

Klimabericht Swisscom 2017 nach ISO 14064

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

Klimastrategie von Swisscom



swisscom

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung	3
1.1. Die Klimastrategie von Swisscom	3
1.2. Klimawirksamkeit der Aktivitäten von Swisscom	3
1.3. Bezugssysteme	4
1.4. Systemgrenzen	4
1.5. Verbindung zum Nachhaltigkeitsbericht 2017 von Swisscom	5
1.6. Definition Scopes	5
1.7. Datenqualität	6
1.8. Klimaveränderung birgt Risiken und Chancen	6
1.9. Die Klimastrategie von Swisscom	7
2. Energiemanagement und Gesamtenergieverbrauch	8
2.1. Energiemanagement bei Swisscom	8
2.2. Energieverbrauch im Betrieb	8
2.3. Energieverbrauch bei den Kunden	9
2.4. Governance und Zuständigkeit für Klima und Energiemanagement	9
3. Detailinformationen zu Scope-Kategorien	10
3.1. Entwicklung der Scope-1-Emissionen	10
3.2. Entwicklung der Scope-2-Emissionen	11
3.3. Entwicklung der Scope-3-Emissionen	12
4. Einsparungen (Directed Actions)	14
4.1. Methode	14
4.2. Einsparungen beziehungsweise Effizienzsteigerung im Betrieb	15
4.3. Emissionen bei den Kunden und Initiative zur Reduktion dieser Emissionen	16
5. Zusammenfassung direkte und indirekte Emissionen und Einsparungen	17
6. Erläuterungen und Annahmen	18
6.1. Basisjahr	18
6.2. Neuberechnung der Emissionen im Basisjahr	18
6.3. Aktivitäten und Energieverbrauch	18
6.4. Biomasse, Entzug, CO ₂ -Senken	19
6.5. Betrachtete Treibhausgase im Inventar nach ISO 14064	19
6.6. Vor- und nachgelagerte Stufen bei Scope-3-Betrachtung	20
6.7. Emissionsfaktoren	20
6.8. Referenzen	21
6.8.1. Weitere Berichte	21
6.8.2. Gesetzgebung und Weisungen	21
6.8.3. Emissionsfaktoren	21
7. Zuständigkeit und weitere Fragen	22
8. Verifizierung	23

1. Einleitung

1.1. Die Klimastrategie von Swisscom

Das Pariser Klimaschutzübereinkommen ist durch die Schweiz am 5. November 2017 ratifiziert worden. Es bezweckt, den globalen Temperaturanstieg auf deutlich weniger als zwei Grad über dem vorindustriellen Niveau zu begrenzen. Swisscom hat sich in diesem Sinne klare Ziele gesetzt. Ihre Strategie zielt auf betriebliche Effizienz (die Steigerung der Energieeffizienz und Reduktion des CO₂-Ausstosses), auf die Entwicklung und Vermarktung klimafreundlicher Lösungen sowie auf Partnerschaften mit Stakeholdern, die im Bereich des Klimaschutzes aktiv sind. Swisscom will zusammen mit ihren Kunden bis 2020 doppelt so viel CO₂ einsparen, wie sie in ihrem gesamten Betrieb und in ihrer Lieferkette verursacht. Dieses Vorhaben ist unter dem Stichwort «2:1-Ziel» zusammengefasst. Swisscom hat ihre CO₂-Reduktionsziele nach dem Ansatz der Science Based Target Setting-Initiative prüfen lassen. Die Ziele sind von der Initiative als Approved Targets anerkannt worden.

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

Dieser Bericht beschreibt einerseits die Treibhausgasbilanz von Swisscom nach der Norm ISO 14064 und dem Greenhouse Gas Protocol (GHG Protocol), andererseits die Klimastrategie, die von Swisscom verfolgt wird.

1.2. Klimawirksamkeit der Aktivitäten von Swisscom

Der Bericht behandelt das Geschäftsjahr 2017; sein Zeitraum reicht also vom 1. Januar 2017 bis zum 31. Dezember 2017. Werte aus früheren Jahren sind zur Information angegeben.

Der Bericht weist die direkte sowie indirekte Klimawirksamkeit der Aktivitäten von Swisscom nach Scope 1, 2 und 3 für die Jahre 2015 bis 2017 aus. Ebenso fasst er die Klimawirkung der getätigten Einsparungen (Directed Actions) zusammen.

- > **Gesamtemissionen:** Swisscom hat 2017 direkt (Scope 1) sowie indirekt (Scope 2 und Scope 3) insgesamt 461'738 Tonnen Kohlendioxid-Äquivalent (CO₂ eq.) ausgestossen (400'800 Tonnen CO₂ eq. ohne Fastweb, mit Strom kompensiert).
- > **Einsparungen:** Im gleichen Zeitraum hat Swisscom dank ihren Directed Actions (in diesem Bericht auch als Scope 4 bezeichnet) Einsparungen im Betrieb und bei den Kunden von 557'470 Tonnen Kohlendioxid-Äquivalent (CO₂ eq.) erreicht (davon 493'702 Tonnen CO₂ eq. bei den Kunden).
- > **Ratio:** Im Berichtsjahr beträgt das Verhältnis der Einsparungen bei den Kunden (493'702 Tonnen CO₂ eq.) zu den eigenen Emissionen (400'800 Tonnen CO₂ eq.) 1,23.

Die Gesamtemissionen verteilen sich auf 4,0% Scope-1-Emissionen, 12,3% Scope-2-Emissionen (vor der Kompensierung) und 83,7% Scope-3-Emissionen.

Das Treibhausgasinventar von Swisscom ist im Januar 2018 unabhängig in einem Audit nach ISO 14064 durch die Société Générale de Surveillance (SGS) verifiziert worden. Die Verifizierung konzentriert sich besonders auf die Scope-1- und Scope-2-Emissionen, deckt aber auch die Scope-3-Emissionen.

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. Bezugssysteme

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

International Organization for Standardization (ISO)

- > **ISO 14064-1:** Spezifikation mit Anleitung zur quantitativen Bestimmung und Berichterstattung von Treibhausgasemissionen und Entzug von Treibhausgasen auf Organisationsebene (ISO 14064-1:2006)
- > **ISO 14064-3:** 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 (Supplement to the GHG Protocol Corporate Value Chain (Scope 3) Accounting and Reporting Standard)

Der folgende Draft Standard hat bis 2017 als Leitlinie gedient, um die aus der Nutzung von Green ICT-Diensten resultierenden Einsparungen von Treibhausgasemissionen zu berechnen:

- > **Greenhouse Gas Protocol:** GHG Protocol Product Life Cycle Accounting and Reporting Standard ICT Sector Guidance (Draft vom 9. November 2011)

Ab 2018 betrachtet Swisscom der folgende Standard für die Einsparungen, die durch die Nutzung von Green ICT-Diensten anfallen:

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

1.4. Systemgrenzen

Die Systemgrenzen für das Treibhausgasinventar bilden – analog der Geschäfts- und Nachhaltigkeitsberichterstattung 2017 von Swisscom – die vollkonsolidierten (das heisst ab einem Anteil von 50% konsolidierten) Gesellschaften in der Schweiz (siehe Nachhaltigkeitsbericht 2017, Seite 78, «Berichtsgrenze», sowie die Erläuterung im Geschäftsbericht 5.4 Konzerngesellschaften in der Schweiz, Seite 140).

Swisscom überwacht die Betriebsabläufe ihrer Anlagen. Sie legt daher die betriebsbedingten Grenzen nach dem Kontrollansatz «Operational Control» fest.

Diese betriebsbedingten Grenzen beinhalten die direkten Treibhausgasemissionen (Scope 1) und die indirekten Treibhausgasemissionen, die durch den Import von Energie (Strom und Fernwärme) verursacht werden (Scope 2), sowie die weiteren indirekten Emissionen aus vor- und nachgelagerten Verfahren (Scope 3 und Directed Actions). Als sogenannte Directed Actions gelten interne Effizienzmassnahmen sowie Einsparungen bei den Kunden durch die Nutzung von Dienstleistungen (Scope 4). Bei Dienstleistungen erfasst dieser Bericht die Einsparungen an Treibhausgasemissionen. Diese Einsparungen entstehen durch Dienstleistungen wie Videokonferenzen, die zur Vermeidung von Geschäftsreisen beitragen, oder effiziente Rechenzentren, die dedizierte Server beim Kunden ersetzen.

Die Emissionen der Tochtergesellschaften im Ausland wie zum Beispiel von Fastweb werden als Scope-3-Kategorie 15 (Investitionen) erfasst.

Die berichterstattenden Organisationen bis Ende 2017 sind die folgenden:

Swisscom AG:

- > Swisscom (Schweiz) AG und Tochtergesellschaften in der Schweiz
- > Das Konzernunternehmen im Ausland Fastweb

1.5. Verbindung zum Nachhaltigkeitsbericht 2017 von Swisscom

Die Corporate Responsibility-Strategie von Swisscom zur Energieeffizienz und zum Klimaschutz sowie das Energiemanagement, der Energieverbrauch, der eigene CO₂-Ausstoss sowie die Einsparungen bei den Kunden dank nachhaltigem ICT-Portfolio sind zusätzlich im Nachhaltigkeitsbericht 2017 im Kapitel «Energieeffizienz und Klimaschutz» vorgestellt. Die Governance für Corporate Responsibility, darunter für Klima- und Energiemanagement, ist im Abschnitt «Corporate Responsibility-Governance und Implementierung» beschrieben. Die Kennzahlen und Informationen dieses Berichts stimmen mit den im Nachhaltigkeitsbericht 2017 genannten überein.

1.6. Definition Scopes

Die Treibhausgasemissionen sind nach Scopes eingeteilt.

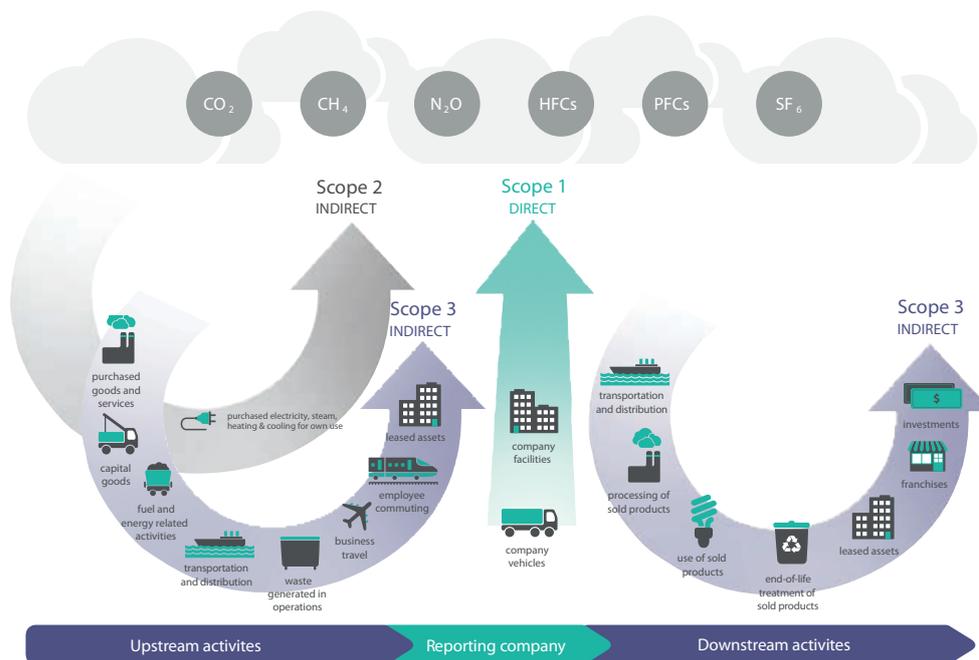


Abb. 1: Die Treibhausgasemissionen sind nach Scopes eingeteilt. (Quelle: GHG Protocol, Corporate Value Chain (Scope 3) Accounting and Reporting Standard)

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/des/den:

- > Lieferkette (Kategorien 1, 2 und 4),
- > Bereitstellung der Energien (Kategorie 3),
- > Abfälle aus dem Betrieb (Kategorie 5),
- > Geschäftsreisen der Mitarbeitenden (Kategorie 6),
- > Pendlerverkehrs (Kategorie 7),
- > Leasingnehmer (in diesem Fall Verkaufsflächen; Kategorie 8),
- > Transporte von den Verteilzentren zu den Swisscom Shops oder zu den Kunden (Kategorie 9),
- > Nutzung der Produkte (Stromverbrauch; Kategorie 11),
- > Entsorgung der Endgeräte (Kategorie 12),
- > 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) und Franchises (Kategorie 14).

1.7. 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) sowie Investitionen (Kategorie 15).
- > **Datenqualität 3:** Daten werden geschätzt und Näherungswerte oder empirische Angaben verwendet. In diese Kategorie fallen die Emissionen aus Dienstreisen (Kategorie 6), dem Pendlerverkehr (Kategorie 7), den Leasingnehmer (Kategorie 8) und dem Stromverbrauch der Endgeräte (Kategorie 11) sowie die durch Nutzung von Dienstleistungen aus dem nachhaltigem ICT-Portfolio erzielten Einsparungen im Rahmen der Directed Actions (Scope 4).

1.8. Klimaveränderung birgt Risiken und Chancen

Swisscom richtet sich nach den Empfehlungen der Task Force of Climate-related Financial Disclosures (TCFD).

Zum Klimaschutz tragen bei Swisscom in erster Linie die folgenden Tätigkeiten bei: Analyse der Chancen und Risiken, die der Klimawandel mit sich bringt; Aufbau eines Programms und Durchsetzung entsprechender Massnahmen in den relevanten Themenfeldern; Monitoring und Reporting. Die Koordination und Steuerung dieser Tätigkeiten durch das CR-Team unterliegt einer klaren Koordination und Steuerung.

Umsatzrelevante Chancen liegen für Swisscom im Aufbau und in der Weiterentwicklung eines «grünen» beziehungsweise nachhaltigen Portfolios von Produkten und Services. Weitere Informationen über das nachhaltige Portfolio sind im Kapitel «Klimaschutz» des Nachhaltigkeitsberichts genannt. Die Auswirkungen des Portfolios auf das Klima beziehungsweise konkret die Reduktion des CO₂-Ausstosses, die sich auf Kundenseite dank des Einsatzes von Produkten aus dem Portfolio ergibt, ist in Kapitel 5 detailliert angegeben. Der Umsatz aus diesem Portfolio ist nicht gesondert erläutert; Informationen finanzieller Natur sind im Geschäftsbericht Swisscom zu finden. Weitere, detaillierte Informationen zu den Chancen des Portfolios sind im Kapitel «Klimaschutz» des Nachhaltigkeitsberichts zu finden.

Die Risiken lassen sich durch eine Verminderung des CO₂-Ausstosses verringern: dies einerseits direkt im eigenen Betrieb sowie andererseits indirekt bei den Kunden dank des Einsatzes eines nachhaltigen Portfolios von Produkten und Services.

Chancen und Risiken ergeben sich aus den folgenden drei Faktoren:

- > **Anpassungen der Gesetzgebung:** Verschärfte Vorschriften und Standards für Produkteffizienz und zu CO₂-Emissionen sowie neue beziehungsweise erhöhte Energiesteuern und -vorschriften erfordern die Verbesserung von Betriebsprozessen (zum Beispiel Monitoring des Energieverbrauchs) oder die Entwicklung neuer Produkte (zum Beispiel sparsamere Netz- und Endgeräte).
- > **Veränderte physische Parameter:** Besonders die Veränderung der Durchschnittstemperatur sowie Temperatur-extreme, deren Folgen sich in immer extremeren und häufigeren Ereignissen zeigen, beeinflussen unter anderem den Betrieb.
- > **Weitere klimabezogene Entwicklungen:** Anspruchsgruppen passen ihr Verhalten und ihre Erwartungen an die neue Klimasituation an. In diesem Zusammenhang schafft eine proaktive Positionierung von Swisscom Vertrauen und erhöht die Reputation.

1.9. Die Klimastrategie von Swisscom

Für Swisscom und ihre Anspruchsgruppen bleiben die Energiewende und der Klimawandel zentrale Themen. Im Mai 2017 hat das Schweizer Volk das revidierte Energiegesetz (EnG), den Sockel der Energiestrategie 2050 des Bundes, in einer Volksabstimmung angenommen. Das revidierte Energiegesetz sieht den Ausstieg aus Kernenergieanlagen und die Förderung erneuerbarer Energien vor. Zudem fordert es dazu auf, die Energieeffizienz konsequent zu steigern und zu erneuerbaren Energien überzugehen. Swisscom legt ein besonderes Augenmerk auf die Reduktion der Energiekosten und bezweckt, die Energieeffizienz und den Klimaschutz zu steigern sowie den eigenen ökologischen Fussabdruck möglichst gering zu halten.

Swisscom hat sich bis Ende 2020 zum Ziel gesetzt:

- > die Energieeffizienz ab 2016 um 35% zu erhöhen.
- > ein Verhältnis der Einsparungen bei den Kunden und im eigenen Unternehmen von 2 zu 1 zu erreichen: das heisst, doppelt so viel Einsparungen bei den Kunden in der Schweiz zu bewirken, wie das Unternehmen einschliesslich der Lieferkette selbst an Emissionen verursacht.

Die Energie- und Klimastrategie von Swisscom setzt zur Erreichung der Ziele auf ein umfassendes Energiemanagement, auf Effizienz- und Reduktionsmassnahmen im eigenen Betrieb und in der Lieferkette, auf Energieeinsparung bei den Kunden dank verbesserter Endgeräte sowie auf die Förderung von nachhaltigen Produkten und Services. Um den Fussabdruck innerhalb des eigenen Betriebs zu reduzieren, ergreift Swisscom Sparmassnahmen wie die Frischluft-Kühlmethode Mistral, den Einsatz von CO₂-armen Energieträgern, die Wärmerückgewinnung, den vermehrten Einsatz von Wärmepumpen, die eigene Stromerzeugung mit photovoltaischen Anlagen und eine Kompensation der Emissionen aus Strom mit Herkunftsnachweisen («market-based»-Ansatz). Die Reduktion des Fussabdrucks in der Lieferkette soll in Partnerschaft mit den Lieferanten erfolgen, so unter anderem durch das CDP (Carbon Disclosure Project) Action Exchange Program.

Die Energieeinsparung bei den Kunden und die Förderung von nachhaltigen Produkten und Services sind detailliert im Kapitel «Directed Actions» erläutert.

Swisscom hat ihre Reduktionsziele an die Science Based Target-Initiative (SBT) gemeldet. Die SBT-Initiative ist eine Partnerschaft zwischen CDP, UN Global Compact, WWF und dem World Resources Institute (WRI). Sie stuft Reduktionsziele von Unternehmen als wissenschaftlich fundiert ein, sofern diese Ziele zur erforderlichen Reduktion von CO₂ beitragen, um den weltweiten Temperaturanstieg geringer als zwei Grad Celsius zu halten.

Swisscom verpflichtet sich, ihre Emissionen im Vergleich zum Stand von 2013 bis 2020 zu reduzieren:

- > Scope-1-Emissionen um 10%
- > Scope-2-Emissionen um 100%
- > Scope-3-Emissionen um 18%

2. Energiemanagement und Gesamtenergieverbrauch

2.1. Energiemanagement bei Swisscom

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
- > Eigene Stromerzeugung
- > Verwendung der Abwärme
- > Monitoring, Bilanzierung und Reporting
- > Forschungs- und Entwicklungsprojekte – so beispielweise rund um die Regelenergie – und virtuelle Kraftwerke (tiko)
- > Entwicklung und Vermarktung von nachhaltigen ICT-Produkten und -Diensten

2.2. Energieverbrauch im Betrieb

Der Energieverbrauch von Swisscom (Strom, Treibstoff und Brennstoff) ist 2017 leicht gestiegen (548 GWh gegenüber 536 GWh im 2016), da das Kerngeschäft gewachsen ist. Trotz allem hat Swisscom ihre Energieeffizienz im Berichtsjahr dank den umgesetzten Effizienzmassnahmen und den daraus resultierenden Einsparungen um 13,9% erhöht (Quelle: Nachhaltigkeitsbericht 2017).

Die Privatnutzung von Fahrzeugen der Swisscom Flotte ist hierbei berücksichtigt und vom gesamten Treibstoffverbrauch abgezogen.

Tabelle 1: Energieverbrauch und Energiemix der Swisscom AG in der Schweiz gemäss Systemgrenzen (Quelle: Geschäftsbericht Swisscom 2017)

Energieverbrauch und -mix [MWh]	2015	2016	2017
Elektrischer Energieverbrauch	434'233	448'543	467'505
Treibstoffverbrauch Benzin	4'441	5'987	4'544
Treibstoffverbrauch Diesel	34'721	32'319	30'912
Treibstoffverbrauch Erdgas	729	536	86
Wärmeenergieverbrauch Heizöl	30'376	29'531	26'630
Wärmeenergieverbrauch Erdgas	6'783	7'821	7'390
Wärmeenergieverbrauch Fernwärme	10'204	11'013	11'098
Total Energieverbrauch	521'487	535'751	548'165

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



2.3. Energieverbrauch bei den Kunden

Swisscom hat 2017 erneut den Stromverbrauch der wichtigsten Endgeräte bei ihren Kunden erfasst. Die Untersuchung hat sich auf jene Endgeräte konzentriert, die aufgrund ihrer grossen Verbreitung zu einem erheblichen Stromverbrauch führen. Dazu gehören die Breitband-Router, Settop-Boxen, aber auch Schnurlostelefone, Mobiltelefone sowie Geräte zur Heimvernetzung über WLAN oder Powerline.

Der gesamte Stromverbrauch bei Swisscom Endkunden hat 2017 rund 286 GWh (2016: 273 GWh) betragen, was 53,0 % (2016: 50,8%) des eigenen Energieverbrauchs von Swisscom entspricht.

Swisscom ergreift daher kontinuierlich Massnahmen, um den Energieverbrauch der Endgeräte zu senken. So hat Swisscom 2011 Router mit einem gegenüber älteren Geräten rund 25% tieferen Standby-Verbrauch eingesetzt. 2012 brachte sie neue Settop-Boxen auf den Markt, deren Low Power Mode weniger als ein Watt verbraucht. 2013 aktivierte Swisscom standardmässig den Low Power Mode der Settop-Boxen und entwickelte den Prototypen eines Routers mit durchschnittlich zwei Watt Stromverbrauch. 2014 lancierte sie eine neue Settop-Box für ihr Produkt TV 2.0, die 40% weniger Strom als das entsprechende Vorgängermodell verbraucht. 2016 führte Swisscom eine neue, UHD-fähige TV-Box auf dem Markt ein, die trotz verbesserter Leistung nicht mehr Strom als die bisherige TV-Box verbraucht. Im Berichtsjahr hat Swisscom die Ablösung der alten Settop- beziehungsweise TV-Boxen abgeschlossen. Somit stehen bei den Kunden nur noch die HD- und die UHD-Box für Swisscom TV 2.0 im Einsatz. Der Wechsel hat sich bezüglich Energieeffizienz gelohnt. In den letzten fünf Jahren hat sich der Bestand an Swisscom TV-Kunden beziehungsweise TV-Boxen verdoppelt, doch gleichzeitig ist der gesamte Stromverbrauch bei den Kunden um 10 GWh gesunken. Pro Kunde hat sich der Stromverbrauch sogar mehr als halbiert.

2.4. Governance und Zuständigkeit für Klima und Energiemanagement

Der Verwaltungsrat von Swisscom bekennt sich zu einer Strategie, die auf Nachhaltigkeit ausgerichtet ist. Er behandelt im Plenum die relevanten ökonomischen, ökologischen und gesellschaftlichen Themen. 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

3. Detailinformationen zu Scope-Kategorien

3.1. 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 potentielle Quellen wie etwa Emissionen aus Feuerlöschern sind vernachlässigbar beziehungsweise gar nicht vorhanden (Halon) oder liegen ausserhalb der Kontrolle von Swisscom (SF₆).

Die Scope-1-Emissionen aus Brennstoffen, Treibstoffen und Kältemitteln sind 2017 gegenüber dem Vorjahr leicht gesunken. Dies ist auf Sanierungsmassnahmen an den Gebäuden, auf den Einsatz neuer, sparsamerer Fahrzeuge (Reduktion des mittleren CO₂-Ausstosses der Personenwagen der Flotte) sowie auf den verringerten Verlust von Kältemitteln zurückzuführen.

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.

Tabelle 2: Details zu Scope-1-Emissionen

CO ₂ eq.-Ausstoss Scope 1 [Tonnen] aus:	2015	2016	2017
Treibstoffverbrauch Benzin	1'229	1'621	1'222
Treibstoffverbrauch Diesel	9'305	8'671	8'292
Treibstoffverbrauch Erdgas	126	95	15
Wärmeenergieverbrauch Heizöl	7'867	7'644	6'876
Verbrauch Heizöl (Notstromanlagen)	257	255	248
Wärmeenergieverbrauch Erdgas	1'345	1'550	1'465
CO ₂ eq.-Ausstoss Scope 1 (aus Energieverbrauch) ¹	20'129	19'837	18'119
CO ₂ eq.-Ausstoss Scope 1 (aus Kältemittel)	503	220	352
CO₂ eq.-Ausstoss Scope 1	20'633	20'057	18'471

¹ 2015: 5.5 t CO₂ eq. CH₄ und 52 t CO₂ eq. N₂O
2016: 6 t CO₂ eq. CH₄ und 56 t CO₂ eq. N₂O
2017: 5.2 t CO₂ eq. CH₄ und 48 t CO₂ eq. N₂O

3.2. Entwicklung der Scope-2-Emissionen

Swisscom verfolgt seit dem 1. Januar 2010 einen «market-based»-Ansatz und bezieht einen Strommix aus 100% erneuerbaren Energiequellen, der mehrheitlich aus einheimischem Wasserstrom und einem Anteil an Sonnen- und Windstrom besteht. Damit hat Swisscom ihre Scope-2-Emissionen drastisch verringert.

Ferner haben Effizienzmassnahmen beim Stromverbrauch dazu beigetragen, Scope-2-Emissionen vorzubeugen. Insgesamt hat Swisscom dank diesen Massnahmen 2017 den Stromverbrauch im Betrieb um 26,2 GWh (2016: 39,4 GWh) reduziert. Als wirksam erweisen sich in diesem Zusammenhang die Virtualisierung von Servern, die Frischluft-Kühlmethode Mistral, die Erneuerung des ganzen Mobilnetzes mit energieeffizienter Infrastruktur sowie die erhöhte Effizienz von Rechenzentren (niedrigere PUE-Werte).

Schliesslich erzeugt Swisscom durch ihre Solaranlagen eigenen Strom. Ende 2017 hat die installierte Gesamtleistung 1'980 kW betragen. Diese Leistung produzierte im Berichtsjahr 1'756 MWh (2016: 1'500 MWh).

Der vorliegende Bericht enthält nach der GHG Protocol Scope 2 Guidance die hypothetischen Scope-2-Emissionen vor der Kompensierung (gemäss dem «location-based»-Ansatz) sowie die effektiven Emissionen nach der Kompensierung (gemäss dem «market-based»-Ansatz). Dank dem Einsatz von zertifiziertem Strom beschränken sich die CO₂-Emissionen aus Strom auf die indirekten Emissionen (Bereitstellung von Strom), die in Kapitel 3.3 angegeben sind. Swisscom setzt Herkunftsnachweise (HKN) beziehungsweise Zertifikate in zwei Qualitätsstufen ein (herkömmliche Qualität sowie beste Qualität als «naturemade star»-Zertifikate), welche die erforderlichen Qualitätskriterien erfüllen. Eine Residual-Mix-Kalkulation liegt für Herkunftsnachweise aus Wasserkraft nicht vor.

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

In g CO ₂ eq. / kWh	Gültigkeit	Emissionsfaktor (gesamt)	Scope 2 Emissionen beim Strom (direkt)	Scope 3 Emissionen beim Strom (indirekt)
Strom				
Lieferanten-Strommix Schweiz («location-based»)	ab 2014	149,40	119,90	25,50
Zertifizierter Strom («market based»)	bis 2016	15,60	0	15,60
Zertifizierter Strom («market based»)	ab 2017	13,00	0	13,00

Swisscom wendete in 2015 und 2016 einen exakt ermittelten Emissionsfaktor für Fernwärme von 75,94 g CO₂/kWh an, in 2017 einen Emissionsfaktor von 85.4 g CO₂/kWh durch myclimate spezifisch für Swisscom über gewichteten Durchschnitt mit dem Fernwärmerechnern der Firma Treeze berechnet.

Tabelle 4: Details zu Scope-2-Emissionen

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

CO ₂ eq.-Ausstoss Scope 2 [Tonnen] aus:	2015	2016	2017
Verbrauch vom Lieferanten-Strommix Schweiz («location-based»)	52'065	53'780	56'054
Verbrauch vom zertifizierten Strom («market based»)	0	0	0
Wärmeenergieverbrauch Fernwärme	765	826	948
CO₂ eq.-Ausstoss Scope 2 (mit zertifiziertem Strom)	765	826	948

3.3. Entwicklung der Scope-3-Emissionen

Der vorliegende Bericht berücksichtigt die Emissionen aus der Lieferkette (Supply Chain). Swisscom hat zusammen mit den Ökobilanz-Spezialisten der Firma treeze Ltd. ein Modell erarbeitet, um diese Emissionen zu berechnen. Die Emissionen aus der Lieferkette übersteigen bei weitem die anderen Scope-3-Emissionen. Die anderen Emissionen werden aus Materialien und Energieflüssen abgeleitet oder mittels Näherungswerten beziehungsweise empirischen Angaben (Kategorie 7 und Kategorie 11) geschätzt.

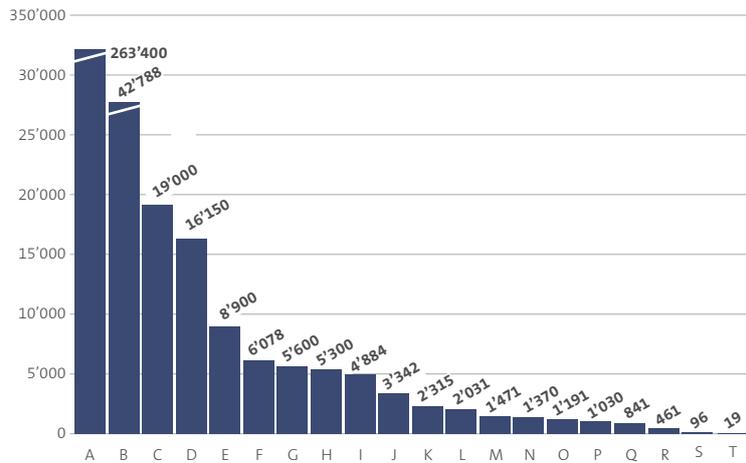
Tabelle 5: Details zu Scope-3-Emissionen

CO ₂ eq.-Ausstoss Scope 3 [Tonnen] aus:	2015	2016	2017
Kat. 1 Gekaufte Waren	336'800	320'900	263'400
Kat. 2 Kapitalgüter	6'200	6'000	8'900
Kat. 3 Bereitstellung Strom	6'774	6'997	6'078
Kat. 3 Bereitstellung Treibstoff (Benzin + Diesel) ¹	1'637	1'657	2'031
Kat. 3 Bereitstellung Heizöl	1'409	1'369	1'191
Kat. 3 Bereitstellung Erdgas	427	492	461
Kat. 4 Upstream Transport und Verteilung (zu den Verteilzentralen)	14'700	22'100	19'000
Kat. 5 Beseitigung von Betriebsabfällen	2'124	3'970	3'342
Kat. 6 Bahnreisen Schweiz	171	167	96
Kat. 6 Bahnreisen international	33	30	19
Kat. 6 Flüge Europa	893	894	1'030
Kat. 6 Flüge interkontinental	1'412	1'281	1'471
Kat. 6 Autofahrten zu Meetings	929	1'023	841
Kat. 7 Pendlerverkehr öffentlicher Verkehr	1'826	1'829	1'370
Kat. 7 Pendlerverkehr Personenwagen	17'445	17'478	16'150
Kat. 8 Leasingnehmer	1,3	9'600	5'300
Kat. 9 Downstream Transport und Verteilung (zu den Kunden)	5'600	5'600	5'600
Kat. 11 Verwendung von verkauften Produkten	24'610	24'994	42'788
Kat. 12 Entsorgung der Endgeräte	5'361	3'709	2'315
Kat. 15 Investitionen	9'744	9'698	4'884
Total CO₂ eq.-Ausstoss Scope 3	438'096	439'791	386'265

¹ Der Treibstoffverbrauch wurde von der Privatnutzung bereinigt

Die Kategorien 10, 13 und 14 sind im Übrigen für Swisscom nicht relevant. Die starke Abnahme in Kategorie 15 ist auf den Einsatz von erneuerbarem Strom bei Fastweb zurückzuführen.

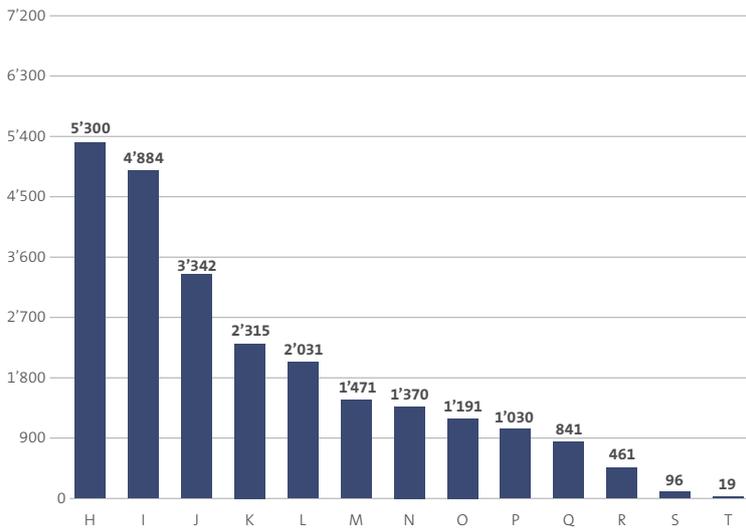
Grafik 2: Sämtliche Scope 3 Emissionen nach GHG-Kategorien in Tonnen CO₂e



- A = Kat. 1 Gekaufte Waren
- B = Kat. 11 Verwendung von verkauften Produkten
- C = Kat. 4 Upstream Transport und Verteilung (zu den Verteilzentralen)
- D = Kat. 7 Pendlerverkehr Personenwagen
- E = Kat. 2 Kapitalgüter
- F = Kat. 3 Bereitstellung Strom
- G = Kat. 9 Downstream Transport und Verteilung (zu den Kunden)
- H = Kat. 8 Leasingnehmer
- I = Kat. 15 Investitionen
- J = Kat. 5 Beseitigung von Betriebsabfällen
- K = Kat. 12 Entsorgung der Endgeräte
- L = Kat. 3 Bereitstellung Treibstoff (Benzin + Diesel)
- M = Kat. 6 Flüge interkontinental
- N = Kat. 7 Pendlerverkehr öffentlicher Verkehr
- O = Kat. 3 Bereitstellung Heizöl
- P = Kat. 6 Flüge Europa
- Q = Kat. 6 Autofahrten zu Meetings
- R = Kat. 3 Bereitstellung Erdgas
- S = Kat. 6 Bahnreisen Schweiz
- T = Kat. 6 Bahnreisen international

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

Grafik 3: Auswahl Scope 3 Emissionen nach GHG-Kategorien in Tonnen CO₂e



- H = Kat. 8 Leasingnehmer
- I = Kat. 15 Investitionen
- J = Kat. 5 Beseitigung von Betriebsabfällen
- K = Kat. 12 Entsorgung der Endgeräte
- L = Kat. 3 Bereitstellung Treibstoff (Benzin + Diesel)
- M = Kat. 6 Flüge interkontinental
- N = Kat. 7 Pendlerverkehr öffentlicher Verkehr
- O = Kat. 3 Bereitstellung Heizöl
- P = Kat. 6 Flüge Europa
- Q = Kat. 6 Autofahrten zu Meetings
- R = Kat. 3 Bereitstellung Erdgas
- S = Kat. 6 Bahnreisen Schweiz
- T = Kat. 6 Bahnreisen international

4. Einsparungen (Directed Actions)

4.1. Methode

Unter «Directed Actions» werden im Bericht Massnahmen beschrieben, die zu einer wirksamen Einsparung von Energie und Treibhausgasemissionen führen. Dabei handelt es sich erstens um Einsparungen, die beim Kunden durch die Nutzung von Green ICT-Diensten entstehen (Scope 4); zweitens um Massnahmen, die innerhalb von Swisscom zu einer Reduktion des Verbrauchs von Brenn- und Treibstoffen sowie von Strom führen. Die Einsparung von Treibhausgasemissionen dank der Nutzung von Green ICT-Diensten ist bis 2016 mittels des GHG Protocol Product Life Cycle Accounting and Reporting Standard ICT Sector Guidance ermittelt worden. Ab 2018 wird sie mittels der **ICT Sector Guidance built on GHG Protocol** berechnet.

Tabelle 6: Die wichtigsten Massnahmen zur Verminderung der Emissionen (Directed Actions)

Scope	Directed Actions
Scope 1 Emissionen	Steigerung der Effizienz, Reduktion des Bedarfs (Ziel 2:1) <ul style="list-style-type: none"> > Flotte-Roadmap: spez. Ausstoss runter zu 95 g CO₂/km im 2020 > Routenplanung und koordinierter Personaleinsatz (Work-Force Management) > Gebäudesanierungen
Scope 2 Emissionen	Steigerung der Effizienz (+ 35% bis 2020 ab 2016) Durchführung eines Programmes zur Steigerung der Energieeffizienz <ul style="list-style-type: none"> > Kompensierung mit Herkunftsnachweisen und labelisiertem Ökostrom naturemade star > Virtualisierung der Servern > Kühlung der Netze mit Frischluft (Mistral) > Tiefe PUE-Werte der Datazentren
Scope 3 Kat. 1 eingekaufte Waren	Punktuelle Massnahmen in der Lieferkette Einbindung Lieferanten in das CDP-Supply Chain Modul und CDP Action Exchange Program
Scope 3 Kat. 2 Kapitalgüter	Punktuelle 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 (+ 35% bis 2020 ab 2016) Wichtigste Massnahme: Kühlung der Netze mit Frischluft (Mistral)
Scope 3 Kat. 3 Bereitstellung Treibstoff (B+D)	Steigerung der Effizienz, Reduktion des Bedarfs (-3 g CO ₂ /km pro Jahr) Wichtigste Massnahme: Flotte-Roadmap: spez. Ausstoss runter zu 95 g CO ₂ /km im 2020
Scope 3 Kat. 3 Bereitstellung Heizöl	Steigerung der Effizienz, Reduktion des Bedarfs (Ziel 2:1) Wichtigste Massnahme: Gebäudesanierungen
Scope 3 Kat. 3 Bereitstellung Erdgas	Steigerung der Effizienz, Reduktion des Bedarfs (Ziel 2:1) Wichtigste Massnahme: Gebäudesanierungen
Scope 3 Kat 4 Upstream Transport und Verteilung	Punktuelle 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 Home Office (Telearbeit), Home-Office-Leitfaden
Scope 3 Kat. 7 Pendlerverkehr Personenwagen	Förderung Home Office (Telearbeit), Home-Office-Leitfaden, Reduktion Parkplätze, Förderung Nutzung öffentlicher Verkehr
Scope 3 Kat. 8 Gemietete Verkaufsflächen	Punktuelle Massnahmen in der Lieferkette
Scope 3 Kat. 9 Downstream Transport und Verteilung (zu den Kunden)	Punktuelle 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 <ul style="list-style-type: none"> > Routers mit einem 25% tieferen Standby gegenüber älteren Geräten > «1-Watt» Settop-Boxen > Internet-Box 2 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

4.2. Einsparungen beziehungsweise Effizienzsteigerung im Betrieb

Unter die Einsparungen im Betrieb fallen drei Arten von Einsparungen, die zur Reduktion der CO₂-Emissionen führen:

- a) Einsparungen dank betrieblicher Massnahmen, die im Rahmen einer Zielvereinbarung zur CO₂-Reduktion und zur Energieeffizienzsteigerung mit der schweizerischen Energie-Agentur der Wirtschaft (EnAW) erfolgen:

Swisscom berichtet im Rahmen dieser Zielvereinbarung jährlich über ihre CO₂-Fracht. Die Zielvereinbarung läuft bis Ende 2020 und bezweckt, die Energieeffizienz zu erhöhen. Sie beruht auf dem schweizerischen CO₂-Gesetz und auf dem Energiegesetz. Der Vollzug der Vereinbarung ist in der Weisung der Bundesämter für Umwelt und Energie vom 9. November 2011 festgelegt.

Swisscom hat es sich gemäss der Zielvereinbarung zum Ziel gesetzt, bis 2020 ihre Energieeffizienz um 35% (gegenüber dem Stand vom 1. Januar 2016) zu erhöhen. Die betrieblichen Effizienzmassnahmen sind in einem Massnahmenkatalog erfasst und werden laufend umgesetzt. Der Katalog verzeichnet insgesamt 17 Massnahmen, welche die Effizienzsteigerung sicherstellen sollen. Die drei wirksamsten Massnahmen sind die Virtualisierung von Servern in Datacentern, der Einsatz einer Frischluftkühlung für das Netz und seit 2015 die Aktivierung von Sparfunktionen im Mobilnetz.

- b) Einsparungen durch den Bezug von Ökostrom und Herkunftsnachweise:

Für den Anteil an Atomstrom, an Strom unbekannter Herkunft sowie an Strom aus fossilen Energieträgern, der im Strommix enthalten ist beziehungsweise für die Netzinfrastruktur sowie für die verwalteten Gebäude verwendet wird, entrichtet Swisscom seit 2010 eine Kompensation mit Herkunftsnachweisen (HKN). Damit hat Swisscom 2017 – wie bereits in den Jahren zuvor – 100% erneuerbaren Strom eingesetzt, was von unabhängiger Seite bestätigt wird.

2017 hat Swisscom 20,0 GWh Ökostrom «naturemade star» aus Solarenergie bezogen.

Dank dem Einsatz von zertifiziertem Strom reduzieren sich die CO₂-Emissionen aus Strom auf die indirekten Emissionen (siehe Tabelle 4 Details zu Scope-2-Emissionen).

- c) Einsparungen dank eigener Stromerzeugung:

Swisscom baut, wo wirtschaftlich möglich, eigene Solaranlagen und erzeugt somit Solarstrom. Per Ende 2017 ist eine Gesamtleistung von 1'980 kWp installiert.

4.3. Emissionen bei den Kunden und Initiative zur Reduktion dieser Emissionen

Kunden von Swisscom können ihre Emissionen durch die Nutzung des nachhaltigen Portfolios reduzieren, das ihnen seitens Swisscom zur Verfügung steht. In den Bereich des nachhaltigen Portfolios fallen sechs Arten von Einsparungen:

- Einsparungen dank Dienstleistungen, die den Kunden helfen, einen Teil ihrer Reisen zu ersetzen. Dazu gehören Dienste wie Conferencing Services, UCC und Remote Access, die es erlauben, sich über Distanzen mit Bild, Daten und Ton auszutauschen und mobil zu arbeiten.
- Einsparungen dank Dienstleistungen, die den Kunden erlauben, eigene Rechenzentren und Server aufzugeben und diese in hocheffiziente, grossteils mit virtualisierten Servern betriebene Rechenzentren auszulagern.
- Einsparungen dank Dienstleistungen, die es den Kunden erlauben, Geräte oder Fahrzeuge via Machine to Machine-Verbindung intelligent zu steuern. Diese Dienstleistungen tragen beispielsweise dazu bei, Logistiksysteme durch eine verbesserte Routenwahl zu optimieren oder die Überwachung von Füllständen – etwa von Öltanks oder Abfallcontainern – effizienter zu gestalten. Ebenso ermöglichen sie die Fernsteuerung von Heizungen in Ferienwohnungen. Die Dienstleistungen reduzieren damit die Anzahl an gefahrenen Kilometern von Logistikflotten.
- Einsparungen dank Dienstleistungen zur Dematerialisierung. Immer häufiger lassen sich beim Kunden bisher materiell vorhandene Güter wie CDs, DVDs oder Magazine durch Daten ersetzen, die über den Breitbandanschluss übermittelt werden. In den Bereich der Dematerialisierung fallen ferner diejenigen Einsparungen, die sich durch Bestellungen übers Internet anstelle von Einkaufsfahrten sowie durch Online-Shops anstelle von Ladenflächen erzielen lassen.
- Einsparungen dank Dienstleistungen zur Verlängerung der Lebensdauer von Mobiltelefonen. Im Rahmen des Projekts Swisscom Mobile Aid bereitet Swisscom gebrauchte, aber noch funktionsfähige Mobiltelefone auf, sodass sich diese in Schwellenländern nochmals einsetzen lassen. Diese Dienstleistung verlängert die Lebensdauer der Mobiltelefone, wobei gleichzeitig Schwellenländer zu kostengünstigen Geräten gelangen.
- 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. 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) in vielen Fällen deutlich reduziert.

Die Einsparungen durch Green ICT-Dienste sind in Tabelle 7 aufgeführt. Swisscom hat die Berechnungsmethode zusammen mit der Stiftung myclimate entwickelt.

Im Vergleich zum Vorjahr sind die Einsparungen höher ausgefallen, was vor allem eine Ursache hat. Die Einsparungen dank dem Einsatz von tiko power bei den Kunden wurden erstmals berechnet, bezogen auf die Angaben der Stiftung myclimate. tiko power hilft Heizenergie zu sparen und gleichzeitig die Integration von erneuerbaren Energien zu fördern.

Tabelle 7: Einsparungen durch die Nutzung von Green ICT-Diensten

Nachhaltiges ICT portfolio	Servicegruppe	Service	2015	2016	2017
Verkehr reduzieren	Virtuelle Konferenzen	Conferencing Service	35'648	37'539	34'300
		MCC/UCC	72'525	86'445	114'498
	Home Office	Home Office Dienste	112'990	165'599	176'023
Energie sparen	Data Centre Services	Machine-to-Machine	14'817	35'724	43'625
		Logistik, Heizungen	11'730	11'302	14'301
		Housing	2'236	953	757
Papier sparen	Papier sparen	E-Rechnung, Conextrade, Printing	1'524	1'308	1'282
Dematerialisierung		Datenträger und Shopflächen	109'542	108'023	107'085
Mobile Aid			1'775	1'935	1'830
Total CO₂ eq. Einsparungen			362'789	448'827	493'702

5. Zusammenfassung direkte und indirekte Emissionen und Einsparungen

Gegenüber dem 1. Januar 2017 beträgt die Reduktion der Scope-1-Emissionen aus dem Verbrauch von fossilen Energien 12,7%. Dieser Erfolg ist auf einen Mix von CO₂-ärmeren Energieträgern zurückzuführen. Die Emissionen aus Brennstoffen für die Wärmeerzeugung sind klimakorrigiert.

Tabelle 8: Zusammenfassung der Emissionen nach Scope 1, 2 und 3

CO ₂ eq.-Ausstoss [Tonnen]	2015	2016	2017
Scope 1 (aus Verbrauch fossiler Energien)	20'129	19'837	18'119
Scope 1 (aus Kältemittel)	503	220	352
Scope 2 (aus Strom, «location-based»)	52'065	53'780	56'054
Scope 2 (aus Fernwärme)	765	826	948
Total Scopes 1, 2 («location-based»)	73'462	74'663	75'473
Total Scopes 1, 2 («market-based»)	21'397	20'883	19'419
Scope 3	438'096	439'791	386'265
Total Scopes 1, 2 («location-based»), 3	511'558	514'454	461'738

Tabelle 9: Wirkung der Directed Actions

Directed Actions	2015	2016	2017
Einsparung bei den Kunden dank nachhaltigem ICT Portfolio	362'789	448'827	493'702
Kompensierung Strom mit HKN / Ökostrom	58'100	61'181	63'768
Total Directed Action	420'889	510'008	557'470

Die Energie beziehungsweise die Emissionen, die durch die Steigerung der Energieeffizienz (4.2a) eingespart werden, sind im Übrigen effektiv berücksichtigt und hier nicht doppelt angerechnet.

Tabelle 10: Verhältnis Einsparungen zu Emissionen

Ziel 2:1	2015	2016	2017
Einsparungen bei den Kunden dank nachhaltigem ICT Portfolio	362'789	448'827	493'702
Emissionen (ohne Fastweb, Strom kompensiert)	419'143	449'604	400'800
Verhältnis Einsparungen zu Emissionen (Ohne Strom und Fastweb)	0,81	0,99	1,23

Das Verhältnis der Einsparungen bei den Kunden zu den Emissionen von Swisscom (ohne Fastweb, mit Strom kompensiert) liegt 2017 bei 1,23.

6. Erläuterungen und Annahmen

6.1. Basisjahr

Als Basisjahr für Scope-1- und Scope-2-Emissionen gilt das Jahr 2012.

2012 ist gleichzeitig das Ausgangsjahr der zweiten Zielvereinbarung, die Swisscom mit der Energie-Agentur der Wirtschaft (EnAW) abgeschlossen hat. Swisscom verfügt über die Energiedaten zum Basisjahr, die veröffentlicht worden sind.

In den Berichtsgrenzen haben sich seit 2012 keine wesentlichen Änderungen ergeben. Swisscom unterhält weiterhin die gleichen Aktivitäten wie im Jahr 2012. Die zwischenzeitlich erfolgten Änderungen (Käufe beziehungsweise Verkäufe kleiner Gesellschaften, leichte Anpassungen der Immobilienstruktur) sind in Bezug auf die CO₂-Emissionen unwesentlich.

6.2. Neuberechnung der Emissionen im Basisjahr

Gemäss dem ISO 14064-1 Standard haben wesentliche Änderungen im Konsolidierungskreis, Änderungen der Besitz- oder Kontrollverhältnisse oder Änderungen bei der Anwendung neuer beziehungsweise 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: Keine wesentliche Änderung des Konsolidierungskreises im Jahr 2017

Scope 2: Neue Emissionsfaktoren für den «location-based» Strom wurden für 2017 und rückwirkend auf 2014, 2015 und 2016 angewendet. Für die Jahre 2012 und 2013 wurde ein korrigierter Emissionsfaktor für den «location-based» Strom angewendet, der eine Neuberechnung der Scope-2-Emissionen im Basisjahr (2012) zur Folge hatte.

Scope 3: Es wurden keine Neuberechnungen der Emissionen im Basisjahr durchgeführt. Die berücksichtigten Scope-3-Emissionen für Strom basieren auf «market-based» Elektrizität und Änderungen von Scope 2 «market-based» Elektrizität haben keinen Einfluss auf die Scope-3-Berechnungen

6.3. Aktivitäten und Energieverbrauch

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

- > Alle Treibstoffe für den Betrieb von firmeneigenen Fahrzeugen: Der entsprechende Wert umfasst bei den fest zugeordneten Fahrzeugen die Dienstfahrten zu den Kunden und zu den Vermittlungszentren (Landeszentralen, Basisstationen, Street Cabinets usw.), bei den Pool-Fahrzeugen die Fahrten zu Meetings.
- > Brennstoffe für die Heizung der Gebäude
- > Brennstoffe für die Notstromanlagen
- > Nachfüllungen von Kältemitteln

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

- > Vermittlungsanlagen aller Art (Anschluss- (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.

Swisscom berücksichtigt unter Scope 3 die Emissionen aus folgenden Kategorien:

- > **Kategorie 1:** Einge kaufte Waren
- > **Kategorie 2:** Kapitalgüter
- > **Kategorie 3:** Bereitstellung von Energie (Strom, Treibstoffe und Brennstoffe)
- > **Kategorie 4:** Upstream Transportation und Verteilung von den Herkunftsorten zu den Verteilzentren in der Schweiz
- > **Kategorie 5:** Abfallbeseitigung
- > **Kategorie 6:** Flüge, Bahnreisen und Fahrten zu Meetings mit Privatautos
- > **Kategorie 7:** Pendlerverkehr der Swisscom Mitarbeitenden
- > **Kategorie 8:** Verkaufsflächen, darunter Shops, die sich ausserhalb von Swisscom Gebäuden befinden (75% der Swisscom Shops beziehungsweise 102 Shops)
- > **Kategorie 9:** Downstream Transportation und Verteilung von den Verteilzentren in der Schweiz zu den Kunden (entsprechend Schätzwerten, die aus den Werten des Vorjahres bezogen sind)
- > **Kategorie 11:** Nutzung von verkauften Produkten
- > **Kategorie 12:** Entsorgung der Endgeräte
- > **Kategorie 15:** Investitionen beziehungsweise die Tochterfirma Fastweb in Italien

Nicht berücksichtigt werden in diesem Bericht alle anderen Scope-3-Kategorien nach dem GHG Protocol. Es sind dies die Kategorien 10 («Processing of sold products»), 13 («Downstream leased assets») und 14 («Franchises»), die für Swisscom nicht relevant sind.

6.4. Biomasse, Entzug, CO₂-Senken

In den betriebsbedingten Grenzen hat Swisscom weder CO₂-Entzüge noch CO₂-Senken genutzt. Die 2014 sanierte Telefonzentrale in Twann (Kanton Bern) wird mit Holzpellets (Biomasse) beheizt. Die Emissionen aus der geringen Menge an Holz sind im Berichtsjahr nicht berücksichtigt. Weitere Standorte sind 2017 saniert worden und werden mit Holzpellets beheizt. Die Emissionen sind im Berichtsjahr extrem gering (die Heizperiode umfasst drei Monate) und sind nicht berücksichtigt. Die verbrauchte Biomasse wird ab 2018 erfasst.

6.5. Betrachtete Treibhausgase im Inventar nach ISO 14064

Ein Treibhausgasinventar nach ISO 14064 beinhaltet die Emissionen von Kohlendioxid (CO₂), Methan (CH₄), Lachgas oder Distickstoffmonoxid (N₂O), Fluorkohlenwasserstoffen (HFC), perfluorierten Kohlenstoffen (PFC), Schwefelhexafluorid (SF₆) und seit 2013 Stickstoff-Trifluorid (NF₃). Diese Auswahl deckt sich mit den Vorgaben des Kyoto-Protokolls. Swisscom berichtet über ihre Emissionen in aggregierter Form der CO₂-Äquivalente für CO₂, CH₄ und N₂O. Kältemittel sind separat aufgelistet. Die Emissionsquellen sind folgende:

- > **CO₂:** Verbrennung fossiler Brenn- und Treibstoffe (in Heizungen und zur Mobilität) oder aus den Prozessen zur Stromproduktion (biogenes CO₂ aus der Biomasseverbrennung (Holzheizung) 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)
- > **HFC:** Verlust von Kältemitteln in Kälteanlagen
- > **PFC:** Verlust von Kälte- und Isolationsmitteln

Die folgenden Treibhausgase werden im Inventar nicht berücksichtigt:

- > **SF₆:** Die Emissionen liegen ausserhalb der Kontrolle von Swisscom.
- > **Andere:** Die Emissionen aus Feuerlöschern sind vernachlässigbar oder liegen (wie im Falle von Halon) nicht vor.
- > **NF₃:** Die Emissionen, die bei der Herstellung von LCD-Bildschirmen (Displays) anfallen, sind wegen Unklarheiten rund um ihre Erfassung nicht im Inventar berücksichtigt.

6.6. 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) und 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.

6.7. 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. Die betreffenden Emissionsfaktoren sind für CO₂ berechnet. Die Differenz CO₂ zu CO₂ eq. ist für die berücksichtigten Energieträger verhältnismässig gering und kann vernachlässigt werden.

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 (IPCC 2013).

Andere Emissionsquellen wie etwa Feuerlöcher sind vernachlässigbar beziehungsweise entsprechende Emissionen (Halon) gar nicht vorhanden oder ausserhalb der Kontrolle von Swisscom (SF₆).

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 sind von myclimate berechnet worden. Sie beruhen auf der Studie über den Schweizer Strommix (Umweltbilanz Strommix Schweiz 2014 vom 7. Dezember 2016) sowie auf den für die einzelnen Scopes ausgewiesenen Daten von ecoinvent Version 3.1.

Swisscom bezieht ihre Fernwärme aus unterschiedlichen Wärmeverbänden. Für die Scope-2-Emissionen aus Fernwärme betrachtete Swisscom 2015 und 2016 einen im Herbst 2015 durch myclimate direkt ermittelten Emissionsfaktor von 75,94 g CO₂ eq./kWh; in 2017 einen Emissionsfaktor von 85.4 g CO₂/kWh, durch myclimate spezifisch für Swisscom über gewichteten Durchschnitt mit dem Fernwärmerechnern der Firma Treeze berechnet.

Emissionsfaktoren für Scope-3-Emissionen:

Bei den Scope-3-Faktoren verwendet Swisscom die Emissionsfaktoren aus der Ökobilanz-Datenbank ecoinvent Version 2.2 beziehungsweise, wo möglich, Version 3.1.

Spezifische Emissionsfaktoren sind wie folgt eingearbeitet worden:

- > **Bestimmung der Emissionen in der Supply Chain (Kategorien 1, 2, 4 und 8):** die nötigen Emissionsfaktoren sind auf Grundlage der Daten von ecoinvent Version 3.1 von der Firma treeze Ltd. für die einzelnen Scopes ermittelt worden (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):** diese Emissionsfaktoren sind von myclimate auf Grundlage der Daten von ecoinvent Version 3.1 für die einzelnen Scopes ermittelt worden.
- > **Geschäftsreisen der Mitarbeitenden (Kategorie 6):** diese Emissionsfaktoren und Emissionen sind von den Partnerfirmen (SBB oder Kuoni Business Travel) ermittelt worden.
- > **Mobilität (Kategorie 7):** die Emissionsfaktoren entsprechen denjenigen von mobitool, basierend auf ecoinvent Version 2.2.
- > **Bestimmung der Emissionen der Kategorie 9, Downstream Transportation und Verteilung zu den Kunden:** diese Emissionsfaktoren sind durch den Logistikpartner (die Post) ermittelt worden.

Emissionsfaktoren für Einsparungen (Scope 4):

- > Emissionsfaktoren für die Bestimmung der Einsparungen bei den Kunden dank Green ICT. Diese Emissionsfaktoren sind von myclimate auf Grundlage der Daten von ecoinvent Version 3.1 sowie unterschiedlicher externer Studien und Swisscom interner Angaben für die einzelnen Scopes ermittelt worden.

6.8. Referenzen

6.8.1. Weitere Berichte

- > Nachhaltigkeitsbericht 2017 Swisscom: <http://report.swisscom.ch/de>
- > Treibhausgasberichte Swisscom 2015 und 2016
- > Carbon Disclosure Project (CDP): <https://www.cdproject.net/>

6.8.2. Gesetzgebung und Weisungen

- > Bundesgesetz vom 23. Dezember 2011 über die Reduktion der CO₂-Emissionen (CO₂-Gesetz); SR 641.71; www.admin.ch/ch/d/sr/c641_71.html
- > Energiegesetz vom 30. September 2016 (EnG); SR 730.0; www.admin.ch/ch/d/sr/c730_0.html
- > Vollzugsweisung: Verpflichtungen und Zielvereinbarungen, Weisung des BAFU und des BFE an die Energie-Agentur der Wirtschaft (EnAW) über die Erarbeitung von Vorschlägen zur Emissionsbegrenzung und zur Reduktion des Energieverbrauchs sowie über die Umsetzung der Verpflichtungen und Zielvereinbarungen. Bern, 9. November 2011
- > Anhang zur Vollzugsweisung: Verpflichtungen und Zielvereinbarungen, Beschreibung der Zielvereinbarungsmodelle, Berichterstattung. Bern, 9. November 2011

6.8.3. Emissionsfaktoren

- > CO₂-Emissionsfaktoren des schweizerischen Treibhausgasinventars: [https://www.bafu.admin.ch/dam/bafu/de/dokumente/klima/fachinfo-daten/co2-emissionsfaktorendeschweizerischentreibhausgasinventars.pdf](https://www.bafu.admin.ch/dam/bafu/de/dokumente/klima/fachinfo-daten/co2-emissionsfaktorendeschweizerischentreibhausgasinventars.pdf.download.pdf/co2-emissionsfaktorendeschweizerischentreibhausgasinventars.pdf)
- > Ökobilanz-Datenbank ecoinvent Version 2.2 (2010) und Version 3.1: www.ecoinvent.org
- > mobitool: www.mobitool.ch. Die Datenbank mobitool bezieht ihre Daten aus der Ökobilanz-Datenbank ecoinvent (Version 2.2).
- > Emissionsfaktor für Fernwärme: Fernwärmerechnern der Firma Treeze: http://treeze.ch/fileadmin/user_upload/calculators/KBOB_Rechner/Fernwaerme.html
- > Methodikbericht zur Überprüfung der Treibhausgasemissionen der Supply Chain (Scope 3) von Swisscom (6. Februar 2014). Swisscom internes Dokument, nicht veröffentlicht.
- > Umweltbilanz Strommix Schweiz 2011, Philippe Stolz, Rolf Frischknecht: treeze Ltd. Bundesamt für Umwelt (BAFU), 6. Januar 2015
- > Umweltbilanz Strommix Schweiz 2014, Annika Messmer, Rolf Frischknecht: treeze Ltd. Bundesamt für Umwelt (BAFU), 7. Dezember 2016
- > Emissionsfaktoren für Directed Actions (Einsparungen oder Scope 4): «Wirkung Green ICT». Swisscom internes Dokument, nicht veröffentlicht.

7. Zuständigkeit und weitere Fragen

Swisscom Group Communications & Responsibility
Corporate Responsibility
3050 Bern
Kontakt: Res Witschi/Pascal Salina
Team-Mailbox: corporate.responsibility@swisscom.com

8. Verifizierung



Greenhouse Gas Verification Statement Number CCP.ISO1406401.(1500615).2017/02/18

The inventory of Greenhouse Gas emissions in the period
01/01/2017 – 31/12/2017 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:

75'473 tCO₂e (Scope 1+2; gross location-based emissions for
electricity)

19'419 tCO₂e (Scope 1+2; gross market-based emissions for
electricity)

386'265 tCO₂e (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:

Jonathan Hall
Business Manager
SGS United Kingdom Ltd

Verification Statement Date 6th February 2018

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).2017/02/18**

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 01/01/2017 – 31/12/2017.

SGS conducted a third party verification following the requirements of ISO 14064-3:2006 of the provided CO₂ equivalent assertion in the period November 2017 to February 2018.

The assessment included a desk review and site visits at the headquarters in Worblauen (Switzerland). The verification was based on the verification scope, objectives and criteria as agreed between Swisscom and SGS on 20/06/2017.

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, indirect savings due to green ICT services, use of green electricity.
- GHG information for the following period was verified: 01/01/2017 – 31/12/2017
- 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 01/01/2017 – 31/12/2017 disclosing Scope 1 and 2 emissions of 75'473 metric tonnes of CO₂ equivalent (including gross location-based emissions for electricity) are verified by SGS to a reasonable level of assurance, consistent with the agreed verification scope, objectives and criteria. The amount of 75'473 tonnes CO₂e represents mandatory reportable emissions according to boundaries as defined by ISO 14064-1. A further 386'265 tonnes CO₂e 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 01/01/2017 to 31/12/2017, and in addition to scope 1 and 2 emissions of 75'473 metric tonnes CO₂ equivalent (including location-based emissions for electricity), is a disclosure of emissions of 19'419 tonnes CO₂ equivalent including market-based emissions for electricity. This figure includes renewable electricity used by Swisscom AG, and amounting to 100% of electricity consumption originating from renewable sources. These emissions have been verified by SGS based on WRI GHG Protocol Scope 2 Guidance.

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 01/01/2017 – 31/12/2017 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.