



Инвентаризация, докладване и верифициране
на емисии от парникови газове (ПГ)

Поглед от страна на верифицирацията

Simply
leveraging
quality.

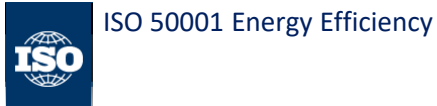
Referent: **Svoboda Schmidt**, Dipl.-Ing., Pg.D MSc. Sustainability
Datum: 27.10.2022

→ GHG-Inventory Formats

Формати за инвентаризация и докладване на емисии от ПГ



Sustainability / GHG-Inventory Formats



The rules related to the compliance cycle (Reporting and **Verification**) are set out in regulations.

3rd party audits (verification)

Client/market specific

2nd party audits or self assessment



PAS 2050 Specification for the assessment of the life cycle GHG emissions of goods and services

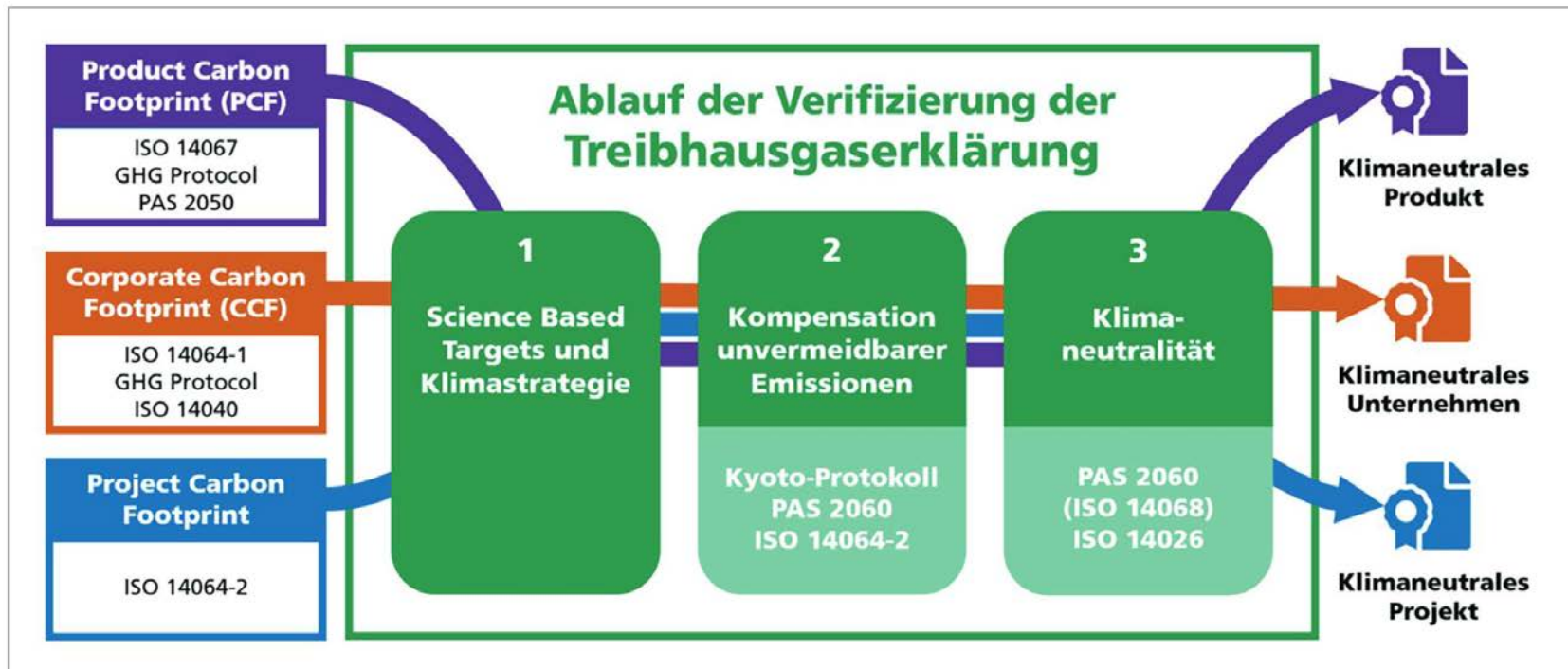


ISO 14064-1 Corporate CF
ISO 14064-2 Project CF
ISO 14067 Product CF
ISO 14044 LCA

3rd party audits (verification)

Ablauf der Verifizierung einer THG-Erklärung

Процедура за проверка на декларация/инвентаризация на ПГ



→ Verifizierung*/Garantie**
durch Dritte

** Prozess der Beurteilung einer Erklärung historischer Daten und Informationen, über THG-Emissionen um festzustellen, ob die Erklärung im Wesentlichen korrekt ist und die Kriterien erfüllt [ISO 14064 ff]*

*** C 209/1 EU Leitlinien für die NF Berichterstattung, Punkt 3.5*

→ Верификация*/гаранция**
от трета страна

** Процес на преглед на декларация на исторически данни и информация за емисиите на парникови газове, с цел да се установи дали декларацията е по същество вярна и отговаря на критериите [ISO 14064 ff]*

*** C 209/1 EU Съобщение на Комисията с Насоки относно оповестяването на нефинансова информация*

Аспекти при избор на верифицираща трета страна

- Валидиращата организация трябва да има валидна за Европа акредитация за валидиране на конкретната схема за инвентаризация;
- Валидиращият одитор е препоръчително да има референции във Вашия бранш;
- **Компетентните органи** са задължени на проверяват верифицирани инвентаризации при специални случаи и/или по принципа на случайната извадка;
- Верификацията не протича като класически одит по ISO/БДС за управление на системи;

Проверка на декларация за ПГ (*GHG statement*)

Декларацията за ПГ може да бъде представена под формата на доклад за ПГ, план за проект за опазване на климата или доклад за проучването на CFP в съответствие с ISO 14067.

- Проверка на баланса на ПГ - критериите за одит (рамки за отчитане ISO, GHG, GRI 305, DNK, рамка CDSB, SASB, EMAS, DEHSt, CDP) трябва да бъдат съгласувани с валидатора;
- Валидиране на изявленията относно резултатите от бъдещите дейности;
- Съответствие с изискванията на ISO 14064-1 или ISO 14064-2;
- Спазване на принципите и изискванията на регулаторни схеми или програми за ПГ;
- Изпълнение или ефективност на вътрешните системи и процеси на контрол – т. нар. съгласувани процедури (*AUP- agreed upon procedures*);
- Задание, в което се посочват резултатите от дейностите по проверка и което не съдържа експертно становище;

Доклад за ПГ

(3.2.9 ISO 14064)

Декларация

за ПГ

(3.2.5 ISO 14064)

Баланс

на ПГ

(3.2.6 ISO 14064)

Relevanz <i>съответствие</i>	Alle relevanten Emissionsquellen wurden quantifiziert und angegeben. Всички установени източници на емисии (ИЕ) са количествено определени и докладвани.
Vollständigkeit <i>изчерпателност</i>	Alle definierten Emissionsquellen wurden vollständig in die THG-Bilanz aufgenommen. Ausschlüsse sind begründet. Всички ИЕ са включени в баланса. Изключенията са обосновани.
Transparenz <i>проследимост</i>	Die Ergebnisse (Bericht und Erklärung) sind nachvollziehbar und für die vorgesehenen Anwender verständlich dokumentiert. Резултатите (доклад и декларация) са документирани по разбираем начин и са разбираеми за потребителите, за които са предназначени.
Konsistenz <i>консистентност</i>	Die qualitative Dokumentation der Berechnungen und Systemgrenzen ermöglicht die Vergleiche der Ergebnisse über die Jahre. Качественото документиране на изчисленията и границите на системата дава възможност за сравняване на резултатите през годините.
Genauigkeit <i>точност</i>	Alle erhobenen Daten wurden mit der höchstmöglichen Genauigkeit nach anerkannten Methoden ermittelt. Всички събрани данни са определени с възможно най-висока точност в съответствие с признатите методи.

Организацията трябва да определи своите организационни граници [5.1, ISO 14064].

Организацията може да се състои от едно или повече съоръжения.

Емисиите или отстраняването на ПГ на ниво съоръжение могат да бъдат да се получават от един или повече **източници на ПГ или поглътители**.



Организацията трябва да консолидира своите ПГ и поглъщания на ПГ на ниво съоръжение по един от следните начини подходи:

Контролен (*controll*):

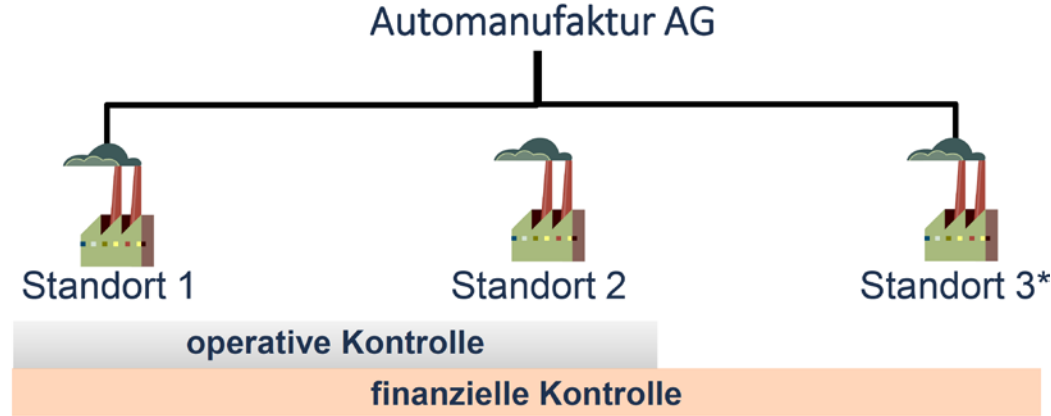
организацията отчита всички ПГ и/или поглъщане от съоръженията над които има **финансов или оперативен** контрол.

Капиталов дял (*equity share*):

организацията отчита своят *дял* от емисиите и/или поглъщанията на ПГ от съответните съоръжения.

Организацията трябва да документира и докладва кой подход за консолидация е приложила.

Организационни граници – пример [5.1, ISO 14064].



Mögliche Emissionsbilanzen der Automanufaktur AG:

Възможни баланси:

Mögliche Systemgrenzen	Gesamtemissionen Automanufaktur AG (in tCO ₂ e)	
Anteilsansatz	11.000	- капиталов дял
Kontrollansatz: finanziell	14.000	- контролен подход: финансов
Kontrollansatz: operativ	8.000	- контролен подход: оперативен

Организацията трябва да определи границите на докладване и да ги документира [5.2, ISO 14064].

Това включва идентифициране на **преките** и **непреките** емисии и поглъщания на ПГ, свързани с дейността на организацията.

Организацията **докладва отделно за** CO₂, CH₄, N₂O, NF₃, SF₆ и други съответните групи ПГ (HFC, PFC и др.) в **tCO₂eq** за преките емисии на ПГ.

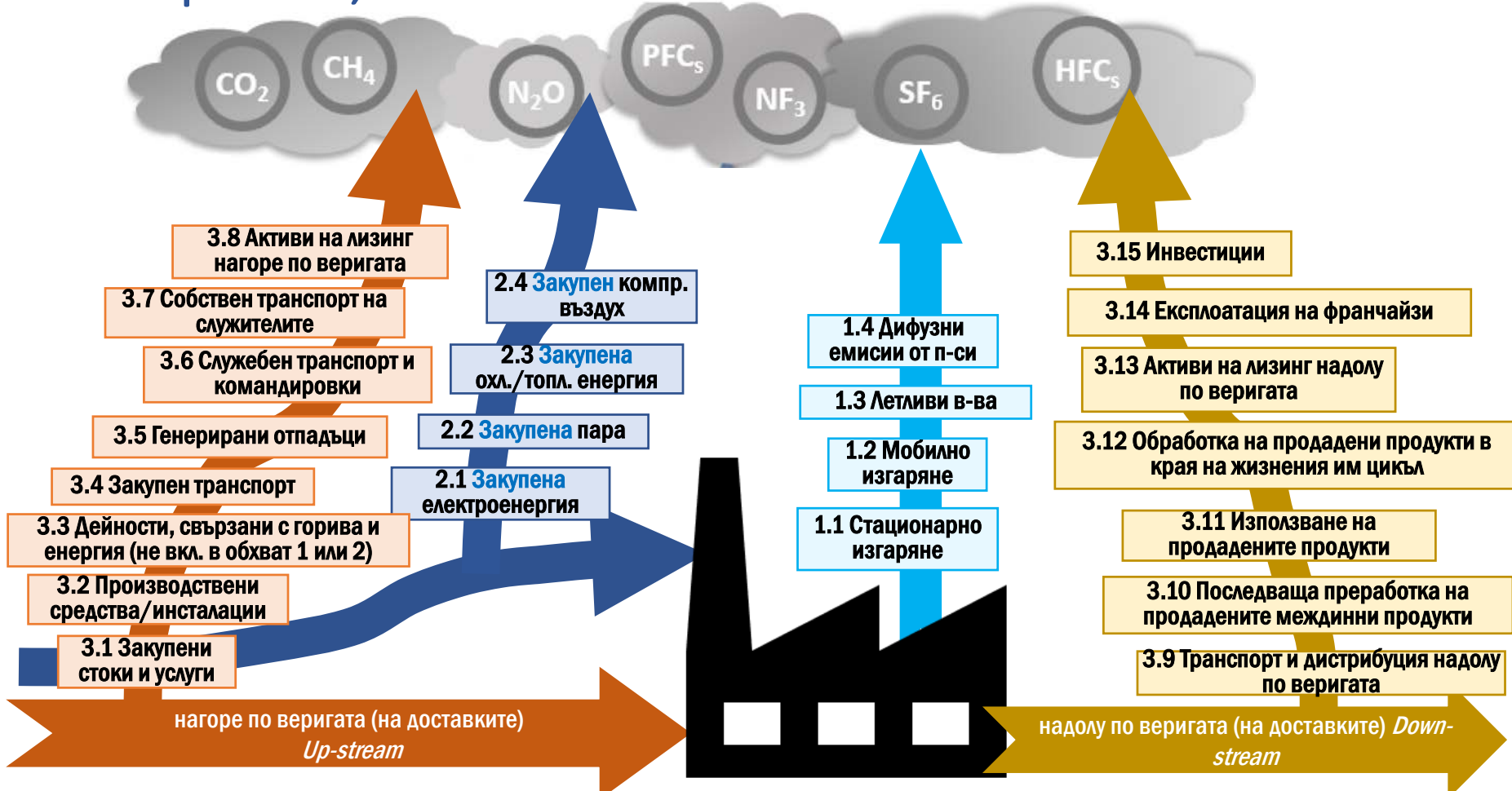
$$\begin{array}{ccc} \boxed{\text{Количество ПГ, [t]}} & \times & \boxed{\text{Потенциал за глобално затопляне (GWP) \left[\frac{t}{t} \right]}} & = & \text{tCO}_2\text{eq} \\ \text{(съгл. измервания на организацията)} & & \text{(съгл. актуален доклад на IPCC)} & & \end{array}$$

Организацията трябва да идентифицира и документира **всички** източници на ПГ и поглътители в рамките на границите на отчитане.

Източниците и поглътителите на ПГ се идентифицират **в съответствие с категориите**, определени в стандарта [6.1].

**мин. Scope 1 и 2
съгл. GHG-Protocol**

Категории ПГ, съгл. GHG-Protocol



Категори ПГ от транспорт

Scope 3.4

Транспортиране и дистрибуция на стоки и услуги, закупени през отчетната година, между доставчиците на предприятието от ниво 1 и неговите площадки с превозни средства, които **не са собственост** на отчитащото се предприятие или **не се управляват** от него (включително мултимодален транспорт, при който в доставката на даден продукт участват няколко автомобилни превозвача, но с изключение на горива и енергийни продукти);

Транспортни и дистрибуторски услуги на трети страни, закупени (платени) от отчитащото се предприятие през отчетната година.

Scope 1

Директните емисии на компанията - включват само транспорта с превозни средства, които са:

- притежавани
- или управлявани от дружеството (лизинг), при условие че за докладването е избран подходът на оперативния контрол (виж глава Б4.1 ISO).

Scope 3.9

Емисии, възникнали през отчетната година от транспортирането и дистрибуцията на продадени продукти с превозни средства, които **не са собственост** на отчитащото се дружество или **не се контролират** от него.

Стоки/отпадъци, събрани от външен доставчик на транспортни услуги, **когато транспортът не се заплаща от отчитащото се дружество.**

В.4.2 а) ISO 14064

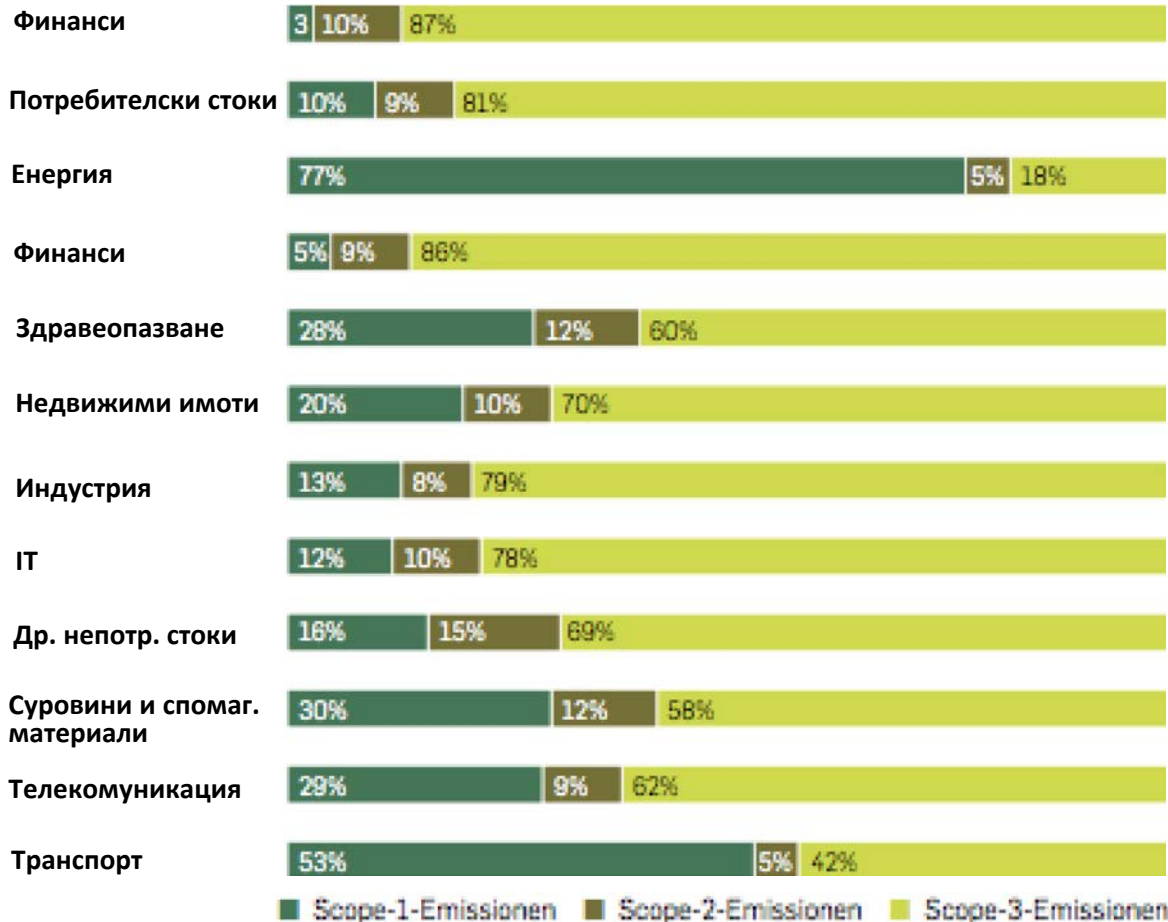
Емисии от транспорта и дистрибуцията на стоки нагоре по веригата, които са емисии от транспортни услуги, **заплащани от организацията.**

1) ISO 14064

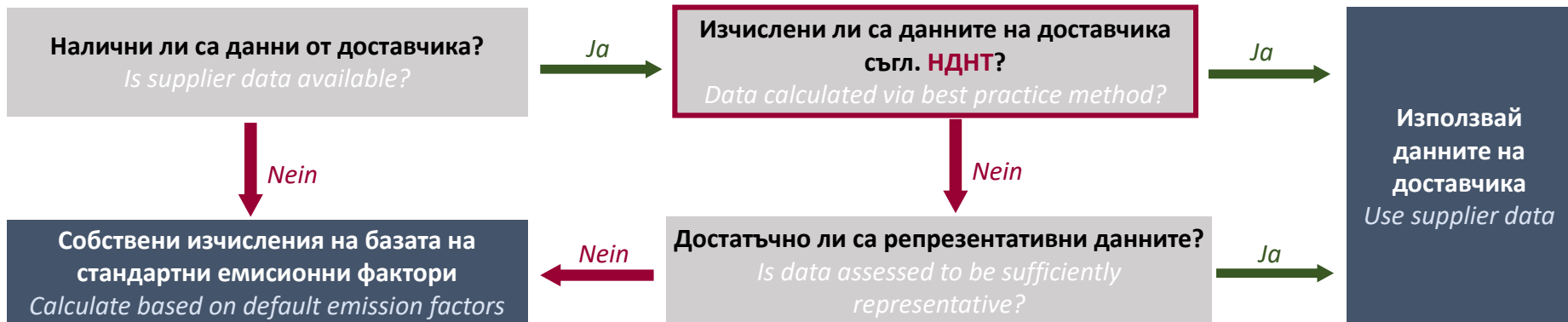
В.4.2 б) ISO 14064

Емисиите от транспорта и дистрибуцията на стоки надолу по веригата се дължат на транспортни услуги, предоставяни на първите купувачи или на други купувачи по веригата на доставки, но които **не се заплащат от организацията.**

Разпределение на категориите ПГ по отрасли










Data Source Decision Tree (GHG-Protocol)



Оповестяване на балансите на ПГ

Преглед на емисиите на ПГ за референтната (базова) година 2020, [tCO₂eq/p.a.]

	 Netz Leipzig	 GASNETZ HAMBURG	 Stromnetz Hamburg	 STADTWERKE BOCHUM	 SWM	 RheinEnergie	 EnBW
Scope 1	4.241	4.766	557	102.537	3.001.812	1.997.946	278*
Scope 2	110.501	2.543	5.827	21.812		k. A.	759*
Scope 3	31.335	k. A.	1.969	1.197.574	k. A.	k. A.	7*
Мрежи	S, G, FW, TK	G	S	S, G, FW	S, FW, FK, G, TK	S, G, FW, TK	S, G
Загуби на мрежите	-	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	709*
Общи емисии на ПГ Scope 1 + 2	146.077	7.309	6.384	124.349	3.001.812	> 2.000.000	1.037

Quellen: Доклади по устойчивост (GRI), EMAS-Декларации, Deutscher Nachhaltigkeitskodex-Portal

* извадка само за преносните мрежи

→ THG Ziele

Netzbetriebe: Gas, Strom,
Fernwärme und
Telekommunikation

→ Цели по отношение на ПГ

Преносни мрежи за газ,
електроенергия, пара и ТК

Избор и дефиниране на база за сравнение

Организацията трябва да определи историческа базова година за сравнение на емисиите и поглъщанията на ПГ.

Ако няма достатъчно информация за историческите емисии или поглъщания на ПГ, организацията може да използва периода на първата инвентаризация на ПГ като базова година.

Базата за сравнение трябва :

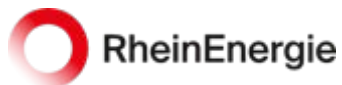
- да е представителна за текущия отчетен период на организацията,
- данните ѝ могат да бъдат верифицирани и отговарят на изискванията на избраният за верификация стандарт,
- изборът ѝ е обоснован.

Основни дефиниции

Понятие	Дефиниция съгл. IPCC* Special Report 15 (2018)	От значение за фирмите
<p>Нетни нулеви CO₂ емисии</p> <p><i>Net zero CO₂ emissions (carbon neutrality)</i></p>	<p>Нулеви нетни емисии на въглероден диоксид (CO₂) се постигат, когато антропогенните емисии на CO₂ се балансират в световен мащаб с антропогенно поглъщане на CO₂ за определен период от време.</p> <p>Нулеви нетни емисии на CO₂ се наричат също въглеродна неутралност.</p>	<p>релевантни към момента</p>
<p>Нетни нулеви емисии (на всички ПГ)</p> <p><i>Net zero emissions</i></p>	<p>Нетните нулеви емисии се постигат, когато антропогенните емисии на ПГ в атмосферата се балансират от антропогенното им поглъщане за определен период. Когато става въпрос за няколко ПГ, количественото определяне на нетните нулеви емисии зависи от климатичния показател, избран за сравняване на емисиите на различните газове (като например потенциал за глобално затопляне (GWP), потенциал за промяна на глобалната температура и други, както и от избрания времеви хоризонт).</p>	<p>релевантни за поставянето на цели след 5 - 10 години</p>
<p>Климатична неутралност</p> <p><i>Climate neutrality</i></p>	<p>Концепция за състояние, при което човешките дейности не водят до нетен ефект върху климатичната система. Постигането на такова състояние би означавало да се изисква балансиране на остатъчните емисии с поглъщането/отнемането на емисии (CO₂), както и отчитане на регионалните или местните биогеофизични ефекти от човешките дейности, които например влияят върху албедото на повърхността или местния климат.</p>	<p>важи само за бизнес пътувания</p>

- IPCC - Междуправителствената експертна група по изменение на климата
- *The Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) is the UN body for assessing the science related to climate change.*

Публикувани цели по отношение на ПГ (1/2)



RheinEnergie

Die Stadtwerke Köln подкрепя град Кьолн в ограничаването на емисиите на CO₂ до 6 млн. тона CO₂/година от 2030г.



До 2025г. искаме да намалим емисиите на CO₂ от собствената си дейност с 50%. Целта е да се постигне **неутралност по отношение на климата** до 2030г.



Поставили сме си за цел да станем **климатично неутрални по отношение на собствените си емисии на CO₂** (Scope 1 и 2) до 2035 г.

До 2030 г. ще изведем от експлоатация 2,5 GW мощности за производство на електроенергия от въглища. С това CO₂ емисиите на EnBW трябва да бъдат намалени с 50 % в сравнение с базовата 2018г.

Публикувани цели по отношение на ПГ (2/2)



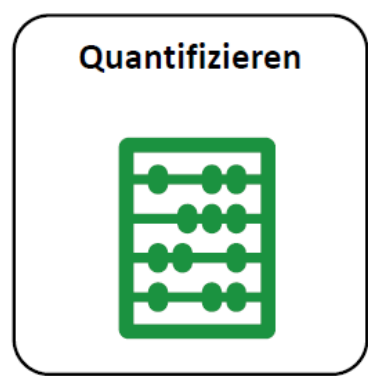
Обновяване на четири трансформатора 110/10 kV. Новите трансформатори са по-енергийно ефективни и спестяват около 25 тона CO₂ годишно.

SWM проучва възможността за замяна на вредния за климата изолационен газ SF₆ (GWP 22 800) с неутрални за климата газове (GWP 0) в електроразпределителните системи.



Целта на Shell е да се превърне в енергийна компания с нулеви нетни емисии до 2050 г. Освен CO₂ това включва и други парникови газове, обхванати от Протокола от Киото, като метан (CH₄) и азотен оксид (N₂O).

Как изглеждат Вашите цели?



✓ квантифициране



✓ не допускане



✓ намаляване



✓ компенсация

→ **Wissenschaftlich fundierte Klimaziele (Science Based Targets) als Grundlage für die unternehmerische Klimastrategie**

Netzbetriebe: Gas, Strom, Fernwärme und Telekommunikation

Инициативи и цели за намал. на ПГ, съгл. ISO 14064

Инициативите за намаляване на емисиите на ПГ включват напр. енергийна ефективност, подобрения в технологиите или процесите, управление на транспорта и пътуванията, минимизиране на отпадъците и т.н. вж. 7.1

Ако една организация посочи в доклада си цел за намаляване на емисиите на ПГ, то тогава тя трябва да посочи и предостави следната информация [7.3, 9.3.2]:

- периодът от време, за който се отнася целта, включително референтната година на целта и годината на завършване на целта;
- вида на целта (интензивност или абсолютна стойност);
- категорията емисии, включена в целта;
- размера на намалението и неговата единица в съответствие с вида на целта.

При това трябва организацията да вземат предвид следните критерии [7.3]:

- науката за климата (в т.ч. *SBTs*);
- редуциционния потенциал;
- международен и национален контекст (закон: 1,5°C, максимум 100 gCO₂eq/kWh, SF6 и т.н.);
- отраслови стандарти и цели.

Научно обосновани цели за климата (SBT) като основа за фирмената стратегия за климата.

За компаниите глобалното затопляне и международните усилия за ограничаване на изменението на климата могат да създадат значителни рискове, но и възможности за развитие на бизнеса.

Правно обвързващото Парижко споразумение за климата, включително ограничаване на затоплянето до 1,5°C

Как може "преводът" на общата цел за ограничаване на глобалното затопляне до 1,5°C или значително под 2°C да се осъществи успешно на организационно ниво?

Кога предприемаческите цели отговарят на изискването да бъдат "научно обосновани" (*Science Based Targets*)? – Критерии за качество?

SBTi предоставя на компаниите обзор на наличните методи за разработване на SBT и допринася за по-нататъшното развитие на методическите основи.

Изисквания на науката за климата за постигане на целите на Парижкото споразумение за климата

Методe der linearen Reduktion (absolute Kontraktion)

Методe der linearen Reduktion

Erforderliche jährliche Reduktionsraten der absoluten THG-Emissionen (gegenüber dem Basisjahr)

deutlich unter 2°C

mindestens -2,5% p.a.

1,5°C

mindestens -4,2% p.a.

Успешното ограничаване на глобалното затопляне под 2°C изисква компаниите да намалят абсолютните си емисии на парникови газове средно с поне 2,5 % годишно в сравнение с базовата година.

Критерии за научно обосновани цели (*Science Based Targets*)

- Целите трябва да обхващат емисии от обхват (*Scope*) 1 и 2, както е определено в корпоративния стандарт на Протокола за парниковите газове (GHG-Protocol);
- Дружествата могат да изключат максимум 5% от общите си емисии на парникови газове от обхват 1 и обхват 2 (взети заедно) в своя баланс и цел за ПГ.
- Ако емисиите от обхват (*Scope*) 3 съставляват $\geq 40\%$ от общите емисии (обхват 1 - 3), е необходимо да се определи цел за обхват 3.
- Целите трябва да са насочени към всички съответни парникови газове.
- Ниво на амбиция,
- Абсолютни цели спрямо цели, базирани на интензивността,
- Валидност на метода за определяне на цели (състояние на техниката и науката)
- и т.н. прил. 25 критерии за SBTs



Благодаря Ви за вниманието!

Simply
leveraging
quality.

Referent: **Svoboda Schmidt**, Dipl.-Ing., Pg.D MSc. Sustainability

Datum: 27.10.2022