenkpfad von Sektor-Guidance (SBT)	2020	2030	-50%
EnAW	CO ₂ -Intensität Brennstoffe (CO ₂ -Emissionen zur Summe der CO ₂ -Emissionen und CO ₂ -Einsparungen)	2013	2024	-9,5%
EnAW	CO ₂ -Intensität Treibstoffe (CO ₂ -Emissionen zur Summe der CO ₂ -Emissionen und CO ₂ -Einsparungen)	2013	2024	-27%

1.4 Der Swisscom Konzern auf dem Weg zu Netto-Null-Emissionen

Swisscom befolgt die Guidance for ICT Companies Setting Science Based Targets, die als Richtschnur für die ICT-Branche die Reduktionsziele auf wissenschaftlicher Basis festlegt. In diesem Sinne folgt Swisscom weiterhin dem von der Science Based Targets initiative (SBTi) vorgegebenen Reduktionspfad von 1,5 °C. SBTi ist eine gemeinsame Initiative von CDP, UNGC, WRI und WWF, die für Unternehmen wissenschaftlich fundierte Ziele im Einklang mit den neusten klimawissenschaftlichen Erkenntnissen entwickelt und validiert. Seit 2013 richtet

sich Swisscom nach diesem wissenschaftsbasierten Absenkpfad (SBT) für die Begrenzung der globalen Erwärmung auf 1,5°C.

Per Ende 2021 hat die SBTi ihre Guidelines angepasst. Swisscom in der Schweiz behält die bisherigen gesetzten Reduktionsziele bei und will neu bis 2025 zum klimaneutralen Unternehmen werden. Hierzu beabsichtigt sie, ihre betrieblichen Emissionen um 90% (Basiswert 1990) sowie die Emissionen aus der Wertschöpfungskette um 50% (Basiswert 2013) zu reduzieren. Der Zustand des klimaneutralen Unternehmens für Swisscom in der Schweiz ist ein Zwischenschritt auf dem Weg zu Net-

to-Null gemäss dem neuen SBTi Corporate Net-Zero Standard über den gesamten Konzern (einschliesslich der italienischen Tochtergesellschaft Fastweb). Dafür muss Swisscom AG gemäss Vorgaben von SBTi ein neues Basisjahr berücksichtigen und im Vergleich zu diesem neuen Basisjahr die Scope 1,2 und 3- Emissionen des Gesamtkonzerns um 90% reduzieren sowie die restlichen 10% der Emissionen neutralisieren. Im Berichtsjahr hat sich Swisscom AG zur Erreichung dieses Netto-Null-Zustandes verpflichtet. Aufgrund des neu eingeführten Basisjahres können die langjährigen Emissionsreduktionen seit 1990 nicht vollständig im Rahmen der SBTi-Ziele berücksichtigt werden. Unter Berücksichtigung dieser neuen Rahmenbedingungen geht Swisscom weiterhin im Klimaschutz voran und wird sich ein ambitioniertes Netto-Null-Ziel für 2035 gemäss SBTi setzen. Das entsprechende Dossier wird Swisscom im Jahr 2023 bei der SBTi einreichen.

1.5 CO₂-Transition von Swisscom

Die Emissionen von Swisscom sind zu 95.5% indirekt und nur zu 4.5% direkt. Der Reduktionspfad beruht somit zu einem erheblichen Teil auf Beiträgen von Lieferanten und weiteren Akteuren der Wertschöpfungskette. Swisscom fordert ihre Lieferanten auf, ihren Fussabdruck transparent via das Carbon Disclosure Project (CDP) zu rapportieren und sich ambitionierte Klimaziele nach SBTi zu setzen. Wo Swisscom direkt eine erhebliche Wirkung erzielen kann, arbeitet sie eng mit Lieferanten in Joint Carbon-Reduction-Programmen zusammen. Dabei entwickelt sie zusammen mit ihren Lieferanten Produkte grundlegend neu. Sie verfolgt hierbei das Ziel, das Konzept der Kreislaufwirtschaft bereits früh in der Produktentwicklung zu integrieren und die Emissionen möglichst tief zu halten. Hierfür setzt sie auf die Unterstützung externer Spezialisten und auf gezielte Kreislaufwirtschaftskonzepte. Das Thema CO₂-Effizienz ist systemisch im Beschaffungsprozess von Swisscom verankert. So ist die Frage nach Klimazielen und Ecorating standardisiert in den Ausschreibungen enthalten und fliesst in die Entscheidungsfindung ein. Gleichfalls sind ESG-Kriterien seit dem Berichtsjahr fester Bestandteil der jährlichen Lieferantenbewertung.

Swisscom sensibilisiert zudem die weiteren Akteure in der Wertschöpfungskette, zur Reduktion indirekter Emissionen beizutragen: so etwa durch die Substitution von Dienstreisen und eine verstärkte Nutzung von Telediensten, die Verringerung des Pendlerverkehrs durch vermehrte Homeoffice-Tage oder die überlegte Nutzung von Geräten bei Kunden (Standby, Off Mode).

Um die direkten Emissionen, die durch die berufliche Mobilität (Aussendienst und Kundenservice) sowie die Beheizung der Büros entstehen, zu reduzieren, hat Swisscom umfangreiche Programme zur Rationalisierung und betrieblichen Optimierung lanciert. Sie unter-

nimmt hierbei verstärkte Anstrengungen, um fossile Brenn- und Treibstoffe durch effiziente Lösungen wie Wärmepumpen, Wärmerückgewinnung, Fernwärme oder Elektrofahrzeuge zu ersetzen.

Die Substitution fossiler Energieträger entspricht grundsätzlich der Elektrifizierung von Beheizung und Mobilität. Dadurch sinkt einerseits der absolute Energieverbrauch von Swisscom, da die Elektrifizierung eine gleichwertige Leistung bei ungefähr dreimal geringerem Energieverbrauch ermöglicht. So haben Wärmepumpen einen Coefficient-of-Performance-Wert (COP-Wert) von über 3, und der Wirkungsgrad von Elektroautos liegt bei 90% (im Vergleich zu 30% bei Verbrennungsmotoren). Andererseits führt die Verlagerung hin zum Energieträger Strom in der Folge zu weiteren nachhaltigen Massnahmen. Bspw. sind die Energieerzeuger gefordert, den von ihnen produzierten Strom zu dekarbonisieren. Da Swisscom sich nicht allein auf die Bemühungen Dritter verlassen will, hat sie bereits umfassende Programme eingeleitet. So will sie den Stromverbrauch in ihren Netzen rationalisieren und durch weitere Solarpaneele vermehrt Strom auf ihren eigenen Gebäuden produzieren.

1.6 Bezugssysteme

1.6.1 Bezugssysteme des Treibhausgasinventars

Das Treibhausgasinventar von Swisscom und seine Verifizierung richten sich nach den folgenden Standards:

International Organization for Standardization (ISO)

- **ISO 14064-1:2006:** Spezifikation mit Anleitung zur quantitativen Bestimmung und Berichterstattung von Treibhausgasemissionen und Entzug von Treibhausgasen auf Organisationsebene (ISO 14064-1:2006)
- **ISO 14064-3:2006:** Spezifikation mit Anleitung zur Validierung und Verifizierung von Erklärungen über Treibhausgase (ISO 14064-3:2006)

World Resources Institute (WRI)/World Business Council for Sustainable Development (WBCSD)

- **Greenhouse Gas Protocol:** GHG Protocol Corporate Accounting and Reporting Standard

Der folgende Standard gilt als Leitlinie für die Emissionen nach Scope 2:

- **Greenhouse Gas Protocol:** GHG Protocol Scope 2 Guidance

Der folgende Standard gilt als Leitlinie für die indirekten Emissionen nach Scope 3:

- **Greenhouse Gas Protocol:** GHG Protocol Corporate Value Chain (Scope 3) Accounting and Reporting Standard
- **Greenhouse Gas Protocol:** GHG Protocol Technical Guidance for Calculating Scope 3 Emissions (Supple-

ment to the GHG Protocol Corporate Value Chain (Scope 3) Accounting and Reporting Standard)

- **World Resource Institute:** Framework for Estimating and Reporting the comparative emission impacts of products (Scope 4)

Global e-Sustainability Initiative (GeSI)

Seit 2018 beachtet Swisscom den folgenden Standard, um die Einsparungen zu berechnen, die durch die Nutzung von Green-ICT-Diensten anfallen (Scope 4):

- **GeSI:** ICT Sector Guidance built on the GHG Protocol Product Life Cycle Accounting and Reporting Standard (2017)

1.6.2 Bezugssysteme für die Zielsetzung

Bei den Reduktionszielen für Treibhausgase beachtet Swisscom die folgenden Standards:

SBT initiative

- Guidance for ICT Companies Setting Science Based Targets (March 2020)
- SBTi Corporate Net-Zero Standard, Version 1.0 (October 2021)

Intergovernmental Panel on Climate Change IPCC

- IPCC Special Report Global Warming of 1.5 °C (November 2018)

1.6.3 Bezugssysteme für das Reporting und Kommunikation

Swisscom berücksichtigt bei der Berichterstattung ihrer klimarelevanten Aktivitäten schliesslich die folgenden Empfehlungen:

Global Reporting Initiative (GRI)

Die Angaben des Energieverbrauchs und das Treibhausgasinventar entsprechen den Standards der GRI 302 (Energie) und 305 (Emissionen).

Task Force on Climate-related Financial Disclosures (TCFD)

Swisscom setzt die Empfehlungen der TCFD schrittweise um.

1.7 Systemgrenzen

Die Systemgrenzen des Treibhausgasinventars für Scope 1 und Scope 2 werden einerseits durch die in der Schweiz unter «Operational Control» von Swisscom stehenden Infrastrukturen bestimmt, die Energie verbrauchen und direkt und indirekt CO₂ emittieren; andererseits durch die unter «Operational Control» von Swisscom stehenden Aktivitäten in der Schweiz. Swisscom kontrolliert die folgenden Infrastrukturen operativ: ihre Netze bis zu den Kunden gemäss der in Art. 17 Abs. 1 der Fernmeldeverordnung (FDV) festgelegten Grenze, ihre Büros und Gebäude sowie ihre Fahr-

zeugflotte. Die Aktivitäten der vollkonsolidierten (d.h. ab einem Anteil von 50% konsolidierten) Gesellschaften in der Schweiz sind – analog zum Geschäfts- und Nachhaltigkeitsbericht 2022 – im Inventarumfang enthalten (s. Nachhaltigkeitsbericht 2022, «Berichtsgrenze», sowie die Erläuterungen im Geschäftsbericht 5.4 Konzerngesellschaften in der Schweiz). Hingegen sind mit Ausnahme von Fastweb alle Konzerngesellschaften mit Sitz im Ausland sowie assoziierte Gesellschaften oder Joint Ventures aufgrund ihrer im Vergleich zu Swisscom AG geringen Umwelrelevanz nicht im Inventarumfang enthalten. Zudem sind die Emissionen der Tochterunternehmen in der Schweiz für Scope 3 Kategorien 1, 2 und 4, die ausgabenbezogen (spend-based) erhoben werden, aktuell nicht systematisch berücksichtigt. Ebenso ist die Vermietung von Aktiven an Dritte mit Übertragung der operativen Kontrolle nicht im Umfang des Berichts enthalten. Hierzu gehören infolge der Netzentbündelung bestimmte Netzaktiva sowie gemietete Aktiva der blue Entertainment AG (Kinos). Swisscom wird im Jahr 2023 die gesetzten Systemgrenzen neu revidieren und gegebenenfalls Anpassungen vornehmen.

Die betriebsbedingten Grenzen beinhalten die direkten Treibhausgasemissionen (Scope 1) und die indirekten Treibhausgasemissionen, die durch den Einkauf von Energie (Strom und Fernwärme) verursacht werden (Scope 2); ferner die weiteren indirekten Emissionen aus vor- und nachgelagerten Verfahren (Scope 3).

Die Emissionen der CO₂-relevanten Tochtergesellschaften im Ausland wie Fastweb werden als Scope 3, Kategorie 15 (Investitionen), erfasst.

Die Emissionsreduktionen bzw. -verminderungen resultieren aus gezielten Massnahmen innerhalb des Unternehmens (Directed Actions) und aus den positiven Auswirkungen (Enabling Effects) der Nutzung von ICT-Diensten durch die Kunden (Scope 4). Die Emissionsreduktionen innerhalb des Unternehmens folgen den betrieblichen Grenzen gemäss dem Kontrollansatz der «Operational Control». Die Einsparungen bzw. die Emissionsverminderungen durch ICT-Dienstleistungen werden in Kapitel 6 beschrieben.

Unverändert sind die berichterstattenden Organisationen bis Ende 2022:

Swisscom AG:

- die Swisscom (Schweiz) AG und Tochtergesellschaften in der Schweiz
- die weiteren Konzerngesellschaften in der Schweiz (so z.B. Swisscom Broadcast AG)
- das Konzernunternehmen im Ausland Fastweb

1.8 Verbindung zum Nachhaltigkeits- und Geschäftsbericht 2022 von Swisscom

Die Nachhaltigkeitsstrategie sowie die Governance für Corporate Responsibility von Swisscom sind im Abschnitt «Umfeld und Nachhaltigkeitsstrategie» des Nachhaltigkeitsberichts beschrieben. Das Kapitel «Verantwortung für die Umwelt» des Nachhaltigkeitsberichts 2022 liefert zudem Angaben zur Verantwortung von Swisscom für die Umwelt: darunter zum Klima- und Energiemanagement, zur Energieeffizienz und zum Klimaschutz sowie zum Energiemanagement, zum Energieverbrauch, zum eigenen CO₂-Ausstoss und zu den Einsparungen, die

bei den Kunden dank eines nachhaltigen ICT-Portfolios erzielt werden. Die Kennzahlen und Informationen des vorliegenden Berichts stimmen mit den im Nachhaltigkeitsbericht genannten Kennzahlen überein.

Swisscom setzt nachhaltige Finanzierungsinstrumente ein. Sie hat im April 2020 und erneut im Mai 2021 grüne Anleihen (Green Bonds) emittiert, die auf den Green-Bond-Prinzipien (Green Bond Principles GBP) der International Capital Market Association (ICMA) beruhen. Finanztechnische Informationen über die Green Bonds sind im Kapitel «Finanzielle Verbindlichkeiten» des Geschäftsberichts 2022 zu finden.

1.9 Definition Scopes

Die Treibhausgasemissionen sind nach Scopes eingeteilt.

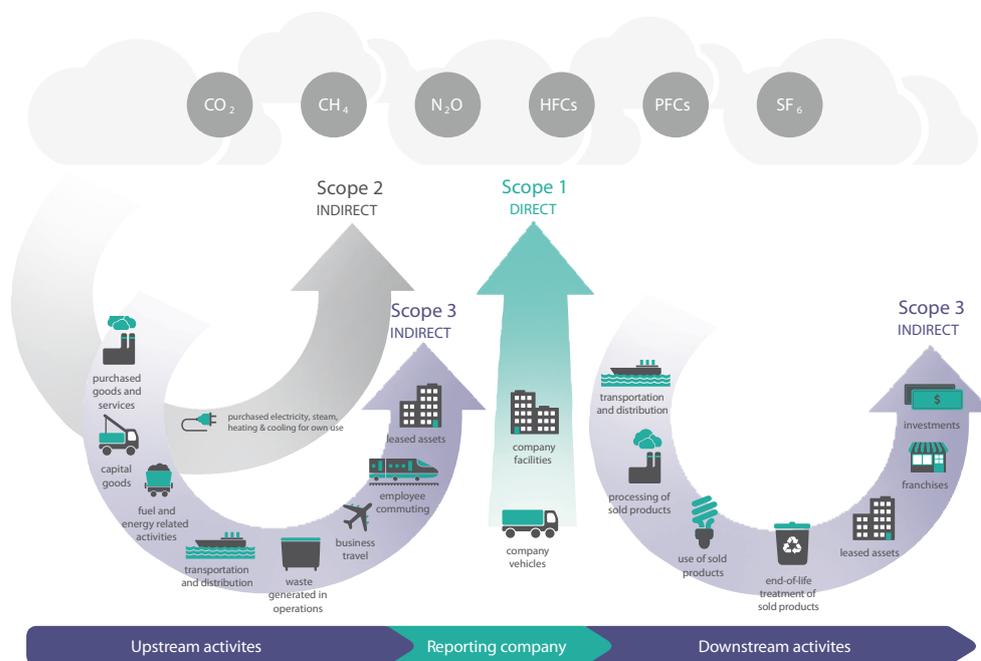


Abb. 1: Die Treibhausgasemissionen sind nach Scopes eingeteilt (Quelle: GHG Protocol Corporate Value Chain (Scope 3) Accounting and Reporting Standard).

Die Scope 1- und Scope 2-Emissionen werden durch Aktivitäten von Swisscom an unterschiedlichen Standorten (Multisites) hervorgerufen. Die Scope 3-Emissionen sind im GHG Protocol definiert.

Die Scope 3-Emissionen berücksichtigen die Treibhausgas-Emissionen aus

- der Lieferkette (Kategorien 1, 2 und 4),
- der Bereitstellung der Energie (Kategorie 3),
- den Abfällen aus dem Betrieb (Kategorie 5),
- den Geschäftsreisen der Mitarbeitenden (Kategorie 6),
- dem Pendlerverkehr (Kategorie 7),

- den Leasingnehmern (in diesem Fall Verkaufsflächen; Kategorie 8),
- den Transporten von den Verteilzentren zu den Swisscom Shops oder zu den Kunden (Kategorie 9),
- der Nutzung der Produkte (Stromverbrauch; Kategorie 11),
- der Entsorgung der Endgeräte (Kategorie 12) sowie
- den Investitionen (Hauptgesellschaft der Swisscom Gruppe im Ausland: Fastweb; Kategorie 15).

Die folgenden Scope 3-Kategorien sind für Swisscom nicht relevant: Herstellung von Produkten (Kategorie 10), Downstream leased assets (Kategorie 13) sowie Franchises (Kategorie 14).

1.10 Datenqualität

Die Erhebungsmethoden lassen sich hinsichtlich ihrer Qualität in die folgenden Kategorien einteilen:

- **Datenqualität 1:** Die Stoff- oder Energieflüsse werden direkt gemessen und daraus die Emissionen berechnet. In diese Kategorie fallen Scope 1-Emissionen aus Kältemitteln.
- **Datenqualität 2:** Ein anderer Stoff- oder Energiefluss wird gemessen oder bilanziert. Daraus werden, basierend auf Annahmen, die Emissionswerte abgeleitet. In diese Kategorie fallen Scope 1-Emissionen aus Brennstoff- und Treibstoffverbrauch, Scope 2-Emissionen aus Strom und Fernwärme sowie Scope 3-Emissionen aus eingekauften Gütern (Kategorie 1), Kapitalgütern (Kategorie 2), der Bereitstellung der Energie (Kategorie 3), den Transporten bis zu oder ab den Verteilzentren in der Schweiz (Kategorien 4 und 9), der Abfallbeseitigung (Kategorie 5), der Entsorgung der Endgeräte (Kategorie 12) und Investitionen (Kategorie 15).
- **Datenqualität 3:** Daten werden geschätzt und Näherungswerte oder empirische Angaben verwendet. In diese Kategorie fallen die Emissionen aus Dienstrei-

sen (Kategorie 6), dem Pendlerverkehr (Kategorie 7), den Leasingnehmern (Kategorie 8) und dem Stromverbrauch der Endgeräte (Kategorie 11) sowie die durch Nutzung von Dienstleistungen aus dem nachhaltigen ICT-Portfolio erzielten Einsparungen im Rahmen der Enabling Effects (Scope 4).

1.11 Finanzierung der Transition

Swisscom finanziert ihre Transition zu einem CO₂-freien Unternehmen aus eigenen Mitteln oder mittels grüner Anleihen (Green Bonds), die auf den Schweizer und europäischen Kapitalmärkten ausgegeben werden. Swisscom weist die Mittel der grünen Anleihen einem Portfolio grüner Projekte in der Schweiz zu, die in die folgenden Kategorien fallen (Eligible Categories): Energieeffizienz, erneuerbare Energien und saubere Mobilität (d.h. hauptsächlich CO₂-freie Mobilität). Die nachhaltige Finanzierung unterstützt Swisscom bei ihren Bestrebungen, die eigene Energieeffizienz zu verbessern: so durch die Steigerung der Effizienz bestehender oder neuer Netzwerke sowie der Kühlungen oder durch die Virtualisierung von Servern.

2 Energiemanagement und Gesamtenergieverbrauch

2.1 Energiemanagement

Das Energiemanagement von Swisscom umfasst, vereinfacht dargestellt, die folgenden Prozessschritte:

- Ermittlung des Energiebedarfs über eine bestimmte Periode
- Bestimmung des Energiemix, besonders des Strommix
- Festlegung und Freigabe von Energieeffizienzzielen und -massnahmen
- Umsetzung der Energieeffizienzmassnahmen
- Effizienzmassnahmen für die Netze
- Eigene Stromerzeugung
- Verwendung der Abwärme
- Monitoring, Bilanzierung und Reporting
- Forschungs- und Entwicklungsprojekte
- Entwicklung und Vermarktung nachhaltiger ICT-Produkte und ICT-Dienste

2.2 Governance und Zuständigkeit für Klima- und Energiemanagement

Der Verwaltungsrat von Swisscom bekennt sich zu einer Strategie, die auf ESG-Themen ausgerichtet ist. Er behandelt im Plenum zweimal jährlich die relevanten ökonomischen, ökologischen und gesellschaftlichen Fragen. Die Umsetzung der Strategie hat er an den CEO der Swisscom AG delegiert. Der CEO kann Aufgaben und Kompetenzen nachgeordneten Stellen übertragen und wird bei der Geschäftsführung durch die Mitglieder der Konzernleitung unterstützt. Der Konzernbereich Group Communications & Responsibility (GCR) ist für die Umsetzung der Corporate Responsibility-Strategie (CR-Strategie) verantwortlich. Für die Schwerpunktthemen der CR-Strategie sind Konzernleitungsmitglieder und der Leiter der Group Communications & Responsibility als interne Sponsoren benannt. Sie sind für die Fortschritte und die Zielerreichung innerhalb ihrer Schwerpunktthemen verantwortlich. Die Verantwortungsbereiche sind auf die Kernaufgaben der jeweiligen Konzernleitungsmitglieder und des Leiters der Group Communications & Responsibility abgestimmt. Sie sind wie folgt festgelegt:

- **Gesamtsteuerung:** Leiter Group Communications & Responsibility
- **Energieeffizienz und Klimaschutz:** Leiter IT, Network & Infrastructure und Leiter Group Business Steering (CFO) der Swisscom AG

Swisscom hat ihre Governance im Jahr 2021 revidiert bzw. ergänzt. Seitdem berät der Ausschuss Revision & Corporate Responsibility-Reporting den Verwaltungsrat bei Fragen rund um die Nachhaltigkeitsberichterstattung. Zusätzlich zu den Sponsoren setzen neu eingesetzte CR-Champions in relevanten Konzernbereichen CR-Massnahmen um und berichten über den Umsetzungsfortschritt und die Massnahmenvorschläge an Group Communications & Responsibility. Die CR-Governance ist ausführlich im Abschnitt «Corporate Responsibility Governance» des Nachhaltigkeitsberichts beschrieben.

2.3 Energieverbrauch bei Swisscom

Swisscom benötigt hauptsächlich Strom für den Betrieb ihrer Netze (Fest- und Mobilnetze sowie Broadcasting-Netze). In wesentlich geringerem Umfang benötigt sie Treibstoffe für die betriebliche Mobilität und Brennstoffe für die Beheizung ihrer Büros. Der Energieverbrauch von Swisscom (Strom, Treibstoff und Brennstoff sowie Fernwärme) ist 2022 weiter gesunken: dies dank den umgesetzten Effizienzmassnahmen und den daraus resultierenden Einsparungen. Swisscom hat so ihre Energieeffizienz im Berichtsjahr gegenüber dem Vergleichsjahr 2020 um 9.3% erhöht (Quelle: Nachhaltigkeitsbericht 2022).

Die Privatnutzung von Fahrzeugen der Swisscom Flotte ist hierbei berücksichtigt und vom gesamten Treibstoffverbrauch abgezogen. Ebenso ist der Drittmieteranteil am Stromverbrauch (der Anteil der Fremdm Mieter in den Standorten von Swisscom) abgezogen.

Tabelle 1: Energieverbrauch und Energiemix der Swisscom AG in der Schweiz gemäss Systemgrenzen (Quelle: Geschäftsbericht Swisscom 2022)

Energieverbrauch und -mix [MWh]	2019	2020	2021	2022
Elektrischer Energieverbrauch	489'800	479'046	464'865	472'680
Treibstoffverbrauch Benzin	4'738	3'796	3'854	3'381
Treibstoffverbrauch Diesel	30'120	24'624	23'575	21'527
Treibstoffverbrauch Erdgas	111	83	–	–
Energieverbrauch Heizöl (Notstrom)	1'299	1'193	1'154	1'343
Wärmeenergieverbrauch Heizöl	18'732	18'127	19'436	14'510
Wärmeenergieverbrauch Erdgas	7'872	7'944	7'702	5'074
Wärmeenergieverbrauch Fernwärme	9'928	10'540	12'786	9'915
Wärmeenergieverbrauch Biomasse	341	301	365	291
Total Energieverbrauch	562'941	545'655	533'738	528'723

Die durch Wärmepumpen an Swisscom gelieferte Umweltenergie ist nicht in der Tabelle ausgewiesen. Sie verursacht keinerlei Kosten sowie keine CO₂-Emissionen im Sinne des Scopes. Die elektrische Energie der Wärmepumpen hingegen wird unter «elektrischer Energieverbrauch» erfasst.

nen im Sinne des Scopes. Die elektrische Energie der Wärmepumpen hingegen wird unter «elektrischer Energieverbrauch» erfasst.

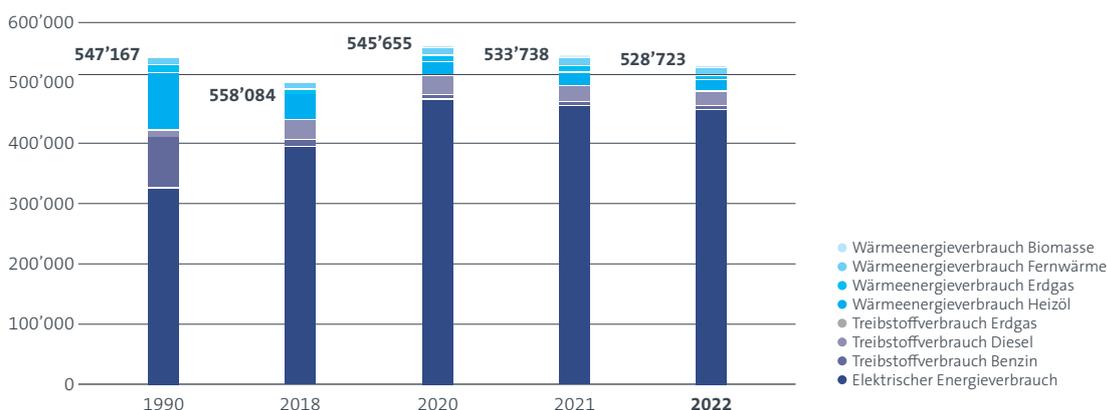
Tabelle 1.1: Energieverbrauch und Energiemix der Swisscom AG in der Zusammenfassung

In MWh bzw. TJ	2019	2020	2021	2022
Energieträger				
Strom	489'800	479'046	464'865	472'680
Treibstoffe	34'969	28'504	27'429	24'908
Brennstoffe + Fernwärme	38'172	38'104	41'444	31'134
Total Energieverbrauch [MWh]	562'941	545'655	533'738	528'723
Total Energieverbrauch [TJ]	2'027	1'964	1'921	1'903

Die Tabelle und die Grafik 1 zeigen die Verlagerung des Energieverbrauchs von fossilen Quellen auf Elektrizität. Dies entspricht der Strategie von Swisscom für den Übergang zu vollständig dekarbonisierten Unternehmensaktivitäten.

Grafik 1: Entwicklung des Energiemixes von Swisscom AG in der Schweiz

in Megawattstunden MWh



Um die Klimaziele zu erreichen, setzt die Energie- und Klimastrategie von Swisscom auf ein umfassendes Energiemanagement und auf Effizienz- und Reduktionsmassnahmen im eigenen Betrieb sowie in der vor- und nachgelagerten Lieferkette; ferner auf die Energieeinsparung bei den Kunden dank verbesserter Endgeräte sowie auf die Förderung nachhaltiger Produkte und Services. Die Reduktion der Emissionen aus der Lieferkette soll in Partnerschaft mit den Lieferanten erfolgen: so unter anderem durch das Action Exchange Program des Carbon Disclosure Projects (CDP) oder durch Programme direkt in Zusammenarbeit mit den Lieferanten. Ferner sieht die Strategie von Swisscom den Kauf von Zertifikaten (entweder Herkunftsnachweise für die Energie oder CO₂-Zertifikate als CO₂-Kompensation) vor.

Die Agenda 2030 für nachhaltige Entwicklung der Vereinten Nationen UNO bildet für Swisscom einen Bezugsrahmen. Die Klimastrategie von Swisscom bzw. die darin vorgesehene Reduktion der CO₂-Emissionen beziehen sich indes in erster Linie auf das Sustainable Development Goal 13 «Klimaschutz».

2.4 Energieverbrauch bei den Kunden

Der Energieverbrauch der Endgeräte bei den Kunden lässt sich auf Basis der Geräte, des Stromverbrauchs pro Gerät und der typischen Nutzungsprofile auf 269 GWh hochrechnen (2021: 281 GWh). 2022 waren leicht weniger Endgeräte wie TV-Boxen und Router in Betrieb als im Vorjahr. Hinsichtlich des Energieverbrauchs leistet Swisscom einen Beitrag, indem neue, noch effizientere Endgeräte die älteren Gerätegenerationen ersetzen und dadurch den Energieverbrauch bei den Kunden verringern. Weiter macht Swisscom ihre Kunden einerseits auf die zahlreichen Möglichkeiten zur Energieersparnis aufmerksam und bietet andererseits Lösungsvorschläge, um den Energieverbrauch der Endgeräte zu optimieren. Im Berichtsjahr schloss sich Swisscom u.a. der Energiespar-Alliance des Departements für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation (UVEK) an. In diesem Zusammenhang nahm sie Verbesserungsmaßnahmen im eigenen Betrieb vor und informierte ihre Kunden umfassend über Stromspartipps im Umgang mit den Eigenprodukten von Swisscom (Internet-Boxen und TV-Boxen). Gleichzeitig machte sie ihre Kunden auf grundsätzliche Möglichkeiten zum Stromsparen im Privathaushalt aufmerksam.

3 Empfehlungen der TCFD

3.1 Die Klimaveränderung birgt Risiken und Chancen

Swisscom berücksichtigt im Berichtsjahr die Empfehlungen der Arbeitsgruppe TCFD (Task Force on Climate-related Financial Disclosures) des Financial Stability Boards (FSB) zur Offenlegung klimabezogener Finanzdaten in qualitativer Hinsicht. Sie veröffentlicht qualitative Informationen über ihren Ansatz zur Risikoanpassung und -verminderung sowie über die daraus resultierenden Folgemassnahmen.

3.2 Die Empfehlungen der TCFD

3.2.1 Governance

Umwelt- und Klimaschutz ist Teil der Unternehmensverantwortung von Swisscom. Die Kontrolle dieser Verantwortung ist im Nachhaltigkeitsbericht beschrieben. Sie ist breit angelegt und umfasst daher Gesichtspunkte des Klimawandels. Die Koordination und die Steuerung der entsprechenden Tätigkeitsfelder erfolgen durch das Corporate Responsibility-Team (CR-Team) und unterliegen einer klaren Konzerndirektive (Direktive Kommunikation und Corporate Responsibility). Die nachhaltige Unternehmensführung ist Teil der Swisscom Unternehmenspolitik. Die entsprechenden Ziele und Grundsätze sowie die langfristige Nachhaltigkeitsstrategie (ESG-Strategie) werden vom Verwaltungsrat genehmigt. Die Nachhaltigkeitsstrategie enthält die strategischen Schwerpunkte und langfristigen Nachhaltigkeitsziele, deren Anwendungsbereich sowie die dazugehörige Governance. Jeweils zum Jahresende nimmt der Verwaltungsrat zudem die Ziele des Folgejahres zur Kenntnis. Er wird halbjährlich im Rahmen des Halbjahresreportings und im Dezember mündlich über den Fortschritt bei der Umsetzung der Nachhaltigkeitsstrategie sowie über die Zielerreichung informiert. Ein Reporting zu den wichtigsten Kennzahlen der ESG-Strategie wird auf Quartalsbasis der Konzernleitung und dem Verwaltungsrat zur Verfügung gestellt.

Die Konzernleitung setzt sich als Gremium halbjährlich mit der Weiterentwicklung und Umsetzung der Nachhaltigkeitsstrategie auseinander. Jeweils im November blickt sie auf das vergangene Jahr zurück und verabschiedet die Ziele und Massnahmen für das Folgejahr. Sie hat die Ziele für die relevanten Beiträge pro Bereich im Rahmen der Nachhaltigkeitsstrategie 2025 verabschiedet. Diese Beiträge werden in Zusammenarbeit zwischen den Bereichen und Group Communications & Responsibility für das jeweilige Jahr erarbeitet sowie in den entsprechenden Bereichsleitungen und schliesslich als übergreifende Roadmap für das jeweilige Jahr verabschiedet. Mitglieder der Konzernleitung sowie der Leiter Group Communications & Responsibility sind Sponso-

ren für die Schwerpunkte der Nachhaltigkeitsstrategie und leisten einen entsprechenden Beitrag. Neu übt der Ausschuss Revision & Corporate Responsibility-Reporting eine Beratungsfunktion hinsichtlich der Governance aus. Zudem hat Swisscom die Funktion der CR-Champions geschaffen, welche die Nachhaltigkeitsmassnahmen in den jeweiligen Business-Bereichen überwachen und umsetzen.

3.2.2 Strategie

Umsatzrelevante Chancen aus der Klimaveränderung liegen für Swisscom im Aufbau und in der Weiterentwicklung eines «grünen» bzw. nachhaltigen ICT-Portfolios von Produkten und Services. Die Auswirkungen des Portfolios auf das Klima bzw. konkret die Reduktion des CO₂-Ausstosses und damit verbundenen Chancen, die sich auf Kundenseite dank des Einsatzes von Produkten aus dem Portfolio ergeben, sind in Kapitel 6 dieses Berichts genannt. Weitere detaillierte Informationen über das nachhaltige Portfolio sind im Kapitel «Verantwortung für die Umwelt» des Nachhaltigkeitsberichts genannt. Der Umsatz aus diesem Portfolio ist nicht gesondert erläutert; Informationen finanzieller Natur sind im Swisscom Geschäftsbericht zu finden.

Chancen und Risiken ergeben sich aus den folgenden drei Sachverhalten:

- **Anpassungen der rechtlichen Rahmenbedingungen:** Verschärfte Vorschriften und Standards zu Produkt-effizienz und CO₂-Emissionen sowie neue bzw. erhöhte Energiesteuern und -vorschriften machen es erforderlich, Betriebsprozesse (z.B. das Monitoring des Energieverbrauchs) kontinuierlich zu verbessern oder neue Produkte (z.B. sparsame Netz- und Endgeräte) zu entwickeln. Hierbei unterstützt Swisscom ihre Kunden, indem sie mit ihren Lieferanten noch energieeffizientere Geräte oder Geräte entwickelt, bei denen sich auf Wunsch ein Standby-Profil einrichten lässt. Weitere Angaben dazu finden sich in Kapitel 5 dieses Berichts. Allerdings können Anpassungen des rechtlichen Rahmens ebenso wie das Fehlen eines solchen Rahmens ein Risiko für Swisscom darstellen. Eine entsprechende Situation hat sich nach der Annahme des Referendums gegen die Revision des CO₂-Gesetzes im Juni 2021 ergeben. Einige Bestimmungen des CO₂-Gesetzes sind nicht mehr in Kraft, da sie nicht durch neue Vorschriften ersetzt wurden. Die Schweizer CO₂-Gesetzgebung befindet sich also in einer Übergangsphase, in der die Geltungsdauer bestimmter gesetzlicher Vorgaben um maximal zwei Jahre verlängert ist.
- **Akut oder chronisch veränderte physische Parameter:** Den Betrieb von Swisscom beeinflussen besonders immer intensivere Niederschläge, veränderte Durchschnittstemperaturen sowie Temperaturextreme. Deren Folgen zeigen sich in immer extremeren und

häufigeren Ereignissen bis hin zur Erwärmung des Permafrosts. Das Bundesamt für Meteorologie und Klimatologie (MeteoSchweiz) misst die entsprechenden physikalischen Parameter und veröffentlicht sie auf seiner Website. So zeigt sich bspw. für Bern ein Rückgang der Heizgradtage (HGT) um 143 HGT pro Jahrzehnt oder ein Anstieg der Tage mit starkem Niederschlag (d.h. Tage mit Niederschlägen über 20 cm). Die entsprechenden Entwicklungen könnten in erster Linie Basisstationen, Sendestationen und Anschlusszentralen gefährden und die Telekommunikationsinfrastruktur von Swisscom in ihrer Funktionsfähigkeit beeinträchtigen.

- **Weitere ökonomische oder reputationsbezogene Faktoren:** Anspruchsgruppen passen ihr Verhalten und ihre Erwartungen an die neue Klimasituation an. Ein wichtiger Hebel ergibt sich für Swisscom in der Bereitstellung von Angeboten, welchen es ihren Kunden ermöglichen, ihren CO₂-Ausstoss zu reduzieren. Diese Angebote (Enabling Effects) sind in Kapitel 6 dieses Berichts aufgeführt. In diesem Zusammenhang schafft eine proaktive Positionierung von Swisscom Vertrauen und erhöht die Reputation.

Im Berichtsjahr hat sich Swisscom bemüht, das durch die steigenden Durchschnitts- und Extremtemperaturen verursachte physische Risiko noch besser zu erfassen. Dieses Risiko kann aufgrund eines vermehrten Kühlbedarfs die Betriebskosten erhöhen oder sogar zu einer Betriebsunterbrechung führen, sofern die Temperaturen den spezifizierten Temperaturbereich der genutzten elektronischen Geräte und Anlagen übersteigen.

Methodischer Ansatz zur Bestimmung der physischen Risiken: Um ein möglichst vollständiges Bild der Situation zu erhalten, verwendet Swisscom die relevanten Informationen 1. aus dem Bericht zur nationalen Risikoanalyse und 2. aus den Schweizer Klimaszenarien (Klimaszenarien CH2018) des Bundesamts für Umwelt (BAFU) und des National Centre for Climate Services (NCCS) für 2035 und 2060.

Der Bericht zur nationalen Risikoanalyse enthält eine Liste von Gefährdungen, denen die Schweiz als Hauptmarkt von Swisscom derzeit ausgesetzt ist. Diese sind in drei Bereiche unterteilt: Natur, Technik und Gesellschaft. Im Bericht zur nationalen Risikoanalyse lassen sich Gefährdungen erkennen, die durch den Klimawandel zusätzlich verstärkt werden könnten. Diese Gefährdungen sind Hitze und Trockenheit, starke Schneefälle und Kältewellen sowie Stürme, starke Winde und Starkregen. Sie sind im Bericht durch hohe Schwellenwerte charakterisiert, z.B. gelten Hitzewellen mit Temperaturen von über 35 °C über mehrere Wochen als Gefahr, was einem für die Schweiz gegenwärtig sehr ungewöhnlichem Temperaturszenario entspricht. Der Bericht stuft die Gefährdungen ferner nach ihrer Häufigkeit und ihren Schäden ein. Die aufgelisteten Gefährdungen weisen aktuell eine geringe Häufigkeit auf (weniger als einmal

in 30 Jahren, dies abhängig von den in der Analyse festgelegten Schwellenwerten), wobei sich die angenommenen Schäden in der Grössenordnung von einem Prozent des Schweizer BIP bewegen.

Aus den Schweizer Klimaszenarien lassen sich Informationen zur Entwicklung der aus dem Bericht zur nationalen Risikoanalyse identifizierten Gefährdungen ableiten. Swisscom berücksichtigt die beiden CO₂-Emissionsszenarien RCP 2.6 (konsequente Klimaschutzmassnahmen begrenzen die Erwärmung auf 2 °C) und RCP 8.5 (keine Ergreifung von Klimaschutzmassnahmen).

Schliesslich nutzt Swisscom ihren internen GIS-Kartendienst. Sie kartografiert ihre Anlagen, wobei sie die Entwicklung der Gefährdungen berücksichtigt, die sich aus den CO₂-Emissionsszenarien ergibt. Auf diese Weise bestimmt Swisscom die Anzahl und Lage der Standorte, die künftig unter einer ungünstigen Gefährdungsentwicklung leiden könnten. In diesem Zusammenhang hat Swisscom eine Analyse der Temperaturen und der Niederschläge (Schnee oder Regen) erstellt.

Methodischer Ansatz zur Bestimmung der Klimalage: Swisscom verwendet die Schweizer Klimaszenarien (Klimaszenarien CH2018) des Bundesamts für Umwelt (BAFU) und des National Centre for Climate Services (NCCS) für 2035 und 2060. Analog zur Bestimmung der physischen Risiken berücksichtigt sie die beiden CO₂-Emissionsszenarien RCP 2.6 (konsequente Klimaschutzmassnahmen begrenzen die Erwärmung auf 2 °C) und RCP 8.5 (keine Ergreifung von Klimaschutzmassnahmen). Dabei nutzt sie ihren GIS-Kartierungsdienst und hat ihre Anlagen unter Berücksichtigung der aus den CO₂-Emissionsszenarien resultierenden Temperaturentwicklung kartiert. Dies gestattet es ihr, die Anzahl und die Lage von Standorten zu bestimmen, die in Zukunft unter zu hohen Temperaturen leiden könnten.

Swisscom hat die Transitionsrisiken vertieft betrachtet, die im Zusammenhang mit der schweizerischen und europäischen Gesetzgebung sowie der Versorgung mit elektrischer Energie bestehen. Diese Risiken könnten erhöhte Compliance-Kosten verursachen oder die Versorgung beeinträchtigen. Swisscom plant, ihren Energieverbrauch zu 100% aus elektrischer Energie zu beziehen. Aufgrund der wachsenden Bedeutung der Elektrizität für ihre Aktivitäten muss sie die klimabedingten Risiken im Elektrizitätssektor vermehrt berücksichtigen.

Methodischer Ansatz zur Bestimmung der relevanten Transitionsrisiken: Swisscom sammelt und analysiert Informationen aus offenen Quellen (Desk Research). Sie verfügt hinsichtlich der Deckung der Stromnachfrage über zuverlässige Informationen zu europäischen (die Schweiz umfassenden) Stromerzeugungsszenarien. Das Mid-term Adequacy Forecast MAF 2021 behandelt die klimabedingten physischen Risiken für die Jahre 2021, 2023 und 2025 unter einem CO₂-armen Szenario.

Für die Schweiz zeigt das MAF 2021, dass die Wahrscheinlichkeit eines Adäquanzproblems höchst gering ist. Ähnliche Studien, die in der Schweiz vom Bundesamt für Energie oder von der Eidgenössischen Elektrizitätskommission ElCom durchgeführt worden sind, kommen zu ähnlichen Ergebnissen. Sie weisen darauf hin, dass der Systembetrieb in den nächsten drei bis fünf Jahren aufgrund des Aufkommens erneuerbarer Energien komplexer werden wird. Die Wahrscheinlichkeit einer n-1-Verletzung (Regelenergie) hat in den letzten Jahren in den Sommermonaten aufgrund des allgemeinen Temperaturanstiegs zugenommen. Eine erhöhte Wahrscheinlichkeit von n-1-Verletzungen aufgrund des Temperaturanstiegs fällt unter die physischen Risiken, wie sie vom TCFD klassifiziert werden.

Das (n-1)-Kriterium (sprich: N-minus-eins-Kriterium) oder die (n-1)-Sicherheit bezeichnet den Grundsatz, dass Redundanzen bei Ausfall einer Komponente den Ausfall des ganzen Systems verhindern. Es ist ein Grundsatz der schweizerischen Netzplanung und sorgt für eine hohe Netzsicherheit. Dank des (n-1)-Kriteriums kommt es beim Ausfall einer Komponente wie bspw. eines Stromkreises durch Ausweichmöglichkeiten nicht zu einer Versorgungsunterbrechung oder einer Ausweitung der Störung. Dabei muss das (n-1)-Kriterium bei maximaler Auslastung gewährleistet sein. Wenn das Netz nicht voll ausgelastet ist, lassen sich höhere Stufen wie bspw. (n-2) erreichen. In manchen Netzen – etwa wie den Netzen zur kritischen Infrastruktur – ist eine (n-2)-Verbindung sogar verpflichtend (Quelle: www.next-kraftwerke.de/wissen/n-1-kriterium).

Swisscom hat die Möglichkeit einer Strommangellage erkannt, die im Winter 2023 den Betrieb ihrer Netze und Infrastrukturen beeinflussen könnte. Eine mögliche Strommangellage würde allerdings nicht nur durch die Klimasituation, sondern vor allem durch eine Reihe technischer und politischer Entwicklungen verursacht, die sich gegenseitig beeinflussen. Swisscom hat in Absprache mit den Behörden präventive Stromsparmassnahmen ergriffen und ermittelt, welche zusätzlichen Massnahmen sinnvoll sind.

3.2.3 Risikomanagement

Veränderungen des Umfelds sind Treiber für Risiken. Swisscom identifiziert, beurteilt, steuert und überwacht in einem fortlaufenden, systematischen Prozess ihre wirtschaftlichen, sozialen und ökologischen Risiken. Mittels eines ganzheitlichen Ansatzes erfasst sie Umweltrisiken, den Klimawandel oder komplexe Lieferketten und stuft diese als Risikofaktoren ein. Ihr unternehmensweites Risikomanagement (Enterprise Risk Management ERM) umfasst den gesamten Konzern und berücksichtigt externe wie interne Ereignisse.

Swisscom beachtet die etablierten Standards COSO II und ISO 31000. Das Risikomanagement von Swisscom

erfüllt damit sowohl die unterschiedlichen Anforderungen an die eigene Corporate Governance als auch die Anforderungen des schweizerischen Gesetzes.

Risiken könnten, sofern sie einträten, Auswirkungen auf den Betrieb und das Geschäft haben. Swisscom verfügt über ein Business Continuity Management sowie ein Resilience Management, um den Eintritt von Risiken und entsprechende Auswirkungen zu verhindern. Die Klimarisiken lassen sich unter anderem durch eine Verminderung des CO₂-Ausstosses senken: so in der Lieferkette dank der Zusammenarbeit mit Lieferanten, direkt im eigenen Betrieb sowie indirekt bei den Kunden dank des Einsatzes eines nachhaltigen Portfolios von Produkten und Services (Enabling Effects).

3.2.4 Metrik und Ziele

Um den Umwelt- und Klimaschutz kontinuierlich zu verbessern, hat Swisscom Key Performance Indicators (KPIs) bestimmt. Die entsprechenden Massnahmen zielen darauf ab, die Marktchancen von Swisscom zu erhöhen (Portfolio-Aktivitäten, nachhaltiges Portfolio) und die Betriebskosten zu senken, und zwar in erster Linie durch die Steigerung der Energieeffizienz im Betrieb und durch den konsequenten Verzicht auf Energie aus fossilen Quellen. Swisscom misst ihre Leistung in absoluten (Verbrauch und Emissionen) und in relativen Zahlen (CO₂-Intensität und Energieeffizienz).

Die neuesten Daten zu den von Swisscom genutzten Indikatoren sowie ein Inventar der Treibhausgase nach den Scopes 1, 2 und 3 sind in diesem Klimabericht zusammen mit den Reduktionszielen und der Zielerreichung veröffentlicht. Kapitel 5 und 6 fassen die von Swisscom erbrachten Leistungen zusammen.

Bei den Risiken, die sich aus dem Klimawandel ergeben, unterscheidet sich die von Swisscom angewandte Metrik nicht von der traditionellen Metrik für andere Risiken. Die möglichen Auswirkungen eines Risikos auf die Rentabilität werden berücksichtigt.

3.3 Schlussfolgerungen

Swisscom verfügt über die notwendigen Methoden, Managementsysteme und Ressourcen sowie über eine gut verankerte Governance-Struktur. Sie wird die Umsetzung der TCFD-Empfehlungen im nächsten Geschäftsjahr weiter vertiefen und damit die neue Schweizer Gesetzgebung umsetzen, die sich aus der Annahme des Gegenentwurfs zur Konzernverantwortungsinitiative ergeben hat.

Die zweite Risikoanalyse lässt für einen nahen (bis 2025) und mittelfristigen (bis 2030) Zeithorizont für Swisscom kein erhöhtes Risiko infolge des Klimawandels erkennen.

4 Detailinformationen zu den Emissionen

4.1 Entwicklung der Scope 1-Emissionen

Im Rahmen der direkten Emissionen verzeichnet dieser Bericht die Emissionen aus dem Verbrauch fossiler Energien sowie aus dem Verlust von Kältemitteln. Andere potenzielle Quellen wie etwa Emissionen aus Feuerlöschern sind vernachlässigbar bzw. gar nicht vorhanden (Halon) oder liegen ausserhalb der Kontrolle von Swisscom (SF₆).

Die Emissionen aus Treibstoffen sind 2022 gegenüber dem Vorjahr weiter gesunken. Dies ist einerseits auf die Substitution von insbesondere dieselbetriebenen Fahrzeugen durch Hybrid- bzw. Elektrofahrzeugen und andererseits auf einen Rückgang der betrieblich gefahrenen Kilometer zurückzuführen. Die Emissionen aus Brennstoffen sind 2022 gegenüber dem Vorjahr ebenfalls erneut gesunken. Dies ist einerseits auf ein wärmeres Jahr im Vergleich zum Vorjahr sowie andererseits auf

Energiesparmassnahmen im Zusammenhang mit der Energiemangellage zurückzuführen. Jedoch ist dieser Rückgang nicht anhaltend und kann im kommenden Jahr zu Rebound-Effekten führen. Nichtsdestotrotz tragen kontinuierliche Gebäudesanierungen und beschleunigte Heizungsanierungen mit Wärmepumpen wesentlich zu einer nachhaltigen Reduktion an Emissionen aus Brennstoffen bei.

Die Emissionen aus dem Ölverbrauch für die stationären Notstromanlagen sowie die Emissionen aus dem Verlust von Kältemitteln bei Kälteanlagen sind separat ausgewiesen. Diese Anlagen sind für den Netzbetrieb kritisch und werden in einem separaten Effizienzprogramm behandelt. Die erhöhte Emissionsmenge durch Kältemittelverluste im Berichtsjahr ist im Zusammenhang mit dem rekordwarmen Berichtsjahr sowie entdeckte Lecks zu begründen.

Tabelle 2: Einzelheiten zu Scope 1-Emissionen

CO ₂ eq.-Ausstoss Scope 1 [Tonnen] aus:	2019	2020	2021	2022
Treibstoffverbrauch Benzin	1'313	1'052	1'068	937
Treibstoffverbrauch Diesel	8'050	6'581	6'301	5'754
Treibstoffverbrauch Erdgas	20	15	–	–
Verbrauch Heizöl (Notstromanlagen)	347	319	308	359
Wärmeenergieverbrauch Heizöl	5'004	4'842	5'192	3'877
Wärmeenergieverbrauch Erdgas	1'561	1'575	1'527	1'006
CO ₂ eq.-Ausstoss Scope 1 (aus Energieverbrauch)	16'295	14'384	14'396	11'933
CO ₂ eq.-Ausstoss Scope 1 (aus Kältemitteln)	153	36	33	372
CO₂ eq.-Ausstoss Scope 1	16'448	14'420	14'429	12'305
CO ₂ eq.-Ausstoss aus Biomasse	–	–	–	–

2022 sind die gesamten Scope 1-Emissionen weiter gesunken (-14.7%). Swisscom setzt ihr Effizienzprogramm für ihre Liegenschaften verstärkt fort, indem sie einerseits einen Mix aus CO₂-armen Energieträgern nutzt, andererseits zunehmend Ölheizungen durch Wärmepumpen bzw. durch Holzheizungen ersetzt. Ferner verwendet sie die Restwärme aus IT-Prozessen nach Möglichkeit wieder. Biomasse gilt dabei als CO₂-frei; das

biogene CO₂ wird folglich nicht unter Scope 1 eingestuft. Swisscom setzt zudem ihr Programm zur Effizienzsteigerung ihrer Mobilität fort, indem sie ihre Fahrzeugflotte verkleinert und laufend sparsamere Fahrzeuge einsetzt. Bis 2025 will sie die direkten CO₂-Emissionen aus der Mobilität halbieren und bis 2030 die Mobilität vollständig elektrifiziert haben.

4.2 Entwicklung der Scope 2-Emissionen

Swisscom verfolgt seit dem 1. Januar 2010 einen «market-based»-Ansatz für den nicht erneuerbaren Anteil des eingekauften Stroms und seit 2019 auch für Fernwärme. Der vorliegende Bericht enthält nach dem GHG Protocol Scope 2 Guidance die Scope 2-Emissionen vor Ausgleich durch HKN (gemäss dem «location-based»-Ansatz) sowie die Emissionen nach Ausgleich durch HKN (gemäss dem «market-based»-Ansatz).

Erneuerbarkeit der eingekauften Energie: Swisscom bezieht einen Strommix aus 100% erneuerbaren Energiequellen, der mehrheitlich aus Wasserstrom und einem Mix aus anderen erneuerbaren Quellen wie Wind- und Solarenergie besteht. Für Fernwärme bezieht sie seit 2019 erneuerbare Wärme. Die eingekaufte Energie ist CO₂-frei, wofür Swisscom Herkunftsnachweise (HKN) einsetzt. Die Scope 2-Emissionen aus Fernwärme und aus Strom reduzieren sich daher auf null. Dank dem Einsatz von zertifiziertem Strom und Fernwärme beschränken sich die CO₂-Emissionen aus Strom auf die indirekten Emissionen (Bereitstellung von Strom und Fernwärme).

Eine Residual-Mix-Kalkulation liegt für Herkunftsnachweise aus Wasserkraft und Fernwärme nicht vor.

Ferner haben Effizienzmassnahmen beim Stromverbrauch dazu beigetragen, Scope 2-Emissionen vorzubeugen. Insgesamt hat Swisscom dank diesen Massnahmen 2022 den Stromverbrauch im Betrieb und in den Gebäuden um 20,0 GWh (2021: 22,0 GWh) vermieden. Als wirksam erweisen sich in diesem Zusammenhang weiterhin die Virtualisierung von Servern, die Frischluft-Kühlmethoden (darunter die bewährte Mistral-Methode sowie die Scirocco-Methode zur Kühlung der Mobiltelefonie-Basisstationen), die Optimierung des Mobil- und Fixnetzes mittels energieeffizienter Infrastruktur sowie die erhöhte Effizienz von Rechenzentren, die sich in niedrigeren PUE-Werten äussert.

Schliesslich erzeugt Swisscom durch ihre Solaranlagen eigenen Strom. Ende 2022 betrug die installierte Gesamtleistung 3'699 kWp, wobei die 104 Anlagen im Berichtsjahr 3'601 MWh Strom produzierten (2021: 2'942 MWh), wovon 3,381 GWh für den Eigenverbrauch genutzt wurden.

Tabelle 3: Betrachtete Emissionsfaktoren für Strom und Fernwärme (Quelle: myclimate, berechnet nach ecoinvent)

In g CO ₂ eq. / kWh	Gültigkeit	Emissionsfaktor (gesamt)	EF Scope 2 (direkt)	EF Scope 3 (indirekt)
Strom				
Lieferanten-Strommix Schweiz («location-based»)	ab 2019	128,00	97,30	30,70
Zertifizierter Strom («market-based»)	ab 2019	15,70	0	15,70
Fernwärme				
Fernwärme («market-based»)	2019	44,32	0	44,32
Fernwärme («market-based»)	2020	42,26	0	42,26
Fernwärme («market-based»)	2022	47,60	0	47,60

Swisscom aktualisiert jährlich den Emissionsfaktor für Fernwärme und unterteilt ihn zusätzlich nach Scopes (Scope 2 und Scope 3). Die Zuteilung nach Scopes beruht auf einer Berechnung, die myclimate für Swisscom auf

Grundlage von Durchschnittswerten mittels des Fernwärmerechners der Firma treeze Ltd. erstellt hat. Swisscom setzt seit 2019 Herkunftsnachweise für Fernwärme ein.

Tabelle 4: Details zu Scope 2-Emissionen

Die Scope 2-Emissionen sind mit den Faktoren aus Tabelle 3 umgerechnet.

CO ₂ eq.-Ausstoss Scope 2 [Tonnen] aus:	2019	2020	2021	2022
Verbrauch vom Lieferanten-Strommix Schweiz («location-based»)	47'639	46'593	45'214	45'974
Wärmeenergieverbrauch Fernwärme («location-based»)	1'011	511	600	465
CO₂ eq.-Ausstoss Scope 2 («location-based»)	48'650	47'104	45'814	46'439
Verbrauch vom zertifizierten Strom («market based»)	–	–	–	–
Wärmeenergieverbrauch Fernwärme («market-based»), ab 2019	–	–	–	–
CO₂ eq.-Ausstoss Scope 2 («market based»)	–	–	–	–

4.3 Entwicklung der Scope 3-Emissionen

Die Reduktion der Scope 3-Emissionen ist Swisscom ein wesentliches Anliegen. Im Berichtsjahr sind mehr als 95% der Emissionen von Swisscom den indirekten Emissionen (Scope 3) zuzurechnen, wobei der überwiegende Teil davon in der vorgelagerten Lieferkette angefallen ist. Zusammen mit den Ökobilanz-Spezialisten der Firma

treeze Ltd. bis 2020 sowie neu ab 2021 mit dem Unternehmen EBP hat Swisscom in diesem Zusammenhang ein Modell erarbeitet, um die Emissionen aus der Lieferkette zu berechnen. Die restlichen Emissionen lassen sich aus Materialien (Kategorie 5) und Energieflüssen (Kategorie 3) ableiten oder mittels Näherungswerten, empirischen Angaben oder Messungen (Kategorie 6, 7, 9 und Kategorie 11 sowie 12) berechnen.

Tabelle 5: Details zu Scope 3-Emissionen

CO ₂ eq.-Ausstoss Scope 3 [Tonnen] aus:	2019	2020	2021	2022
Kat. 1 Gekaufte Waren	237'340	208'101	191'789	184'832
Kat. 2 Kapitalgüter	3'800	3'991	3'948	3'361
Kat. 3 Bereitstellung Strom	7'690	7'521	7'298	7'421
Kat. 3 Bereitstellung Fernwärme	440	446	489	424
Kat. 3 Bereitstellung Treibstoff (Benzin + Diesel) ¹	1'943	1'503	1'896	1'766
Kat. 3 Bereitstellung Heizöl	866	773	817	631
Kat. 3 Bereitstellung Erdgas	402	408	394	273
Kat. 3 Bereitstellung Biomasse	9	10	11	8
Kat. 4 Upstream Transport und Verteilung (zu den Verteilzentralen)	14'359	17'038	15'787	12'671
Kat. 5 Beseitigung von Betriebsabfällen	2'581	1'927	1'786	1'905
Kat. 6 Bahnreisen Schweiz	104	49	59	19
Kat. 6 Bahnreisen international	23	4	1	9
Kat. 6 Flüge Europa	1'012	270	277	1'015
Kat. 6 Flüge interkontinental	1'417	456	263	945
Kat. 6 Autofahrten zu Meetings	807	453	509	123
Kat. 7 Pendlerverkehr öffentlicher Verkehr	1'183	357	345	432
Kat. 7 Pendlerverkehr Personenwagen	13'851	3'889	4'131	3'301
Kat. 8 Leasingnehmer	7'867	7'554	7'004	6'132
Kat. 9 Downstream Transport und Verteilung (zu den Kunden)	1'114	1'055	978	651
Kat. 11 Verwendung von verkauften Produkten	38'927	36'810	35'908	34'359
Kat. 12 Entsorgung der Endgeräte	385	281	395	202
Kat. 15 Investitionen	3'223	3'026	1'876	2'178
Total CO₂ eq.-Ausstoss Scope 3	339'342	295'921	275'962	262'659

¹ Der Treibstoffverbrauch wurde von der Privatnutzung bereinigt.

Die Kategorien 10, 13 und 14 sind im Übrigen für Swisscom nicht relevant.

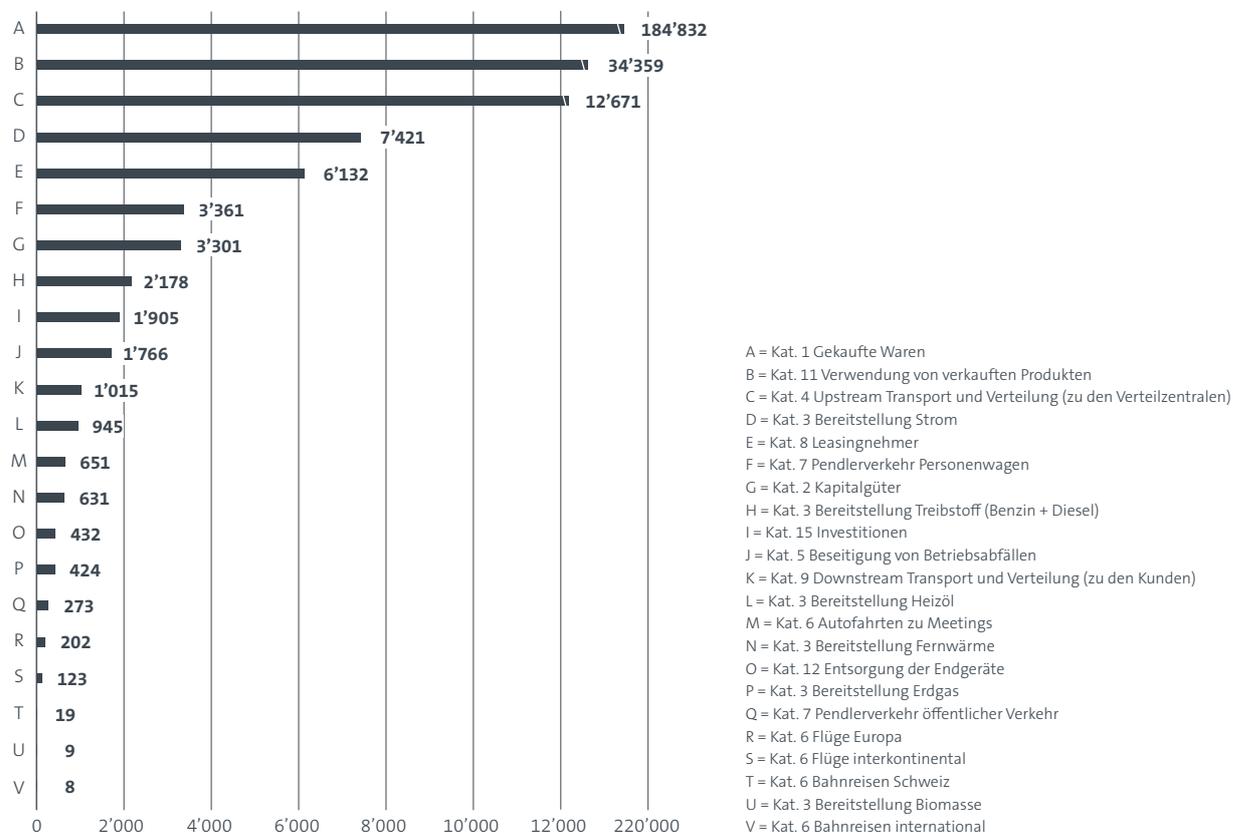
Die Emissionen nach den Kategorien 1, 2, 4 (Lieferkette) umfassen bislang nur teilweise die Emissionen in den Lieferketten der Tochtergesellschaften des Swisscom Konzerns. Swisscom wird im kommenden Jahr (2023) die Vollständigkeit der Lieferkettenemissionen für Tochtergesellschaften von Swisscom in der Schweiz prüfen und überarbeiten. Bei den Emissionen nach diesen Kategorien ist im Berichtsjahr ein Rückgang zu verzeichnen, was auf die geringeren CO₂-Intensitäten der berücksichtigten Lieferanten zurückzuführen ist. Die Emissionen

aus dem Pendlerverkehr (Kategorie 7) bleiben weiterhin tief, vor allem dank der Möglichkeit zur Arbeit von zu Hause. Die Emissionen aus den Dienstreisen (Kategorie 6) sind hingegen leicht angestiegen, insbesondere die Emissionen durch Flugreisen. Dies ist auf mehr Flugreisen im Berichtsjahr zurückzuführen. Beide Kategorien wurden im Berichtsjahr durch Anpassungen in der Erhebungsmethodik präziser gemessen. In den Kategorien 11 (Verwendung von verkauften Produkten) und 12 (Entsorgung von verkauften Produkten) sind die Emissionen aufgrund einer geringeren Anzahl an Geräten bei den Kunden sowie aufgrund eines optimierten Strommix weiter gesunken.

Für die Kategorie 15 sind die Emissionen der Investitionen in Italien (Fastweb) als «market-based» angegeben.

Grafik 2: Sämtliche Scope-3-Emissionen nach GHG-Kategorien

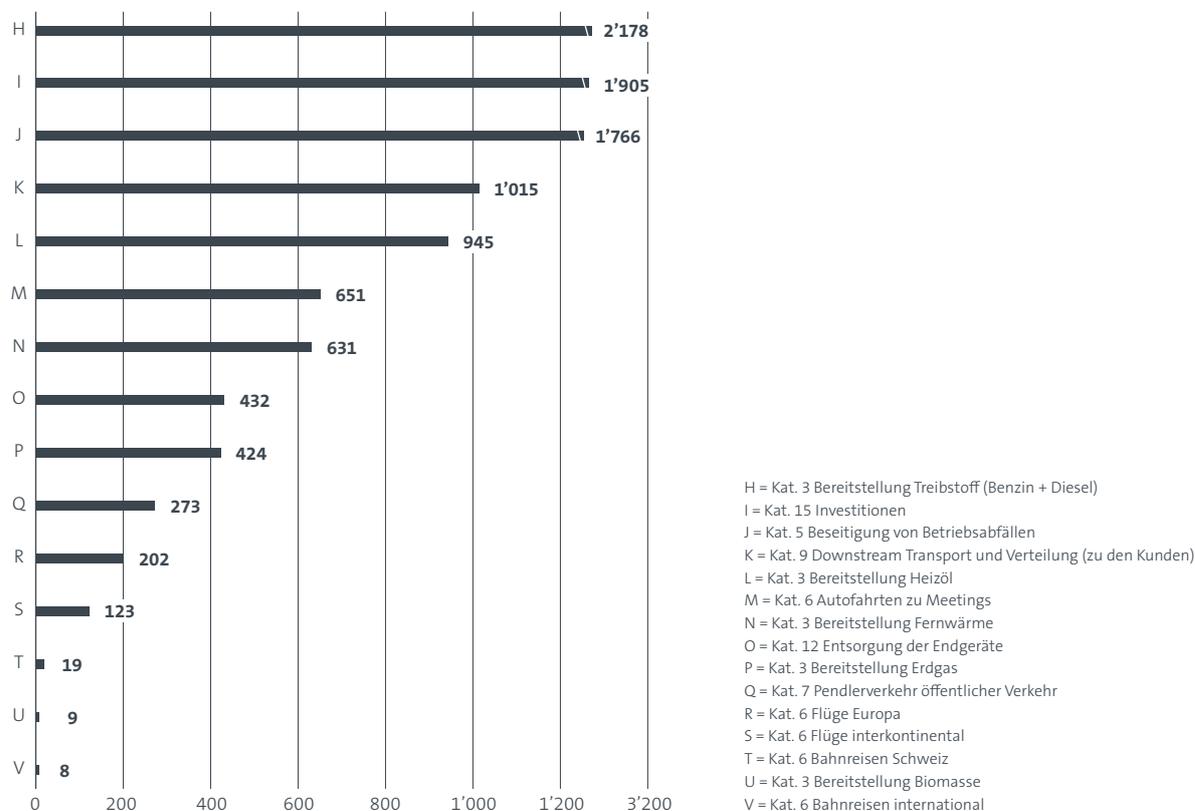
in Tonnen CO₂e



Grafik 3 enthält eine detaillierte Ansicht der Kategorien mit geringen Emissionen.

Grafik 3: Auswahl Scope-3-Emissionen nach GHG-Kategorien

in Tonnen CO₂e



Die beiden Grafiken stellen die Emissionen in absteigender Reihenfolge dar. Die wichtigsten Emissionen stammen aus Kategorien, die nicht der Kontrolle von Swisscom unterliegen (Lieferkette, Transport usw.). Um die gesetzten Reduktionsziele in diesen Kategorien zu erreichen, bedarf es der Kooperation mit den Lieferanten. Swisscom arbeitet zur Bewertung der Lieferanten mit dem Carbon Disclosure Project (CDP) zusammen. Zudem spricht sie seit dem Berichtsjahr proaktiv Lieferanten an, die gemäss Analyse ein hohes Potenzial

zur Reduzierung ihrer CO₂-Emissionen besitzen. Wo Swisscom Einflussmöglichkeiten besitzt, nutzt sie diese und vereinbart mit ihren Partnern – etwa für die Logistik (Kategorie 9) – Ziele in zwei Schritten: erstens die Erfassung der Emissionen gemäss der Norm, die für Transport (EN 16258) üblich ist, sowie zweitens die anschliessende Optimierung. Indirekte Emissionen aus den eigenen Aktivitäten verringert Swisscom im Rahmen ihrer Effizienz- und Reduktionsprogramme (Kategorien 3, 5 und 6).

5 Detailinformationen zu den Einsparungen und zur Klimakompensation

5.1 Übersicht der Sparmassnahmen

Unter «Directed Actions» beschreibt der Bericht Massnahmen, die zu einer wirksamen Einsparung von Energie und Treibhausgasemissionen führen. Dabei handelt

es sich um Massnahmen, die innerhalb von Swisscom zu einer Reduktion des Verbrauchs von Brenn- und Treibstoffen sowie von Strom oder zur Kompensation von Emissionen führen (Directed Actions).

Tabelle 6: Die wichtigsten Massnahmen von Swisscom zur Verminderung der Scope 1 bis Scope 3-Emissionen (Directed Actions)

Scope		Directed Actions
Scope 1	Emissionen	Steigerung der Effizienz, Reduktion des Bedarfs (Ziel 2025) • Flotte-Roadmap: Halbierung CO ₂ bis 2025 (ggüber 2020) • Routenplanung und koordinierter Personaleinsatz (Work-Force Management) • Gebäudesanierungen, Verzicht Ölheizungen • Offsetting Emissionen
Scope 2	Emissionen	Steigerung der Effizienz (+18.8% bis 2025 ab 2020) Durchführung eines Programmes zur Steigerung der Energieeffizienz • Kompensierung mit Herkunftsnachweisen • Virtualisierung der Servern • Kühlung der Netze mit Frischluft (Mistral, Levante und Scirocco) • Tiefe PUE-Werte der Datazentren
Scope 3 Kat. 1	Eingekaufte Waren	Punktueller Massnahmen in der Lieferkette Einbindung Lieferanten in das CDP-Supply Chain Modul und CDP Action Exchange Program
Scope 3 Kat. 2	Kapitalgüter	Punktueller Massnahmen in der Lieferkette Einbindung Lieferanten in das CDP-Supply Chain Modul und CDP Action Exchange Program
Scope 3 Kat. 3	Bereitstellung Strom	Steigerung der Effizienz (+18,8% bis 2025 ab 2020) Wichtigste Massnahme: Kühlung der Netze mit Frischluft (Mistral, Levante und Scirocco)
Scope 3 Kat. 3	Bereitstellung Treibstoff (B+D)	Steigerung der Effizienz, Reduktion des Bedarfs Flotte-Roadmap: Halbierung CO ₂ bis 2025 (gegenüber 2020)
Scope 3 Kat. 3	Bereitstellung Heizöl	Steigerung der Effizienz, Reduktion des Bedarfs (Ziel 2025) Wichtigste Massnahme: Gebäudesanierungen, Verzicht Ölheizung
Scope 3 Kat. 3	Bereitstellung Erdgas	Steigerung der Effizienz, Reduktion des Bedarfs (Ziel 2025) Wichtigste Massnahme: Gebäudesanierungen, Verzicht Ölheizung
Scope 3 Kat. 4	Upstream Transport und Verteilung	Punktueller Massnahmen in der Lieferkette Einbindung Lieferanten in das CDP-Supply Chain Modul CDP Action Exchange Program
Scope 3 Kat. 5	Beseitigung von Betriebsabfällen	Abfalltrennung und Recycling, lokale Beseitigung
Scope 3 Kat. 6	Bahnreisen Schweiz	Ersatz durch virtuelle Mobilität (Unified Communication and Collaboration (UCC)), Telepresence-Meetings
Scope 3 Kat. 6	Bahnreisen international	Idem
Scope 3 Kat. 6	Flüge Europa	Idem, dazu striktere Bewilligungspraxis für Flüge
Scope 3 Kat. 6	Flüge Interkontinental	Idem, dazu striktere Bewilligungspraxis für Flüge
Scope 3 Kat. 6	Autofahrten zu Meetings	Ersatz durch Telepresence / Videoconference
Scope 3 Kat. 7	Pendlerverkehr öffentlicher Verkehr	Förderung Homeoffice (Telearbeit), Home-Office-Leitfaden
Scope 3 Kat. 7	Pendlerverkehr Personenwagen	Förderung Homeoffice (Telearbeit), Home-Office-Leitfaden, Reduktion Parkplätze, Förderung Nutzung öffentlicher Verkehr
Scope 3 Kat. 8	Gemietete Verkaufsflächen	Punktueller Massnahmen in der Lieferkette
Scope 3 Kat. 9	Downstream Transport und Verteilung (zu den Kunden)	Punktueller Massnahmen in der Lieferkette Einbindung Lieferanten in das CDP-Supply Chain Modul
Scope 3 Kat. 11	Nutzung von verkauften Produkten	Verminderung des Energieverbrauchs der Endgeräte • Routers mit einem deutlich tieferen Standby gegenüber älteren Geräten • Internet-Box 3 mit Sparmöglichkeiten
Scope 3 Kat. 12	Entsorgung der Endgeräte	Abfalltrennung und Recycling, lokale Beseitigung, Program Mobile Aid (Wiederverwendung)
Scope 3 Kat. 15	Investitionen	Umweltmanagement bei Tochtergesellschaft Fastweb, Zielsetzung zur Reduktion des Energieverbrauchs und Einsatz Ökostrom

5.2 Einsparungen bzw. Effizienzsteigerung bei Swisscom (Directed Actions)

5.2.1 Einsparungen bzw. Effizienzsteigerung im Betrieb (Eligible Projects des Green Bond)

Swisscom berichtet im Rahmen ihrer Zielvereinbarung, die sie mit der schweizerischen Energie-Agentur der Wirtschaft (EnAW) getroffen hat, jährlich über die Steigerung der Energieeffizienz und Senkung der CO₂-Intensität von Brenn- und Treibstoffen. Dafür stützt sich Swisscom auf das Energiegesetz sowie das Schweizer CO₂-Gesetz. Im vergangenen Jahr wurde die Energieeffizienz von Swisscom effektiv um 4,5% (2021: 4,8%) erhöht. Das Energieeffizienzziel für 2020 mit der EnAW wurde somit erreicht und sogar übertroffen. Da die Zielerreichung mit einem Mittelwert von vier Jahren (2019-2022) berechnet wird, ist das Berichtsjahr 2022 noch relevant. In der Zwischenzeit wurde die Zielvereinbarung mit der EnAW bis Ende 2024 verlängert. Die geplante Energieeffizienzsteigerung beträgt nach Zielpfad EnAW 3% pro Jahr, womit eine akkumulierte Energieeffizienzsteigerung von +36% bis 2024 gegenüber dem Basisjahr 2013 angestrebt wird. Swisscom hat sich jedoch noch eigene ambitionierte Energieeffizienzziele gesetzt und will ihre Energieeffizienz ab 1. Januar 2020 bis Ende 2025 um 20% und bis Ende 2030 um 43% steigern. Um den ökologischen Fussabdruck innerhalb des eigenen Betriebs zu reduzieren, ergreift Swisscom Sparmassnahmen, die in die drei nachfolgenden Kategorien fallen.

a) CO₂-Einsparungen und Effizienzsteigerung dank betrieblicher Massnahmen (Eligible Projects des Green Bond):

Die betrieblichen Effizienzmassnahmen sind in einem Massnahmenkatalog erfasst und werden laufend umgesetzt. Der Katalog verzeichnet insgesamt acht Massnahmen. Hierzu gehören Verbesserungsmaßnahmen im Betrieb – besonders die Einführung von Netzausrüstungen mit einer Leistung, die den Anforderungen des Europäischen Code of Conduct für Breitband- und FTTH-Ausrüstungen entspricht –, die effiziente Kühlung der Netze (u.a. mit den Frischluft-Kühlmethoden Mistral und Levante, ferner mit Free Cooling und Mischsystemen), der Einsatz von CO₂-armen Energieträgern, die Wärmerückgewinnung sowie der vermehrte Einsatz von Wärmepumpen, welche die Effizienzsteigerung sicherstellen. Die drei wirksamsten Massnahmen sind die Virtualisierung von Servern in Datacentern, der Einsatz einer Frischluftkühlung für das Netz und die Aktivierung von Sparfunktionen im Mobilnetz. Was den eigenen Fuhrpark im Bereich Personenwagen betrifft, so hat Swisscom dank drastischer Optimierungsmaßnahmen auf 1'685 Fahrzeuge reduziert. Swisscom hat im Berichtsjahr erneut in die Elektrifizierung ihrer Flotte investiert und weitere Hybrid- oder vollelektrische Fahrzeuge gekauft bzw. genutzt. Sie hat derzeit 91 Elektroautos und 697 Hybride im Einsatz, wobei ihr Elektrifizierungsprogramm aufgrund der Lieferschwierigkeiten auf dem Automobilmarkt einen leichten Rückstand aufweist.

Die Zahl der betrieblich gefahrenen Kilometer ging 2022 zurück, was die CO₂-Emissionen weiter verringerte. Insgesamt konnte dank umgesetzter Effizienzmassnahmen der Energieverbrauch im Berichtsjahr um 23,9 GWh (2021: -25,7 GWh) verringert werden. Davon entfielen 20,0 GWh auf elektrische Energie, die restlichen 3,9 GWh auf Massnahmen für Gebäude und den Fuhrpark.

- b) **CO₂-Einsparungen dank eigener Stromerzeugung:** Swisscom baut, wo wirtschaftlich möglich, eigene Solaranlagen und erzeugt somit Solarstrom. Ende 2022 betrug die installierte Gesamtleistung der 104 Anlagen 3'699 kWp. Die Anlagen belieferten Swisscom mit 3,601 GWh, wovon 3,381 GWh für den Eigenverbrauch genutzt wurden.
- c) **CO₂-Einsparungen durch den Bezug von Herkunftsnachweisen:** Für den Anteil an Atomstrom und Strom aus fossilen Energieträgern, der im Strommix enthalten ist bzw. für die Netzinfrastruktur sowie die verwalteten Gebäude verwendet wird, bezieht Swisscom seit 2010 Herkunftsnachweise (HKN) für erneuerbaren Strom. Seit 2019 bezieht sie ferner Herkunftsnachweise für erneuerbare Fernwärme. Damit hat Swisscom 2022 – wie bereits in den Jahren zuvor – 100% erneuerbaren Strom und Fernwärme eingesetzt, was von unabhängiger Seite bestätigt wird. Dank dem Einsatz von HKN reduzieren sich die CO₂-Emissionen aus Strom und aus Fernwärme auf die indirekten Emissionen (s. Tabelle 4 Details zu Scope 2-Emissionen).

5.2.2 Reduktion der tätigkeitsbedingten CO₂-Emissionen von Swisscom

Hinsichtlich des Energieverbrauchs macht Swisscom ihre Kunden einerseits auf die zahlreichen Möglichkeiten zur Energieersparnis aufmerksam und bietet andererseits konkrete Lösungsvorschläge zur Optimierung des Energieverbrauchs:

- a) **blue TV:** 2021 hatte Swisscom die Swisscom Box 21 auf den Markt gebracht. Diese benötigt nochmals weniger Strom als ihre Vorgänger. Trotz eines steten Kundenwachstums bei blue TV hat Swisscom den Energieverbrauch aller in Betrieb befindlichen Set-Top-Boxen schrittweise gesenkt. 2022 benötigten die TV-Boxen zusammen 51 GWh (Vorjahr: 56 GWh), was vorwiegend durch den schrittweisen Ersatz älterer Modelle durch die neuste TV-Box (Swisscom Box 21) bedingt war.
- b) **Router:** 2022 hat Swisscom die Internet-Box 4 für ihre Glasfaserkunden lanciert. Um Energie zu sparen, bieten diese Internet-Boxen die Möglichkeit, über einen Zeitschalter die Zeitspanne festzulegen, während deren das WLAN automatisch ausgeschaltet wird. Zudem reduziert die neue Internet-Box die Anzahl der Geräte in Heimnetzwerken, da sie zunehmend die früher erforderlichen Verbindungsgeräte für den kabellosen Anschluss von Computer, Fernseher und HD-Festnetztelefonie ersetzt. Dadurch sinkt der Stromverbrauch leicht.

5.2.3 Reduktion der Emissionen in der Lieferkette – Supply Chain Program

Swisscom hat zwar keine direkte Kontrolle über die indirekten Emissionen in der Lieferkette. Doch verfügt sie über die Möglichkeit, Einfluss zu nehmen, indem sie gemeinsame Anstrengungen der Lieferanten über die Kooperation mit der GeSI (Global e-Sustainability Initiative), der Joint Alliance for CSR (JAC) sowie besonders dem Carbon-Disclosure-Project (CDP) fördert. CDP ist eine im Jahr 2000 gegründete Non-Profit-Organisation. Sie regt Unternehmen dazu an, relevante Umweltdaten wie klimaschädliche Treibhausgasemissionen und den Wasserverbrauch zu veröffentlichen. Einmal jährlich erhebt das CDP im Namen von Investoren bei Unternehmen – mittels standardisierter Fragebögen und auf freiwilliger Basis – Daten und Informationen zu CO₂-Emissionen, Klimarisiken sowie Reduktionszielen und -strategien. CDP verwaltet die weltweit grösste Datenbank ihrer Art.

Im Rahmen ihrer Kooperation mit CDP hat Swisscom 83 (Vorjahr 78) ihrer wichtigsten Lieferanten angeschrieben und befragt. Die befragten Lieferanten weisen ein hohes Bestellvolumen (67%) oder eine hohe Umweltrelevanz auf. Dank einer Rücklaufquote von 92% (Vorjahr ebenfalls 92%) endete die Befragung erneut erfolgreich.

Swisscom hat zudem 2022 gemeinsam mit Lieferanten, mit denen sie eine direkte oder grosse Klimawirkung erzielen kann, das Joint Carbon Reduction-Programm gestartet. Im Rahmen dieses Projekts sollen Produkte von Grund auf neu im Sinne der Kreislaufwirtschaft entwickelt werden, um ihren Fussabdruck möglichst gering zu halten.

Im Rahmen der ESG-Strategie verfolgt Swisscom im Bereich des Klimaschutzes ein konkretes mittelfristiges (near term) sowie ein langfristiges (long term) Ziel. Da die Lieferkette für den Hauptanteil der sogenannten Scope 3-Emissionen verantwortlich ist, spielen ihre CO₂-Emissionen eine zentrale Rolle. Swisscom hat 2022 im Rahmen ihrer Zusammenarbeit mit CDP erneut am Action Exchange Program (AEP) teilgenommen und mit einzelnen Lieferanten konkrete Entwicklungspläne festgelegt. Da CDP die Emissionsdaten der Lieferanten erhebt, erhält Swisscom eine verlässliche Grundlage, um Reduktionsziele für das eigene Unternehmen sowie für die Schlüssellieferanten festzulegen.

5.3 Klimakompensation – Ausgleich der CO₂-Emissionen

Seit über 20 Jahren verbessert Swisscom systematisch ihre Energieeffizienz und arbeitet an der Reduktion ihres ökologischen Fussabdrucks. Für die Klimaauswirkungen ihrer – aktuell unvermeidbaren – Restemissionen will sie bereits heute statt irgendwann Verantwortung übernehmen und aktiven Klimaschutz betreiben. Seit 2020 kompensiert Swisscom die betrieblichen Restemissionen und ist somit klimaneutral im Betrieb. Seit dem Berichtsjahr kompen-

siert sie zusätzlich alle Restemissionen der Swisscom Abonnemente sowie damit einhergehend die Restemissionen aller Endgeräte und Netze. Sowohl die Klimakompensationen für die betrieblichen Emissionen als auch jene für die Emissionen der Abonnemente erfolgen auf freiwilliger Basis. Das Prinzip der freiwilligen Kompensation beruht auf dem Gedanken, dass es für das Klima nicht relevant ist, an welcher Stelle Treibhausgase ausgestossen oder vermieden werden. Dabei versteht Swisscom die Klimakompensation nicht als Ersatzmassnahme für die CO₂-Reduktion. Vielmehr sieht Swisscom die Klimakompensation als wichtigen ergänzenden Bestandteil eines aktiven, verantwortungsvollen Klimaschutzes. Sie will zudem die Entwicklung des freiwilligen Kompensationsmarktes vorantreiben, indem sie ihre Emissionen ausschliesslich mit qualitativ hochwertigen CO₂-Zertifikaten kompensiert und regelmässig neue Technologien für CO₂-Senken prüft.

5.3.1 Klimaneutraler Betrieb

Swisscom hat ihre betrieblichen CO₂-Emissionen 2022 erneut reduziert und will sie weiter reduzieren. Seit 2020 kompensiert sie die verbleibenden Restemissionen aus dem Betrieb. Ihr Betrieb erfolgt somit klimaneutral. Der Ausgleich (Offsetting) umfasst die Emissionen aus den Netzen, aus der Beheizung von Gebäuden, aus der Mobilität sowie aus den damit zusammenhängenden Aktivitäten wie dem Einkauf von Netzgeräten, dem Transport, den Dienstreisen und der Abfallentsorgung. Dazu gehören die Emissionen nach Scope 1 und Scope 3, Kategorie 1 (beinhaltend Eingeaufte Waren, nur Netzgeräte wie Router für den Internetzugang und Set-Top-Boxen), Kategorie 3 (Bereitstellung der Energie), Abfall Kategorie 5 (Abfall) und Kategorie 6 (Dienstfahrten). Der nicht erneuerbare Teil des Stroms und der Fernwärme (Scope 2) wird durch Herkunftsnachweise für erneuerbare und CO₂-freie Energie (z.B. Wind-, Sonnen- oder geothermische Energie) ausgeglichen. Insgesamt hat der Ausstoss in den oben genannten Kategorien im Berichtsjahr 42'252 Tonnen CO₂-Emissionen betragen. Diese Emissionen werden durch den Einkauf und die Stilllegung von CO₂-Zertifikaten (1 Zertifikat = 1 Tonne CO₂) in gleicher Höhe kompensiert.

5.3.2 Klimaneutrale Abonnemente, Netze und Endgeräte

Seit 2022 kompensiert Swisscom die verbleibenden Restemissionen aus allen Abonnements ihrer Kunden (einschliesslich der Emissionen aus Netz und Endgeräten sowie deren Zubehör). Somit sind alle Swisscom Abonnemente einschliesslich der erforderlichen Netze, sowie Endgeräte und deren Zubehör klimaneutral. Dies bedeutet: Seit dem Berichtsjahr surfen, streamen und telefonieren alle Swisscom Kunden klimaneutral ohne Verzicht oder Zusatzkosten. Der Ausgleich umfasst die vollständigen Emissionen aus der Herstellung, dem Transport und der Installation der Netzkomponenten sowie der Herstellung, dem Transport, der Nutzung und der Entsorgung aller Endgeräte. Zusätzlich zum klimaneutralen Betrieb gehören dazu die Emissionen nach Scope 3, Kategorie 1 (Eingekaufte Waren, Mobiltelefone,

Wireless-Zubehör, IP-Telefone, Wireline-Geräte, Wireline-Zubehör, Network, Hardware und Server), Kategorie 4 (Upstream-Transport und Verteilung von Set-Top-Boxen, Internetzugang, Mobiltelefone, Wireless-Zubehör, IP-Telefone, Wireline-Geräte, Wireline-Zubehör, Network, Hardware und Server), Kategorie 9 (Downstream Transport und Verteilung), Kategorie 11 (Verwendung von verkauften Produkten) und Kategorie 12 (Entsorgung der Endgeräte). Insgesamt hat der Ausstoss in den oben genannten Kategorien im Berichtsjahr 152'416 Tonnen CO₂-Emissionen betragen. Diese Emissionen werden durch den Einkauf und die Stilllegung von CO₂-Zertifikaten (1 Zertifikat = 1 Tonne CO₂) in gleicher Höhe kompensiert.

5.3.3 Ausblick klimaneutralen Unternehmen 2025

Im Jahr 2025 will Swisscom ein klimaneutrales Unternehmen sein. Die klimaneutralen Abonnemente sind folglich ein Zwischenschritt in der Transition vom klimaneutralen Betrieb zum klimaneutralen Unternehmen. Um dies zu erreichen, will Swisscom im Jahr 2025 ihre Restemissionen – zusätzlich zur 90%igen Reduktion von Scope 1 und Scope 2 (gegenüber dem Basiswert von 1990) sowie 50%igen Reduktion von Scope 3 (gegenüber des Basiswerts von 2013) – vollständig kompensieren. Bis dahin und auch danach liegt ihr Schwerpunkt weiterhin auf der CO₂-Reduktion gemäss dem von der SBTi definierten Absenkpfad zur Erreichung des 1,5-°C-Ziels. Unvermeidbare Restemissionen aus allen erfassten Scope 3-Kategorien werden ab 2025 zusätzlich kompensiert: die verbleibenden Emissionen aus Kategorie 1 (z.B. Dienstleistungen), Kategorie 2 (Kapitalgüter), die verbleibenden Emissionen aus Kategorie 4 (Upstream-Transport und Verteilung), Kategorie 7 (Pendlerverkehr), Kategorie 8 (Leasingnehmer) und Kategorie 15 (Investitionen).

5.3.4 Klimakompensation Swisscom

Um die aktuell unvermeidbaren Restemissionen in Höhe von 194'668 Tonnen CO₂ aus dem Betrieb und den Abon-

nementen zu kompensieren, hat Swisscom qualitativ hochwertige CO₂-Zertifikate ausgewählter Klimaschutzprojekte nach dem Gold Standard, dem Verified Carbon Standard (VCS) und dem Plan Vivo Standard in gleicher Höhe eingekauft und stillgelegt (1 Zertifikat = 1 Tonne CO₂). Somit kompensiert Swisscom im Berichtsjahr über 70% ihrer gesamten Restemissionen. Um eine hohe Qualität der CO₂-Zertifikate sicherzustellen, hat Swisscom für die Beschaffung dieser Zertifikate klare Kriterien festgelegt. Sie hat ferner die angebotenen Kompensationsprojekte gemeinsam mit einem externen Partner in einem mehrstufigen Evaluationsprozess geprüft und dabei unter anderem die folgenden Kriterien berücksichtigt: Zusätzlichkeit, Verhinderung von Leakage, robuste Referenzszenarien, Vermeidung von Doppelzählungen, Methodik, Monitoring, Standards, Reputation, Beitrag zu den SDGs und Bezug zu Swisscom. Bei der Zusammenstellung des Kompensationsportfolios strebt Swisscom eine geografische und methodologische Diversifizierung an. Im Rahmen der Evaluierung und in Zusammenarbeit mit den externen Partnern myclimate, South Pole und First Climate hat Swisscom CO₂-Zertifikate aus insgesamt sieben Kompensationsprojekten beschafft. Sie wird diese Zertifikate in den kommenden Jahren zur Kompensation nutzen. Zusätzlich zur Klimakompensation unterstützt Swisscom in Zusammenarbeit mit myclimate und Hochstamm Suisse die Pflanzung und Bewirtschaftung von Hochstammbäumen in der Schweiz. Sie trägt so nebst der Kompensation zum lokalen Klimaschutz und zur Artenvielfalt bei.

Für die Kompensation der unvermeidbaren Emissionen aus Betrieb und Abonnementen im Berichtsjahr verwendet Swisscom CO₂-Zertifikate aus folgenden Projekten:

- Biogas für Indien (CO₂-Avoidance)
- Solarkraftwerk in Chile (CO₂-Avoidance)
- Solarstrom für Kenia (CO₂-Avoidance)
- Aufforstung in Uganda (CO₂-Removal)

Tabelle 7: Detailinformationen zu den Kompensationsprojekten für 2022

Detailinformationen Kompensationsprojekte

Projektname Swisscom:	Solkraftwerk in Chile	Solarstrom für Kenia	Biogas für Indien	Aufforstung in Uganda
Externer Partner:	SouthPole	myclimate	myclimate	myclimate
Offizieller Projektname:	CERRO DOMINADOR CONCENTRATED SOLAR POWER PROJECT	SOLAR LIGHTING IN RURAL KENYA – VPA 2	SKG Sangha Biodigester PoA	Trees for global benefits – Uganda
Land:	Chile	Kenia	Indien	Uganda
Standard:	VCS (VER)	Gold Standard (VER)	Gold Standard (CER)	Plan Vivo (VER)
Projekt ID:	Verra ID 1998	GS ID 3626	CDM ID 9507 / GS ID 1127	7181 oder VO18023.00
Projekt Typ:	Concentrated solar power (CSP) plant (Avoidance)	Solar Thermal – Electricity (Avoidance)	Biogas (Avoidance)	Afforestation/Reforestation (Removal)
Methodologie:	ACM0002	AMS-I.A. Electricity generation	AMS-III.R. ver. 2 – Methane recovery in agricultural activities at household/ small farm level AMS-I.C. ver. 19 – Thermal energy production with or without electricity AMS-I.E. ver. 4 – Switch from non-renewable biomass for thermal applications by the user	Mixed Native and naturalized Tree species
Unterstützte SDGs:	4,7,8,9,13	3,4,5,7,8,13	1,2,3,4,5,7,8,12,13,15	1,2,4,5,6,8,12,13,15,17
Third-party verifier:	KBS Certification Services Pvt. Ltd.	SustainCert (GS internal verification DoE)	4K Earth Science Pvt. Ltd.	Environmental Services, Inc. (ESI)
Vintage (Jahrgang):	2021	2018-2021	2018-2020	2020-2021
Anzahl verwendete CO₂-Zertifikate:	17'668	10'000	40'000	127'000

6 Detailinformationen zu den Einsparungen durch Angebote für Kunden

6.1 Klimafreundliche Angebote als Chance für Swisscom im Klimaschutz

Der TCFD-Standard (siehe Kapitel 3) verlangt von Unternehmen die Betrachtung von Chancen und Risiken im Bereich des Klimaschutzes in Bezug auf das Unternehmen und dessen Angeboten. Im Bereich der Chancen orientierte sich Swisscom bereits ab 2008 an den Chancen, die sich im Klimaschutz durch die intelligente Nutzung von ICT-Services ergeben. Im Jahr 2008 veröffentlichte GeSI (Global e-Sustainability Initiative) den ersten Bericht über die Emissionen und die Einspareffekte durch die ICT-Industrie. Für das Jahr 2020 wurde ein Anteil an den globalen Emissionen von 3% vorausgesagt bei einem Beitrag zu den CO₂-Einsparungen von 15% der Emissionen weltweit. Damit sollte das Verhältnis von Einsparungen zu Emissionen im Jahr 2020 weltweit einen Faktor fünf betragen. Die Studie wurde im Jahr 2015 erneuert mit dem Ausblick auf das Jahr 2030, für das eine Einsparung von rund 20% der globalen CO₂-Emissionen im Vergleich zu einer Belastung durch die ICT-Industrie von rund 3% vorausgesagt wurde. Die Universität Zürich erstellte in Zusammenarbeit mit der EMPA im Jahr 2017 eine Studie, die für die Schweiz allein einen Faktor von rund 3.5 für das Jahr 2025 zwischen Einsparungen und Emissionen aus der ICT-Industrie voraussagten. Swisscom setzte sich im Jahr 2014 das Ziel, bis 2020 doppelt so viele Einsparungen wie Emissionen zu erreichen. Dieses Ziel wurde mit einem Faktor 2.85 im Jahr 2020 und einem Faktor knapp über drei im Jahr 2021 übertroffen. Eine wichtige Rolle spielte dabei auch die Corona-Pandemie, die den Ersatz von Reisen durch die Nutzung von ICT-Diensten beschleunigte.

Swisscom ist sich dem Potential für den Klimaschutz des intelligenten Einsatzes von ICT-Lösungen bewusst und hat deshalb seine Anstrengungen zur Integration von entsprechenden Dienstleistungen im eigenen Portfolio sowie für Investitionen in solche Lösungen verstärkt. Bei Portfolio wurde im Berichtsjahr ein neues Geschäftsfeld für Angebote für CO₂-Management von Unternehmen gestartet. Im Bereich der Investitionen wurde 2021 ein Fonds für Investitionen in nachhaltige Startups lanciert. Bis 2025 hat sich Swisscom zum Ziel gesetzt, jährlich eine Million Tonnen CO₂ mit ihren Kunden einzusparen (Scope 4). Dieses Ziel wurde im Berichtsjahr mit 1'590'772 Tonnen CO₂ Einsparungen erreicht. Das Verhältnis von Einsparungen zu Emissionen beträgt im Berichtsjahr 5,8. Im Jahr 2023 wird Swisscom dieses Ziel überarbeiten mit der Ambition, noch mehr CO₂ durch ICT-Lösungen mit ihren Kunden einzusparen.

6.2 CO₂-Einsparungen durch das nachhaltige Portfolio für Kunden

Die Einsparung von Treibhausgasemissionen, die sich aus der Nutzung von Green-ICT-Diensten ergibt (Enabling Effects, Scope 4), ist seit 2018 in Anlehnung an die Leitlinie ICT Sector Guidance built on the GHG Protocol Product Life Cycle Accounting and Reporting Standard berechnet. Kunden von Swisscom reduzieren ihre Emissionen durch die Nutzung des nachhaltigen Portfolios, das ihnen seitens Swisscom zur Verfügung steht. Diese Einsparungen gehören zu den Chancen des Klimaschutzes für Swisscom im Sinn der Risiken und Chancen-Betrachtung von TCFD. In den Bereich dieses Portfolios fallen acht Arten von Einsparungen:

- a) Einsparungen dank Dienstleistungen, die den Kunden helfen, einen Teil ihrer Reisen zu ersetzen. Dazu gehören Dienste wie Managed Unified Communications and Collaboration (Managed UCC) und Remote Access für das Homeoffice: also Lösungen, die Telefonie, E-Mail, Instant-Messaging, Desktop-Sharing sowie Telefon- und Videoconferencing vereinen und es erlauben, sich über Distanz in Bild, Ton und mittels Daten auszutauschen sowie mobil zu arbeiten. Im Berichtsjahr verlor der Dienst Conferencing Service weiter an Bedeutung, weshalb die Berechnung der Einsparungen im Bereich Einsparung von Reisen auf Online-Konferenzen und Homeoffice reduziert wurde.
- b) Einsparungen dank Dienstleistungen, die es den Kunden erlauben, Geräte oder Fahrzeuge über das Internet der Dinge (IoT) intelligent zu steuern. Diese Dienstleistungen tragen bspw. dazu bei, Logistiksysteme durch eine verbesserte Routenwahl zu optimieren oder Füllstände – etwa von Öltanks, Abfallcontainern- oder den Zustand von Geräten verschiedenster Art – effizient zu überwachen. Sie reduzieren damit bspw. die Anzahl an gefahrenen Kilometern von Logistikflotten oder ermöglichen die Fernsteuerung von Heizungen.
- c) Einsparungen dank Dienstleistungen, die es den Kunden erlauben, eigene Rechenzentren und Server aufzugeben und diese in hocheffiziente, grösstenteils mit virtualisierten Servern betriebene Rechenzentren auszulagern.
- d) Einsparungen dank Dienstleistungen, die dazu beitragen, den Papierverbrauch zu reduzieren. Dazu gehören elektronische Rechnungen und die elektronische Handelsplattform Conextrade, auf der Unternehmen ihre gesamten Transaktionen elektronisch abwickeln. Zudem bietet Swisscom Trust Services die E-Signatur als Alternative zur Nass-Signatur an, was den Papier-

verbrauch auf Kundenseite drastisch reduziert. Weitere Papiereinsparungen lassen sich durch den Dienst Dynamic Printing erzielen, der den Papierausstoss durch ein durchdachtes Zonenkonzept sowie Features wie Follow Me Printing (der Druckvorgang startet erst, wenn der Benutzer am Drucker steht) deutlich reduziert.

- e) Einsparungen dank Dienstleistungen zur Dematerialisierung. Immer häufiger lassen sich bei Kunden bisher materiell vorhandene Güter durch Daten ersetzen, die über den Breitbandanschluss übermittelt werden.
- f) Einsparungen dank Dienstleistungen, die sich durch Bestellungen übers Internet anstelle von Einkaufsfahrten sowie durch Online-Shops anstelle von Ladenflächen erzielen lassen (E-Commerce).
- g) Einsparungen dank Dienstleistungen, welche die Lebensdauer von Mobiltelefonen und Laptops verlängern. Im Rahmen ihrer Initiative zur Kreislaufwirtschaft bereitet Swisscom gebrauchte, aber noch funktionsfähige Mobiltelefone sowie Laptops auf, sodass sich diese nochmals einsetzen lassen und somit ihre Lebensdauer verlängert wird. Im Falle von Mobiltelefonen werden diese in der Schweiz oder in Schwellenländern weiterverwendet, welche somit zu kostengünstigen Geräten gelangen.
- h) Einsparungen dank neuen Angeboten zum CO₂-Management im Unternehmen wie dem umfassenden Angebot für die Erreichung von Netto-Null-Emissionen für die Geschäftskunden oder der Swiss Climate Challenge. Im Jahr 2022 hat Swisscom ihr Angebot für die Reduktion von CO₂-Emissionen bei Unternehmen weiterentwickelt. Neben der Swiss Climate Challenge bietet Swisscom neu gemeinsam mit der Klimaberatungsfirma Swiss Climate und dem Softwareunternehmen Sweep ein umfassendes Angebot an, um die Emissionen und die Reduktionsmassnahmen für CO₂-Emissionen automatisiert zu sammeln, zu verarbeiten und datenbasierte Entscheidungen zu treffen. Die Herausforderung der Sammlung von Daten aus verschiedensten Quellen im Unternehmen sowie des Trackings von Massnahmen für die Erreichung von Netto-Null-Zielen über mehrere Jahrzehnte verlangt nach intelligenten Softwarelösungen.

6.3 CO₂-Einsparungen durch Investitionen in nachhaltige Startups

Swisscom investiert über den Bereich Swisscom Venture gezielt in Startups, deren Produkte zur Lösung der dringenden Nachhaltigkeitsprobleme mit Fokus auf den Klimaschutz beitragen. Im Berichtsjahr 2022 hat Swisscom neu in die nachhaltigen Startups South Pole, Daphne

und XFarm investiert. Bereits im 2021 erfolgten Investitionen in die Schweizer Startups Ecorobotix und Clearspace. In der Folge eine kurze Beschreibung der Einsparmechanismen durch die Produkte dieser Startups:

XFarm: Schweizer Startup mit Angebot einer Software für die Erhöhung der Ressourceneffizienz auf Landwirtschaftsbetrieben. Somit kann u.a. der Verbrauch an Wasser oder Düngemitteln reduziert werden.

Daphne: Schweizer Startup mit Lösung zur Reduktion der Treibhausgas- und Schadstoffemissionen von Cargo-Schiffen.

South Pole: Schweizer Unternehmen mit Aktivitäten im Bereich der Klimakompensation sowie der Reduktion von Treibhausgasemissionen in Unternehmen.

Ecorobotix: Schweizer Startup mit Lösung im Bereich Precision Farming zur Reduktion des Einsatzes von Pestiziden in der Landwirtschaft. Damit verbunden sind auch Einsparungen von Treibhausgasemissionen durch den geringeren Bedarf an Pestiziden, deren Herstellung ressourcenintensiv ist.

Clearspace: Schweizer Startup zur Entfernung von Weltraumschrott und nicht funktionsfähigen Satelliten. Hier gibt es keinen direkten Beitrag an die Reduktion von Treibhausgasen in der Atmosphäre.

Swisscom will mit diesen Investitionen weiter dazu beitragen, die dringenden Nachhaltigkeitsprobleme mit einem speziellen Fokus auf den Klimaschutz zu lösen und wird deren Beiträge zu Scope 4 ab 2023 ausweisen.

6.4 Übersicht über die Einsparungen durch Green-ICT-Dienste und Investitionen

Die Einsparungen durch Green-ICT-Dienste und durch Investitionen in nachhaltige Startups sind in Tabelle 8 aufgeführt.

Swisscom hat die Berechnungsmethoden zusammen mit der Stiftung myclimate entwickelt. Die aktuellen Berechnungsmodelle waren im Kontext der Covid-19-Pandemie allerdings nicht in der Lage, klar zwischen den Auswirkungen gezielter Einsparungen und den pandemiebedingten Effekten zu unterscheiden. Die Ergebnisse zeigen daher den Gesamtstand der durch das Portfolio vermiedenen Emissionen.

Tabelle 8: Einsparungen durch die Nutzung von Green-ICT-Diensten und die Investitionen in nachhaltige Startups

CO ₂ eq.-Ausstoss [Tonnen]	Servicegruppe	Service	2019	2020	2021	2022
Verkehr reduzieren	Virtuelle Konferenzen	Conferencing Service	43'870	47'493	19'664	–
		MCC/UCC	116'153	265'774	295'920	757'220
	Homeoffice	Homeoffice-Dienste	178'896	354'740	509'110	555'507
Fernüberwachung und -steuerung IoT		Logistik, Heizungen, usw.	48'182	80'254	122'176	146'520
Energie sparen	Data Centre Services	Hosting	41'251	40'545	39'687	31'950
		Housing	1'022	1'122	1'111	1'660
Papier sparen	Papier sparen	E-Rechnung, Conextrade, Printing	1'544	1'232	1'178	1'651
		E-Signatur	–	–	–	98
Material reduzieren	Dematerialisierung	Datenträger	71'451	72'695	68'985	72'320
E-Commerce	E-Commerce	Shopflächen	17'301	17'651	16'652	17'320
Material sparen	Wiederverwendung	Smartphones und Laptops	2'930	6'624	6'215	5'820
		Laptop	–	–	–	706
Begleitung zu Netto Null		Nachhaltigkeitsangebot	–	–	–	–
Nachhaltige Startups		Investitionen	–	–	–	–
Total CO₂ eq.-Einsparungen			522'601	888'130	1'080'697	1'590'772

Online-Konferenzen: Die Zunahme der CO₂-Einsparungen in dieser Kategorie in den letzten Jahren erklärt sich in erster Linie durch die Covid-19-Pandemie, die auch noch auf das Jahr 2022 wirkte. Zu Online-Konferenzen und Homeoffice hat Swisscom im Oktober 2022 zusammen mit der Firma GfK erneut eine Umfrage in der Bevölkerung durchgeführt. Die Umfrage ermittelte die Anzahl an Homeoffice-Tagen und die durchschnittliche Anzahl von Geschäftsreisen, die durch Onlinekonferenzen vermieden wurden. Zur Berechnung des Einsparpotenzials von Unified Communications and Collaboration-Diensten (UCC-Diensten) hat Swisscom ihr Modell weiterentwickelt mit einer genaueren Befragung zu den international eingesparten Reisen. Dabei hat sich gezeigt, dass die Anzahl der weltweit eingesparten Reisen gegenüber dem bisherig eingesetzten Modell signifikant höher ist. Diese Erhöhung der eingesparten Reisen ist darauf zurückzuführen, dass das bisherig eingesetzte Modell auf konservativen Annahmen beruhte. Entsprechend sind die CO₂-Einsparungen in diesem Bereich im Berichtsjahr stark gestiegen.

Homeoffice: Die Berechnungsmethodik für Homeoffice auf Basis der oben genannten GfK-Studie aus dem Vorjahr wurde im Berichtsjahr bestätigt und an die neuen Erkenntnisse angepasst. Dies führt dazu, dass auch im Bereich Homeoffice die erzielten CO₂-Einsparungen deutlich angestiegen sind. Da bereits im Jahr 2021 die GfK-Studie als Basis für die Kalkulation der CO₂-Einsparungen aus Homeoffice diente, wurde dieser Wert rückwirkend angepasst.

Internet der Dinge (IoT): Die Beiträge der Partnerfirmen zu den CO₂-Einsparungen wurden im 2022 einer Prüfung unterzogen und die Werte nach Rücksprache mit den Partnerfirmen angepasst. Die Zunahme der CO₂-Einsparungen in dieser Kategorie ist auf die Antworten der Partnerfirmen zurückzuführen, die Swisscom entsprechende Angaben zukommen liessen.

Wiederverwendung von Mobiltelefonen: Die CO₂-Einsparungen in dieser Kategorie sind auf neue Massnahmen und Dienste zurückzuführen, die 2021 als Teil des Swisscom Kreislaufwirtschaftsprogramms eingeführt worden sind. Reparatur, Wiederverwendung (Reuse) bzw. Recycling von Mobilgeräten reduzieren den Ressourcenverbrauch und die CO₂-Emissionen. Im Berichtsjahr wurden zusätzlich die Einsparungen durch das Recycling von Tablets dazugerechnet.

Wiederverwendung von Computern: Im Rahmen ihres Kreislaufwirtschaftsprogramms sammelt Swisscom ihre eigenen gebrauchten, aber noch funktionsfähigen Computer. Diese werden von einem Partnerunternehmen aufgefrischt und alle Daten auf den Geräten vollständig gelöscht. Anschliessend verkauft das Partnerunternehmen die Geräte weiter. Die Wiederverwendung und verlängerte Nutzungsdauer von Computern reduziert den Beschaffungsdruck bei wertvollen Ressourcen und die CO₂-Emissionen, die bei der Herstellung der Geräte anfallen.

Swisscom trennt die Kategorien E-Commerce und Dematerialisierung. In beiden Kategorien ist ein Rebound-Effekt festzustellen, der – wie Untersuchungen in den letzten Jahren zeigen – auf die vermehrte Rückgabe von Waren und die entsprechende Zunahme des Güterverkehrs zurückzuführen ist. Die Auswirkungen des Rebound-Effekts sind berücksichtigt, was die Menge der CO₂-Einsparungen entsprechend reduziert.

E-Signatur: Swisscom Trust Services bietet einfach integrierbare elektronische Signaturdienste sowie Online-Identitätslösungen in ganz Europa an, die als Alternative zu Nass-Signaturen dienen. Dadurch lassen sich Papierverbrauch wie auch Transporte reduzieren und dadurch CO₂-Emissionen einsparen. Dieser Beitrag kommt im Berichtsjahr neu dazu im Abschnitt Papier sparen.

Der neue Geschäftsbereich für umfassende Nachhaltigkeitslösungen für den Weg zu Netto-Null trägt noch nicht zur Reduktion von CO₂-Emissionen im Berichtsjahr bei, sollte aber in künftigen Jahren eine grössere Bedeutung bei den Enabling Effects (Scope 4) erhalten.

Die Beiträge zur Reduktion von CO₂-Emissionen durch Investitionen in klimafreundliche Startups wie XFarm, Ecorobotix, South Pole und Daphne werden in den kommenden Jahren ausgewiesen werden.

Insgesamt wurden vor allem durch die Verfeinerung der Methodik im Bereich Work Smart mit den beiden Themen Unified Communications und Collaboration sowie Homeoffice signifikant höhere Einsparungen durch klimafreundliche ICT-Angebote erzielt. Das für 2025 gesetzte Ziel, jährlich mindestens eine Million Tonnen CO₂ mit ihren Kunden einzusparen wurde somit deutlich übertroffen. Im Jahr 2023 wird die Zielsetzung bezüglich der Einsparungen durch die Nutzung der klimafreundlichen Dienste neu überdacht und angepasst.

7 Zusammenfassung direkte und indirekte Emissionen und Einsparungen

7.1 Zusammenfassung der Emissionen

Tabelle 9: Zusammenfassung der Emissionen nach Scope 1, Scope 2 und Scope 3

CO ₂ eq.-Ausstoss [Tonnen]	2019	2020	2021	2022
Scope 1 (aus Verbrauch fossiler Energien)	16'295	14'384	14'396	11'933
Scope 1 (aus Kältemitteln)	153	36	33	372
Scope 2 (aus Strom, «location-based»)	47'639	46'593	45'214	45'974
Scope 2 (aus Fernwärme, «location-based»)	1'011	511	600	465
Total Scopes 1, 2 («location-based»)	65'098	61'524	60'244	58'744
Scope 1 (aus Verbrauch fossiler Energien)	16'295	14'384	14'396	11'933
Scope 1 (aus Kältemitteln)	153	36	33	372
Scope 2 (aus Strom, «market-based»)	–	–	–	–
Scope 2 (aus Fernwärme, ab 2019 «market-based»)	–	–	–	–
Total Scopes 1, 2 («market-based»)	16'448	14'420	14'429	12'305
Scope 3	339'342	295'921	275'962	262'659
Total Scopes 1, 2 («location-based»), 3	404'440	357'445	336'206	321'403
Total Scopes 1, 2 («market-based»), 3	355'790	310'341	290'392	274'964

7.2 Übersicht Kompensation für klimaneutraler Betrieb und Abonnemente

Tabelle 10: Kompensierte Emissionen für den klimaneutralen Betrieb und klimaneutrale Abonnemente

Übersicht	2022	Einheit
CO ₂ Emissionen klimaneutraler Betrieb	42'252	CO ₂
CO ₂ Emissionen klimaneutrale Abos	152'416	CO ₂
CO₂ gesamt	194'668	CO₂
Projekt Solarkraftwerk Chile	17'668	CO ₂ -Zertifikate
Projekt Solarstrom Kenia	10'000	CO ₂ -Zertifikate
Projekt Biogas Indien	40'000	CO ₂ -Zertifikate
Projekt Aufforstung Uganda	127'000	CO ₂ -Zertifikate
CO₂ Zertifikate gesamt	194'668	CO₂-Zertifikate
Netto-Ausstoss	–	CO₂

Für die unvermeidbaren CO₂-Emissionen aus Betrieb und Abonnemenen werden CO₂-Zertifikate in gleicher Höhe stillgelegt (1 Zertifikat = 1 Tonne CO₂). Dadurch liegt der

Netto-Ausstoss bei null, und der Betrieb sowie alle Swisscom Abonnemente (inkl. der erforderlichen Netze und Endgeräte) sind klimaneutral.

7.3 Differenz der Einsparungen zu den Emissionen (Nettobilanz)

Tabelle 11: Verhältnis der Einsparungen zu den Emissionen

Ziel 2025	2019	2020	2021	2022
Einsparungen bei den Kunden dank nachhaltigem ICT-Portfolio (enabling effects)	529'665	888'130	892'812	1'590'772
Emissionen (ohne Fastweb, mit HKN Kompensierungen)	355'790	310'341	288'516	272'787
Differenz Einsparungen zu Emissionen	173'875	577'788	604'297	1'317'985

Das Verhältnis der Einsparungen durch Green-ICT Dienste für die Kunden und durch Investitionen in nachhaltige Startups zu den Emissionen von Swisscom beträgt Faktor 5,8. Die Einsparungen machen über 3.5% der Emissionen

der Schweiz (gemäss letztem vom Bundesamt für Umwelt BAFU veröffentlichtem Stand 2022) aus.

Die Berechnung erfolgt ohne Kompensation, um die Vergleichbarkeit mit den Vorjahren zu gewährleisten.

7.4 Zusammenfassung der Zielerreichung

Tabelle 12: Zielerreichung

Referenz	Zielvereinbarung	Stand 2022	Startjahr	Zieljahr	Zielwert
Vereinbarungen zur Energie und Energieeffizienz					
Swisscom	Energieeffizienz (Sparmassnahmen über den Gesamtenergieverbrauch, ungewichtet)	+9.3%	2020	2025	+20%
Swisscom	Energieeffizienz (Sparmassnahmen über den Gesamtenergieverbrauch, ungewichtet)	+9.3%	2020	2030	+43%
EnAW	Energieeffizienz (Sparmassnahmen über den ¹ Gesamtenergieverbrauch, gewichtet)	+59.4%	2013	2024	+36%
VEK	Energieeffizienz (Sparmassnahmen über den ¹ Gesamtenergieverbrauch, ungewichtet)	+1.7%	2020	2030	+18%
Vereinbarungen zur CO₂-Reduktion					
Swisscom	CO ₂ -Reduktion Scopes 1 & 2 seit Messbeginn	-88%	1990	2025	-90%
Swisscom	CO ₂ -Reduktion Scope 3 seit Messbeginn	-38%	2013	2025	-50%
Swisscom	Klimaneutrales Unternehmen			2025	100%
Swisscom	CO ₂ -Reduktion Scopes 1 bis 3 gem. 1.5°C Absenkepfad von Sektor-Guidance (SBT)	-11%	2020	2025	-25%
Swisscom	CO ₂ -Reduktion Scopes 1 bis 3 gem. 1.5°C Absenkepfad von Sektor-Guidance (SBT)	-11%	2020	2030	-50%
EnAW	CO ₂ -Intensität Brennstoffe (CO ₂ -Emissionen zur Summe ¹ der CO ₂ -Emissionen und CO ₂ -Einsparungen)	-24.9%	2013	2024	-9,5%
EnAW	CO ₂ -Intensität Treibstoffe (CO ₂ -Emissionen zur Summe ¹ der CO ₂ -Emissionen und CO ₂ -Einsparungen)	-39.3%	2013	2024	-28,4%

¹ Werte vom Vorjahr (Berichte extern)

Swisscom hatte ihre mit der EnAW für das Berichtsjahr gesetzten Ziele bereits per Ende Dezember 2020 – und damit zwei Jahre früher als geplant – erreicht. Die Indikatoren der EnAW und des VKE (Vorbild Energie und

Klima) entsprechen im Übrigen den von den Partnern der Zielvereinbarungen festgelegten Werten für das Jahr 2021, da die Indikatoren für 2022 erst im März 2023 verfügbar sind.

7.5 Zusammenfassung der CO₂-Intensitäten

Tabelle 13: CO₂-Intensitäten

In Tonnen CO ₂ eq. oder To/Einheit	Einheit	2018	2019	2020	2021	2022
CO ₂ Scope 1	Tonnen	16'289	16'448	14'420	14'429	12'305,0
CO ₂ Scope 2 («market-based»)	Tonnen	1'052	–	–	–	–
CO ₂ -Intensität der Energie	Tonnen / TJ	8,6	8,1	7,1	7,5	6,5
CO ₂ -Intensität Umsatz	Tonnen / Mio. CHF	1,87	1,83	1,67	1,68	1,45
CO ₂ -Intensität EBITDA	Tonnen / Mio. CHF	5,1	4,7	4,1	4,0	3,5

Die Intensitäten werden aus den verifizierten Kennzahlen berechnet und in den Nachhaltigkeitsberichten oder Geschäftsberichten von Swisscom veröffentlicht. Es sind betriebsbedingt nur Emissionen nach Scope 1 und Scope 2 berücksichtigt. Der Umsatz entspricht dem Umsatz

von Swisscom in der Schweiz. Die CO₂-Intensität des Swisscom Energiemix nimmt ab. Dies ist eine direkte Folge der in den letzten Jahren – besonders in Gebäuden – durchgeführten Programme zur Effizienzsteigerung und Emissionsreduktion.

7.6 Zusammenfassung der Auswirkungen der förderfähigen Projekte (Green Bond)

Tabelle 14: Auswirkungen der Projekte

ICMA GBP Kategorie	Wirkungsindikator	2021	2022
Energieeffizienz	Jährliche direkte Energieeinsparungen (in MWh)	25'200	23'919
	Effizienzsteigerung (%) gegenüber dem neuen Basisjahr (2020)	4,8	9,3
	Jährliche THG-Emissionen nach Scopes 1 und 2 (in Tonnen CO ₂ eq.)	14'429	12'305
	THG-Intensität (Tonnen CO ₂ eq. / TJ)	7,5	6,5
	THG-Intensität (Tonnen CO ₂ eq. / Mio. CHF)	1,68	1,43
Erneuerbare Energie	Jährliche zusätzliche Photovoltaik-Kapazität (kW)	60	182
	Jährlich vermiedene THG-Emissionen (Tonnen CO ₂ eq.)	377	461
Sauberer Transport	Anzahl der Fahrzeuge PW (#)	1'727	1'685
	Anteil der Fahrzeuge in Energieeffizienzkategorien in % (A + B)	87,8	89,1
	THG-Emissionen Scope 1 Mobilität (Tonnen CO ₂ eq. pro Jahr)	7'369	6'691

Die obige Tabelle nennt die Umweltauswirkungen der im Jahr 2022 realisierten Projekte. Die Indikatoren stehen im Einklang mit dem Handbook – Harmonized

Framework for Impact Reporting (ICMA 2019) und den GRI-Standards.

8 Erläuterungen und Annahmen

8.1 Basisjahr

Als Basisjahr für Scope 1-, Scope 2- und Scope 3-Emissionen für Swisscom in der Schweiz gilt das Jahr 2020. Im Rahmen der Zielsetzung gemäss der SBTi gilt für den Swisscom Konzern (einschliesslich der italienischen Tochtergesellschaft Fastweb) ein neues Basisjahr von nicht älter als 2015. Swisscom verfügt über die Energiedaten zum Basisjahr, die veröffentlicht und verifiziert sind. In den Berichtsgrenzen haben sich seit 2012 (dem früheren Basisjahr) keine wesentlichen Änderungen ergeben. Swisscom unterhält weiterhin die gleichen Aktivitäten wie im Jahr 2012. Die zwischenzeitlich erfolgten Änderungen (Käufe bzw. Verkäufe kleiner Gesellschaften, leichte Anpassungen der Immobilienstruktur) sind in Bezug auf die CO₂-Emissionen unwesentlich.

8.2 Neuberechnung der Emissionen im Basisjahr

Gemäss dem Standard ISO 14064-1 haben wesentliche Änderungen im Konsolidierungskreis, Änderungen der Besitz- oder Kontrollverhältnisse oder Änderungen bei der Anwendung neuer bzw. korrigierter Emissionsfaktoren eine Neuberechnung des Basisjahres zur Folge, sofern diese Änderungen die Treibhausgasemissionen um mehr als 10% (im Vergleich zu den Emissionen im gleichen Jahr, vorbehaltlich der Änderungen) verändern.

- **Scope 1:** 2022 sind keine wesentlichen Änderungen erfolgt, und zwar weder im Konsolidierungskreis noch in den Eigentums- oder Kontrollverhältnissen.
- **Scope 2:** 2022 sind keine wesentlichen Änderungen erfolgt, und zwar weder im Konsolidierungskreis noch in den Eigentums- oder Kontrollverhältnissen.
- **Scope 3:** 2022 sind keine wesentlichen Änderungen erfolgt, und zwar weder im Konsolidierungskreis noch in den Eigentums- oder Kontrollverhältnissen. Swisscom wird im kommenden Jahr (2023) die Lieferkettenemissionen der Tochterunternehmen in der Schweiz in Scope 3, Kategorien 1, 2 und 4 (spend-based Erhebung) revidieren. Sie wird bei Bedarf eine Neuberechnung einschliesslich einer rückwirkenden Korrektur für die letzten Jahre vornehmen, um weiterhin den zeitlichen Vergleich zu gewährleisten.

8.3 Aktivitäten und Energieverbrauch

Swisscom berücksichtigt unter Scope 1 die Emissionen (direkte Emissionen) aus den folgenden Verbräuchen:

- Alle Treibstoffe für den Betrieb firmeneigener Fahrzeuge: Der entsprechende Wert umfasst bei den fest zugeteilten Fahrzeugen die Dienstfahrten zu den Kunden und zu den Vermittlungszentren (Landeszen-

tralen, Basisstationen, Street Cabinets usw.), bei den Pool-Fahrzeugen die Fahrten zu Meetings.

- Alle Brennstoffe für die Beheizung der eigenen und gemieteten Gebäude, die alle unter «Operational Control» stehen
- Brennstoffe für die Notstromanlagen
- Nachfüllungen von Kältemittel

Swisscom berücksichtigt unter Scope 2 (indirekte Emissionen) die Emissionen aus dem Stromverbrauch für den Betrieb folgender Anlagen und Einrichtungen:

- Vermittlungsanlagen aller Art (Anschlussnetz; d.h. DSL, FTTH, FTTS und Kernnetz)
- Basisstationen (Mobilfunk) und Sendestationen (Radio und Fernsehen)
- Kälteanlagen, Beleuchtung und Belüftung der Gebäude
- Shops (Beleuchtung und Belüftung)
- Informatisierte Büroarbeitsplätze
- Rechenzentren, abzüglich des Stromverbrauchs für Hosting und Housing
- Swisscom TV (Server)

Unter Scope 2 fallen ferner die Emissionen aus der Fernwärme und aus der Fernkälte.

Swisscom berücksichtigt unter Scope 3 die Emissionen aus den unten folgenden Kategorien. Die Methoden zur Berechnung der Emissionen sind hierbei genannt. Sie folgen der Nomenklatur des GHG Protocol Technical Guidance for Calculating Scope 3 Emissions (Supplement to the GHG Protocol Corporate Value Chain (Scope 3) Accounting and Reporting Standard):

- **Kategorie 1:** Einge kaufte Waren; Methode der spend-based Erhebung
- **Kategorie 2:** Kapitalgüter, Methode der spend-based Erhebung
- **Kategorie 3:** Bereitstellung von Energie (Strom, Treibstoffe und Brennstoffe); Methode der Durchschnittsdaten
- **Kategorie 4:** Upstream-Transport und Verteilung von den Herkunftsorten zu den Verteilzentren in der Schweiz; Methode der spend-based Erhebung
- **Kategorie 5:** Abfallbeseitigung; abfallartsspezifische Methode
- **Kategorie 6:** Flüge, Bahnreisen und Fahrten zu Meetings mit Privatautos; distance-based Methode,
- **Kategorie 7:** Pendlerverkehr der Swisscom Mitarbeitenden; distance-based Methode
- **Kategorie 8:** Verkaufsflächen, darunter auch die Shops, die sich ausserhalb von Swisscom Gebäuden befinden (75% der Swisscom Shops bzw. 102 Shops); Methode der spend-based Erhebung
- **Kategorie 9:** Downstream-Transport und Verteilung von den Verteilzentren in der Schweiz zu den Shops; lieferantenspezifische Methode
- **Kategorie 11:** Nutzung von verkauften Produkten; Methode der direkten Emissionen in der Nutzungs-

phase (Produkte, die bei ihrer Nutzung direkt Energie (Strom) verbrauchen)

- **Kategorie 12:** Entsorgung der Endgeräte; nach Abfallarten spezifizierte Methode
- **Kategorie 15:** Investitionen bzw. die Tochterfirma Fastweb in Italien; lieferantenspezifische Methode

Nicht berücksichtigt sind in diesem Bericht alle anderen Scope 3-Kategorien nach dem GHG Protocol. Es sind dies die Kategorien 10 (Herstellung von Produkten), 13 (Downstream leased assets) und 14 (Franchises), die jeweils für Swisscom nicht relevant sind.

8.4 Biomasse, Entzug und CO₂-Senken

Swisscom hat 2022 – analog zu den Vorjahren – in den betriebsbedingten Grenzen weder CO₂-Entzüge noch CO₂-Senken genutzt. Sie hat weitere Standorte renoviert und beheizt; einige davon nunmehr mit Holzpellets (Biomasse). Die Heizungsanlagen entsprechen dem Typ der automatischen Pelletfeuerung mit einer Leistung von weniger als 50 kW (Anlagenkategorie 11). Die verbrauchte Biomasse ist erfasst, und die Emissionen sind berechnet. Swisscom setzt in Bergregionen zahlreiche Telefonmasten aus Holz ein. Die Masten weisen teilweise eine lange Lebensdauer auf. Sie können als CO₂-Senken betrachtet werden, erfüllen die Additionalitätskriterien aber nur teilweise und werden somit nicht als CO₂-Senken verwendet.

8.5 Betrachtete Treibhausgase im Inventar nach ISO 14064

Ein Treibhausgasinventar nach ISO 14064 beinhaltet die Emissionen von Kohlendioxid (CO₂), Methan (CH₄), Distickstoffmonoxid (N₂O) und die Emissionen synthetischer Gase wie Fluorkohlenwasserstoffen (HFC), perfluorierten Kohlenstoffen (PFC), Schwefelhexafluorid (SF₆) und seit 2013 auch Stickstoff-Trifluorid (NF₃). Diese Liste deckt sich mit den Vorgaben des Kyoto-Protokolls und des Standards des GHG-Protokolls. Swisscom berichtet über ihre Emissionen in ihren Systemgrenzen (s. 1.7 Operational Control) in aggregierter Form der CO₂-Äquivalente für CO₂, CH₄ und N₂O. Die innerhalb der Konsolidierungsgrenzen verwendeten HFC-Kältemittel werden getrennt aufgeführt. Die Emissionsquellen sind in der nachfolgenden Liste beschrieben.

Verbrennung:

- **CO₂:** Verbrennung fossiler Brenn- und Treibstoffe (in Heizungen und zur Mobilität) oder aus den Prozessen zur Stromproduktion (biogenes CO₂ aus der Biomasseverbrennung – das heisst aus Holzheizungen – verbleibt weiterhin auf marginalem Niveau)
- **CH₄:** Verbrennung fossiler Brenn- und Treibstoffe (in Heizungen und zur Mobilität)
- **N₂O:** Verbrennung fossiler Brenn- und Treibstoffe (in Heizungen und zur Mobilität)

Kühlung:

- **HFC:** Verlust von Kältemitteln in Kälteanlagen
- **PFC:** Verlust von Kältemitteln. Die Emissionen aus Feuerlöschern sind vernachlässigbar oder liegen (wie im Falle von Halon) nicht vor.

Andere Prozesse ausserhalb der Systemgrenzen (s. 1.7 Operational Control):

- **SF₆:** als Isolationsmedium in elektrischen Transformatoren und elektrischen Schaltanlagen verwendet. Die Anlagen werden durch die Elektrizitätswerke betrieben.
- **NF₃:** zur Herstellung von LCD-Bildschirmen (Displays) verwendet. Swisscom ist nicht in der Herstellung tätig.

Diese synthetischen Treibhausgase sind daher im Inventar von Swisscom nicht berücksichtigt, da sie in Bezug auf die Systemgrenzen nicht materiell sind. Lieferanten, die diese Gase verwenden, müssen sie in ihren Inventaren erfassen. Die Informationen von Lieferanten werden von Swisscom in aggregierter Form in CO₂-Äquivalenten zur Verfügung gestellt.

8.6 Vor- und nachgelagerte Stufen bei Scope 3-Betrachtung

Die Scope 3-Emissionen berücksichtigen bei den Kategorien 6 und 7 (Reise und Pendeln) nicht nur den direkten Betrieb, sondern ebenso die vor- und nachgelagerten Stufen der Fahrzeugherstellung (Bahn und Autos) sowie der Infrastruktur (Strasse und Schiene). Die Berücksichtigung vor- und nachgelagerter Stufen ist gemäss dem GHG Protocol Standard optional. Bei den anderen Kategorien werden die vor- und nachgelagerten Stufen in Ermangelung einer Datengrundlage nicht erfasst.

8.7 Emissionsfaktoren

Emissionsfaktoren für Scope 1-Emissionen:

Für die Scope 1-Emissionen aus dem Verbrauch von Brenn- und Treibstoffen wendet Swisscom seit 2015 die Emissionsfaktoren aus der Ökobilanz-Datenbank ecoinvent an. Für die Scope 1-Emissionen aus Kältemitteln wendet Swisscom das entsprechende Global Warming Potential mit einem Horizont von 100 Jahren (GWP100) an und weist die Emissionen in Tonnen CO₂ eq. aus (5th Assessment Report IPCC 2013).

Emissionsfaktoren für Scope 2-Emissionen:

Für die Scope 2-Emissionen aus Strom wendet Swisscom die Emissionsfaktoren von Tabelle 3 an und weist die Emissionen in Tonnen CO₂ eq. aus. Diese Emissionsfaktoren beruhen auf der Studie über den Schweizer Strommix (Umweltbilanz Strommixe Schweiz 2018 vom 27. April 2021) sowie seit 2018 auf den für die einzelnen Scopes ausgewiesenen Daten von ecoinvent (angewendete Version 3.8). Seit 2019 gelten für Strom die Emissionsfaktoren nach den einzelnen Scopes, die in einem Nachtrag zur oben erwähnten Studie veröffentlicht sind.

Swisscom bezieht ihre Fernwärme aus unterschiedlichen Wärmeverbänden. Seit 2018 wird der Emissionsfaktor für Fernwärme nach Scopes berechnet (Scope 2 und Scope 3).

Emissionsfaktoren für Scope 3-Emissionen:

Bei den Scope 3-Emissionen verwendet Swisscom im Berichtsjahr die Emissionsfaktoren aus der Ökobilanz-Datenbank ecoinvent Version 2.2 für die Mobilität (wie im Tool mobitool abgebildet) bzw., wo möglich, Version 3.8.

Spezifische Emissionsfaktoren sind wie folgt eingearbeitet:

- **Bestimmung der Emissionen in der Supply Chain (Kategorien 1, 2, 4 und 8):** Die betreffenden Emissionsfaktoren sind auf Grundlage der Daten von ecoinvent Version 3.8 von der Firma EBP für die einzelnen Scopes ermittelt (Methodik für die Bestimmung der Treibhausgasemissionen in der Supply Chain des ICT-Sektors).
- **Bereitstellung von Strom (Kategorie 3, Tabelle 3), Beseitigung der Abfälle (Kategorie 5), Nutzung von Endgeräten (Kategorie 11) und Entsorgung von Endgeräten (Kategorie 12):** Die betreffenden Emissionsfaktoren sind von myclimate auf Grundlage der Daten

von ecoinvent Version 3.8 für die einzelnen Scopes ermittelt.

- **Bereitstellung von Fernwärme (Kategorie 3, Tabelle 3):** Die entsprechenden Emissionsfaktoren sind auf Grundlage der Daten von ecoinvent Version 3.8 ermittelt.
- **Geschäftsreisen der Mitarbeitenden (Kategorie 6):** Die betreffenden Emissionsfaktoren und Emissionen sind von den Partnerfirmen (SBB oder Kuoni Business Travel) ermittelt.
- **Mobilität (Kategorie 7):** Die betreffenden Emissionsfaktoren entsprechen denjenigen von mobitool, basierend auf ecoinvent Version 2.2.
- **Downstream-Transport und Verteilung zu den Kunden (Kategorie 9):** Die betreffenden Emissionsfaktoren sind durch den Logistikpartner ermittelt.

Emissionsfaktoren für Einsparungen (Scope 4):

Emissionsfaktoren für die Bestimmung der Einsparungen bei den Kunden dank Green ICT:

- Die betreffenden Emissionsfaktoren sind von myclimate auf Grundlage der Daten von ecoinvent Version 3.8 sowie unterschiedlicher externer Studien und Swisscom interner Angaben für die einzelnen Scopes ermittelt.

9 Referenzen

9.1 Weitere Berichte

- **Geschäftsbericht 2022 Swisscom:** www.swisscom.ch/de/about/investoren/berichte.html
- **Nachhaltigkeitsbericht 2022 Swisscom:** www.swisscom.ch/de/about/investoren/berichte.html
- **Klimabericht 2021 Swisscom:** <https://www.swisscom.ch/klimabericht2021>
- **Carbon Disclosure Project (CDP):** www.cdp.net

9.2 Gesetzgebung und Richtlinie

- **Bundesgesetz** vom 23. Dezember 2011 über die Verminderung der Treibhausgasemissionen (CO₂-Gesetz); SR 641.71; fedlex.data.admin.ch/eli/cc/2012/855
- **Verordnung** vom 30. November 2012 über die Reduktion der CO₂-Emissionen; SR 641.711; fedlex.data.admin.ch/eli/cc/2012/856
- **Energiegesetz** vom 30. September 2016 (EnG); SR 730.0; www.admin.ch/ch/d/sr/c730_0.html
- **Richtlinie:** Zielvereinbarungen mit dem Bund zur Steigerung der Energieeffizienz, Bern, 30. Juni 2018; pubdb.bfe.admin.ch/de/publication/download/9434

9.3 Referenzen für die Emissionsfaktoren

- **BAFU:** Faktenblatt «CO₂-Emissionsfaktoren des Treibhausgasinventars der Schweiz» (Januar 2022); [www.bafu.admin.ch/dam/bafu/de/dokumente/klima/fachinfo-daten/CO₂_Emissionsfaktoren_THG_Inventar.pdf.download.pdf/CO₂_Emissionsfaktoren.pdf](http://www.bafu.admin.ch/dam/bafu/de/dokumente/klima/fachinfo-daten/CO2_Emissionsfaktoren_THG_Inventar.pdf.download.pdf/CO2_Emissionsfaktoren.pdf)
- **ecoinvent Ökobilanz-Datenbank Version 2.2 (2010) und Version 3.8:** www.ecoinvent.org
- **mobitool:** www.mobitool.ch. Die Datenbank mobitool bezieht ihre Daten aus der Ökobilanz-Datenbank ecoinvent (Version 2.2).
- **Emissionsfaktor für Fernwärme:** Fernwärmerechner der Firma treeze Ltd.: treeze.ch/fileadmin/user_upload/calculators/KBOB_Rechner/Fernwaerme.html
- **Fernwärme:** Emissionsfaktoren nach Scope 2 und Scope 3, myclimate, bezogen aus der Ökobilanz-Datenbank ecoinvent (Version 3.8)
- **Treibhausgasemissionen der Strom- und Fernwärmemixe Schweiz gemäss GHG Protocol:** Martina Alig, Laura Tschümperlin, Rolf Frischknecht/treeze Ltd., Uster, 14. Juli 2017; treeze.ch/fileadmin/user_upload/downloads/Publications/Case_Studies/Energy/619-GHG_Strom_Fernw%C3%A4rme_v3.0.pdf
- **Umweltbilanz Strommixe Schweiz 2018:** Luana Krebs, Rolf Frischknecht/treeze Ltd., Uster, 27. April 2021; www.bafu.admin.ch/dam/bafu/de/dokumente/klima/fachinfo-daten/Umweltbilanz-Strommix-Schweiz-2018-v2.01.pdf.download.pdf/Umweltbilanz-Strommix-Schweiz-2018-v2.01.pdf
- **BFE:** Schweizerische Holzenergiestatistik, Erhebung für das Jahr 2020; www.bfe.admin.ch/bfe/en/home/supply/statistics-and-geodata/energy-statistics/sector-statistics.html
- **Treibhausgasemissionen 2020 der Supply Chain (Scope 3) von Swisscom:** Methodikbericht (11. Januar 2021). Luana Krebs, Rolf Frischknecht/treeze Ltd., Swisscom internes Dokument, nicht veröffentlichte Emissionsfaktoren für Directed Actions (Einsparungen oder Scope 4)
- **Treibhausgasemissionen 2021 der Supply Chain (Scope 3) von Swisscom:** Methodikbericht (11. Januar 2022). Carmen Steg, Isabel O'Connor/EBP AG, Swisscom internes Dokument, nicht veröffentlichte Emissionsfaktoren für Directed Actions (Einsparungen oder Scope 4)
- **«Wirkung Green ICT»:** Swisscom internes Dokument, nicht veröffentlicht

9.4 Weitere Referenzen

- **Informationen zum Thema Zielvereinbarungen zur Steigerung der Energieeffizienz und Verminderung der CO₂-Emissionen:** www.zv-energie.admin.ch/zve/de/home.html
- **EnAW (Energie-Agentur der Wirtschaft):** enaw.ch
- **VKE (Vorbild Energie und Klima):** www.vorbild-energie-klima.admin.ch/vbe/de/home.html
- **SBTi (Science Based Targets initiative):** sciencebasedtargets.org/
- **Energiestrategie 2050 Bund:** www.bfe.admin.ch/bfe/de/home/politik/energiestrategie-2050.html
- **Klimawandel CH:** www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/themen/klima/fachinformationen/klimawandel.html
- **MeteoSchweiz Klima-Indikatoren:** www.meteoschweiz.admin.ch/home/klima/schweizer-klima-im-detail/klima-indikatoren.html
- **MeteoSchweiz Klimaszenarien CH2018:** <https://www.meteoschweiz.admin.ch/klima/klimawandel/schweizer-klimaszenarien.html>

- **TCFD:** Recommendations of the Task Force on Climate-related Financial Disclosures (TCFD) of the Financial Stability Board (FSB); www.fsb-tcf.org/
- **Green Bond Principles of the International Capital Market Association (ICMA):** www.icmagroup.org/sustainable-finance/the-principles-guidelines-and-handbooks/green-bond-principles-gbp/
- **GeSI Smarter 2020:** Enabling the low-carbon economy in the information Age, Global e-Sustainability Initiative, 2008 <https://gesi.org/research/smart-2020-enabling-the-low-carbon-economy-in-the-information-age>
- **GeSI Smarter 2030:** ICT Solutions for 21st century challenges, Global e-Sustainability Initiative, 2015 <https://smarter2030.gesi.org/>
- **Chancen und Risiken der Digitalisierung für den Klimaschutz in der Schweiz, Universität Zürich, 2017** https://www.ifi.uzh.ch/dam/jcr:3a880a44-ab51-4672-aca8-d51138ef1508/Studie_Digitalisierung_Klimaschutz_Zusammenfassung_Okt2017.pdf

10 Zuständigkeit und weitere Fragen

Swisscom Group
Communications & Responsibility
Corporate Responsibility
3050 Bern

Kontakt: Saskia Günther/ /Manuel Weber/Res Witschi

Team-Mailbox: corporate.responsibility@swisscom.com

11 Verifizierung



Greenhouse Gas Verification Statement Number CCP.ISO1406401(1500615)2023/01/30

The inventory of Greenhouse Gas emissions in the period
01/01/2022 – 31/12/2022 for

Swisscom AG

Alte Tiefenastrasse 6, CH-3050 Bern

has been verified in accordance with ISO 14064-3:2006 as
meeting the requirements of

ISO 14064-1 and WRI/WBCSD GHG Protocol – A Corporate Accounting and Reporting Standard

To represent a total amount of:

58'744 t CO₂ equivalent

(Scope 1+2; gross location-based scope 2 emissions)

12'305 t CO₂ equivalent

(Scope 1+2; gross market-based scope 2 emissions)

262'659 t CO₂ equivalent

(Scope 3 emissions)

For the following activities

Network and transmission infrastructure for telecommunication operation,
data centre and administration of Swisscom AG in Switzerland

Lead Assessor: Daniel Aegerter
Technical Reviewer: Peter Simmonds

Authorised by:

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Pamela Chadwick'.

Pamela Chadwick
Business Manager
SGS United Kingdom Ltd

Verification Statement Date 27th January 2023

This Statement is not valid without the full verification scope, objectives, criteria and conclusion available
on pages 2 to 4 of this Statement.



**Schedule Accompanying Greenhouse Gas Verification Statement
Number CCP.ISO1406401(1500615)2023/01/30**

Brief Description of Verification Process

SGS has been contracted by Swisscom AG (hereinafter referred to as "Swisscom") for the verification of direct and indirect carbon dioxide (CO₂) equivalent emissions as provided by Swisscom, Alte Tiefenastrasse 6, in their GHG Assertion in the form of a Greenhouse Gas Emissions Report covering CO₂ equivalent emissions.

Roles and responsibilities

The management of Swisscom is responsible for the organization's GHG information system, the development and maintenance of records and reporting procedures in accordance with that system, including the calculation and determination of GHG emissions information and the reported GHG emissions.

It is SGS' responsibility to express an independent GHG verification opinion on the emissions as provided in the Swisscom GHG Assertion for the period 01/01/2022 – 31/12/2022.

SGS conducted a third-party verification following the requirements of ISO 14064-3:2006 of the provided CO₂ equivalent assertion in the period November 2022 to January 2023.

The assessment included a desk review and site visits at the headquarters in Worblaufen (Switzerland). The verification was based on the verification scope, objectives and criteria as agreed between Swisscom and SGS on 19/04/2022.

Level of Assurance

The level of assurance agreed is that of reasonable assurance for Scope 1 and 2 emissions, and that of limited assurance for Scope 3 emissions.

Scope

Swisscom has commissioned an independent verification by SGS of reported CO₂ equivalent emissions arising from their activities, to establish conformance with the requirements of ISO 14064-1:2006 and "GHG Protocol Company Accounting and Reporting Standard" within the scope of the verification as outlined below. Data and information supporting the CO₂ equivalent assertion were historical in nature and proven by evidence.

This engagement covers verification of emissions from anthropogenic sources of greenhouse gases included within the organization's boundary and meets the requirements of ISO 14064-3:2006.

- The organizational boundary was established following the operational control approach.
- Title or description of activities: Network and transmission infrastructure for telecommunication operation, data centre and administration
- Location/boundary of the activities: Switzerland
- Physical infrastructure, activities, technologies and processes of the organization: Network and transmission infrastructure for telecommunication operation, data centre and administration.
- GHG sources, sinks and/or reservoirs included:
 - Scope 1 - stationary combustion, mobile combustion, fugitive emissions;
 - Scope 2 – purchased electricity and district heat;



Scope 3 – purchased goods and services, capital goods, energy upstream emissions, upstream transportation and distribution, waste generated, business travel, employee commuting, downstream transportation and distribution, use of sold products, end of life treatment of sold products, investments.

- Types of GHGs included: CO₂, N₂O, CH₄ and HFCs.
- Directed actions: efficiency improvements in operations, use of green electricity, enabling effects due to ICT services.
- GHG information for the following period was verified: 01/01/2022 – 31/12/2022
- Intended user of the verification statement: Stakeholders such as national and international NGO's, customers, general public, regulators and rating agencies.

Objective

The purposes of this verification exercise are, by review of objective evidence, to independently review:

- Whether the CO₂ equivalent emissions are as declared by the organization's CO₂ equivalent assertion
- That the data reported are accurate, complete, consistent, transparent and free of material error or omission.

Criteria

Criteria against which the verification assessment is undertaken are the requirements of ISO 14064-1:2006 and WRI/WBCSD GHG Protocol – A Corporate Accounting and Reporting Standard.

Materiality

The materiality required of the verification was considered by SGS to be below 5% for Scope 1 and Scope 2 emissions, based on the needs of the intended user of the GHG Assertion

Conclusion

Swisscom provided the GHG assertion based on the requirements of ISO 14064-1:2006. The GHG information for the period 01/01/2022 – 31/12/2022 disclosing Scope 1 and 2 emissions of 58'744 metric tonnes of CO₂ equivalent (including gross location-based scope 2 emissions) are verified by SGS to a reasonable level of assurance, consistent with the agreed verification scope, objectives and criteria. The amount of 58'744 tonnes CO₂ equivalent represents mandatory reportable emissions according to boundaries as defined by ISO 14064-1. A further 262'659 tonnes CO₂ equivalent from Scope 3 sources are verified by SGS to a limited level of assurance, consistent with the agreed verification scope, objectives and criteria.

Included in the Swisscom GHG assertion for the period 01/01/2022 to 31/12/2022, and in addition to scope 1 and 2 emissions of 58'744 metric tonnes CO₂ equivalent (including scope 2 location-based emissions), is a disclosure of emissions of 12'305 tonnes CO₂ equivalent including scope 2 market-based emissions. This figure includes renewable electricity and district heat used by Swisscom AG and amounting to 100% of electricity and district heat consumption originating from renewable sources without Scope 2 emissions. These emissions have been verified by SGS based on WRI GHG Protocol Scope 2 Guidance.

Included in the GHG assertion for the period 01/01/2022 to 31/12/2022 is the claim of carbon neutral in-house operations by purchase of Verified Emission Reduction Certificates (VER). SGS confirms that the purchase of VERs by Swisscom cover direct emissions under Scope 1 and indirect emissions under Scope 3 Category 1



(routers for internet access and set-top boxes only), Category 3 (provision of energy), Category 5, (waste) and Category 6 (business travel).

Included in the GHG assertion for the period 01/01/2022 to 31/12/2022 is the claim of carbon neutral subscriptions, network, and devices by purchase of Verified Emission Reduction Certificates (VER). SGS confirms that the purchase of VER by Swisscom cover indirect emissions under Scope 3 Category 1 (mobile phones, wireless accessories, IP phones, wireline devices, wireline accessories, network, IT hardware and server), Category 4 (upstream transportation for TV set-top boxes, internet access, mobile phones, wireless accessories, IP phones, wireline devices, wireline accessories, network, IT hardware and server), Category 9 (downstream transportation), Category 11 (use of sold products), and Category 12 (end-of-life treatment of sold products).

Base year change and recalculation

SGS' approach is risk-based, drawing on an understanding of the risks associated with modeling GHG emission information and the controls in place to mitigate these risks. Our examination included assessment, on a sample basis, of evidence relevant to the voluntary reporting of emission information.

SGS concludes with reasonable assurance for Scope 1 and Scope 2 emissions that the presented CO₂ equivalent assertion is materially correct and is a fair representation of the CO₂ equivalent data and information and is prepared following the requirements of ISO 14064-1.

We planned and performed our work to obtain the information, explanations and evidence that we considered necessary to provide a reasonable level of assurance that the Scope 1 and Scope 2 CO₂ equivalent emissions for the period 01/01/2022 – 31/12/2022 are fairly stated.

The scope 3 emissions are verified to a limited level of assurance. SGS concludes with limited assurance that there is no evidence to suggest that the presented CO₂ equivalent assertion is not materially correct and is not a fair representation of the CO₂ equivalent data and information.

This statement shall be interpreted with the CO₂ equivalent assertion of Swisscom as a whole.

Note: This Statement is issued, on behalf of Client, by SGS United Kingdom Ltd, Rossmore Business Park, Inward Way, Ellesmere Port, Cheshire, CH65 3EN ("SGS") under its General Conditions for GHG Validation and Verification Services. The findings recorded hereon are based upon an audit performed by SGS. A full copy of this statement and the supporting GHG Assertion may be consulted at **Swisscom website (www.swisscom.ch)**. This Statement does not relieve Client from compliance with any bylaws, federal, national or regional acts and regulations or with any guidelines issued pursuant to such regulations. Stipulations to the contrary are not binding on SGS and SGS shall have no responsibility vis-à-vis parties other than its Client.