



VfU Roundtable 2015:

## Update 2015 der VFU-Kennzahlen

Oliver Schmid-Schönbein

29. Oktober 2015



**SUSTAINABILITY IN BUSINESS**

**E2 Management Consulting AG**

Wehntalerstr. 3, CH-8057 Zürich, Tel. +41 44 368 50 20, Fax +41 44 368 50 21

[www.e2mc.com](http://www.e2mc.com), [e2post@e2mc.com](mailto:e2post@e2mc.com)

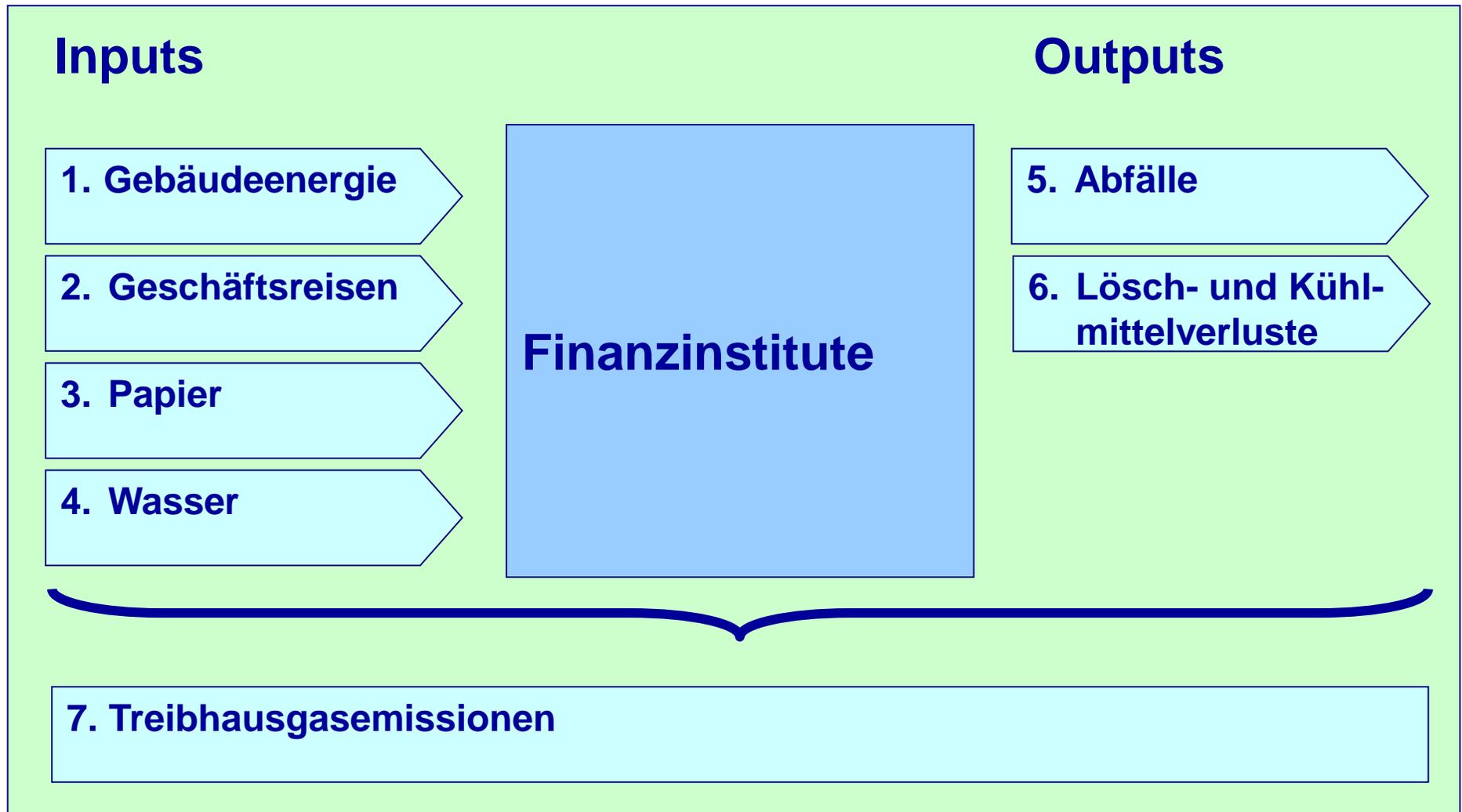
1. Kurze Vorstellung VfU Kennzahlen
2. Update 2015 der VfU Kennzahlen

# Akzeptanz der VfU Kennzahlen

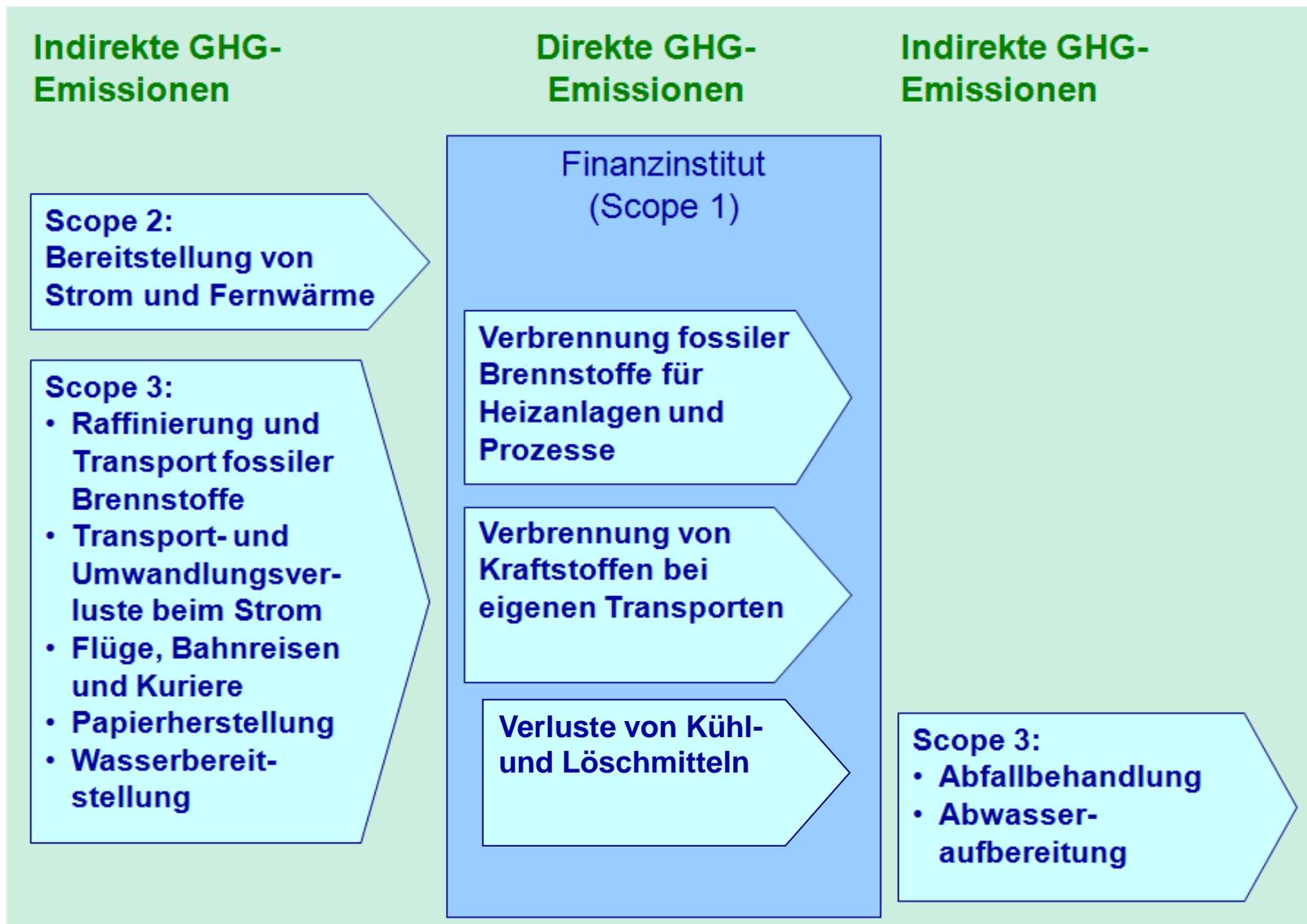
- ⇒ VfU-Kennzahlen sind eines der ersten „Produkte“ des VfU
  - erste Version des Leitfadens 1996
  - erste Version der Excel-Datei 2003
- ⇒ Heute geht der VfU von über 100 Anwendern im deutschsprachigen Raum aus.
- ⇒ Im Herbst 2015 wird ein Update vorgestellt.



# Grundstruktur und Systemgrenzen der VfU Kennzahlen



# Scope 1, 2 und 3 der Treibhausgas-Emissionen gemäss GHG-Protokoll



# Berechnung der Treibhausgas-Emissionen: Eco-invent-Datenbank

VFU Kennzahlen 2010: Blatt D2 - Umrechnungsfaktoren Treibhausgase

Version: 07.04.2011

Kategorie	Kennzahlen	7) Direkte und indirekte Treibhausgasemissionen (CO <sub>2</sub> -Äquivalente)						Details	Quelle		
		Interne THG-Emissionen			nach Zuvergelagerte THG-Emissionen						
		Umrechnungsfaktor	Einheit	Emissionsquelle	Umrechnungsfaktor	Einheit	Emissionsquelle				
1) Direkter Energieverbrauch	1a) Stromverbrauch in den Gebäuden in kWh	-	kg/kWh	keine direkten Emissionen	-	kg/kWh	Stromzeugung	0.0118	kg/kWh	Hydropower, run-off, at low-voltage level. Europe. The model reflects a supply chain, starting with "electricity, hydro power run-off" (high/mid/low-voltage)	Ecoment 2.1 (2009); Report 06_VIII, Bauer/Bolliger/Tuchschnid/Fast: Wasserkraft
	Strom aus Lauffasskraftwerken	-	kg/kWh	keine direkten Emissionen	-	kg/kWh	Stromzeugung	0.0118	kg/kWh	Hydropower, run-off, at low-voltage level. Europe. The model reflects a supply chain, starting with "Strom ab Speicherkraftwerk, alpine Region, Europe"	Ecoment 2.1 (2009); Report 06_VIII, Bauer/Bolliger/Tuchschnid/Fast: Wasserkraft
	Strom aus Speicherkraftwerken	-	kg/kWh	keine direkten Emissionen	-	kg/kWh	Stromzeugung	0.0118	kg/kWh	Hydropower, run-off, at low-voltage level. Europe. The model reflects a supply chain, starting with "Strom ab Speicherkraftwerk, alpine Region, Europe"	Ecoment 2.1 (2009); Report 06_VIII, Bauer/Bolliger/Tuchschnid/Fast: Wasserkraft
	Strom aus Windkraftwerken	-	kg/kWh	keine direkten Emissionen	-	kg/kWh	Stromzeugung	0.0205	kg/kWh	European Windpower (90% 500 kWh, 2% offshore 2 MWh), incl. Distribution network and losses	Ecoment 2.1 (2009); Report 06_VIII, Burger/Bauer: Windkraft
	Strom aus Biomassekraftwerken	-	kg/kWh	keine direkten Emissionen	-	kg/kWh	Stromzeugung	0.0380	kg/kWh	Coproduction, wood 2 MWh, CH, allocation by energy emission control: 50% with, 50% without, at the production plant. For distribution and losses, 8 kWh has been added (as distribution of hydro power)	Ecoment 2.1 (2009); Report 06_VIII, Ch. Bauer: Holzenergie
	Strom aus Biogaskraftwerken	-	kg/kWh	keine direkten Emissionen	-	kg/kWh	Stromzeugung	0.2977	kg/kWh	In this module, electricity is a by-product of organic waste treatment; energy content of waste (oil, fats, manure, etc.) is not considered. (When biogenic energy carries are used, the module "Biomassekraftwerke" shall be used). The module describes electricity from a mixture of agricultural biogas (CH <sub>4</sub> in Switzerland, 2006) (Electric at cogas, biogas agricultural mix, allocation energy, CH). Allocation of env. impacts to electric heat based on energy (elect. = 1, heat = 0.17). For electricity distribution and losses, 14% (12.4 % for losses, 0.6 % for direct emissions (SF6)) have been added (24 g/l)	Ecoment 2.1 (2009); Report 11_Jungbluth (ed) et al.: Life Cycle Inventories of Biorefinery
	Strom aus Photovoltaikkraftwerken	-	kg/kWh	keine direkten Emissionen	-	kg/kWh	Herstellung der Infrastruktur	0.0607	kg/kWh	Production mix of photovoltaic electricity in Switzerland, at the plant (process electricity, production mix photovoltaic, at plant (CH)); CH (73 g) is in the upper half of all country data sets = 46 - 86 kg/kWh. For electricity distribution and losses, 14% (10 g) for losses, 0.6 % for direct emissions (SF6) for direct on-site consumption, this can be deducted	Ecoment 2.1 (2009); Report 06_VIII, Jungbluth/Tuchschnid: Photovoltaics
	Strom aus Abfall-Verbrennung	-	kg/kWh	keine direkten Emissionen	-	kg/kWh	Stromzeugung	0.2041	kg/kWh	Waste incinerator BarmCh, co-producing district heating and electricity (110 t waste, 230 GWh heat, 18 GWh electricity). This model is used for the Swiss Federal Administration's environmental assessment. For distribution and losses, 14 % have been added	Eigene Berechnungen der E2 Management Consulting AG (BarmCh/Bauer/Rüder, 2009), basierend auf Lebenszyklusbericht der VWA Bern 2008 und passierten Ecoment-Modulen
	Strom aus Kraft-Wärme-Kopplung	-	kg/kWh	keine direkten Emissionen	-	kg/kWh	Stromzeugung	0.0772	kg/kWh	Combined heat and power (CHP), 1 MW, man burn, natural gas, allocation based on energy, incl. distribution. In case of a local installation (without use of distribution grids), the 14 % added for the transport of electricity may be deducted	Ecoment 2.1 (2009); Report 06_VIII, T. Baer: Wärme-Kraft-Kopplung
	Strom aus Gasturbinen	-	kg/kWh	keine direkten Emissionen	-	kg/kWh	Stromzeugung	0.7327	kg/kWh	European gas power stations 1992-2004, incl. distribution and losses	Ecoment 2.1 (2009); Report 06_V, FastHeck/Jungbluth/Tuchschnid: Erdgas
	Strom aus Öl- und Kohlekraftwerken	-	kg/kWh	keine direkten Emissionen	-	kg/kWh	Stromzeugung	1.2230	kg/kWh	European oil power stations 1992-2004, incl. distribution and losses	Ecoment 2.1 (2009); Report 06_VIII, Jungbluth/Endeol
	Strom aus Braunkohlekraftwerken	-	kg/kWh	keine direkten Emissionen	-	kg/kWh	Stromzeugung	1.3562	kg/kWh	European brown coal power stations 1992-2004, incl. distribution and losses	Ecoment 2.1 (2009); Report 06_VIII, R. Dones/C. Bauer/R. Rüder, PSI: Coal
	Strom aus Steinkohlekraftwerken	-	kg/kWh	keine direkten Emissionen	-	kg/kWh	Stromzeugung	0.9164	kg/kWh	European nuclear power stations 1992-2004, incl. distribution and losses	Ecoment 2.1 (2009); Report 06_VIII, R. Dones/C. Bauer/R. Rüder, PSI: Coal
	Strom aus Lieferantenn-Mix	-	kg/kWh	keine direkten Emissionen	-	kg/kWh	Stromzeugung	-	kg/kWh	Gemäss Eingabe des Erfassers im in A - Data Input. Auf Verfassers/Anfragelisten achten oder 13.4 % hinzufügen	Ecoment 2.1 (2009); Report 06_VIII, R. Dones/C. Bauer/R. Rüder, PSI: Kernenergie
	Strom aus marktypischem Mix	-	kg/kWh	keine direkten Emissionen	-	kg/kWh	Stromzeugung	-	kg/kWh	Gemäss Erfassung beim Lieferant	
2) Geschäftsbereich	1b) Verbrauch fossiler Brennstoffe in den Gebäuden in kWh	-	kg/kWh	keine direkten Emissionen	-	kg/kWh	Stromzeugung	-	kg/kWh	GHG-budget of country selected plus losses for transport and conversion as selected	
	Ölheizung	0.253	kg/kWh	Emissionen aus der Verbrennung von Gas	0.056	kg/kWh	Bereitstellung von Erdgas	0.2619	kg/kWh	Natural gas, burned in modulating condensing burner <100 kW, incl. gas supply and installations	Ecoment 2.1 (2009); Report 06_V, FastHeck/Jungbluth/Tuchschnid: Erdgas
	Heizöl	0.263	kg/kWh	Emissionen aus der Verbrennung von Öl	0.050	kg/kWh	Bereitstellung von Erdöl	0.189	kg/kWh	Extra light oil, 150kW burner, not modulating, incl. gas supply and installations	Ecoment 2.1 (2009); Report 06_VIII, Jungbluth/Endeol
	Kraftstoffe für die Notstromversorgung (Benzin, Diesel)	0.280	kg/kWh	Emissionen aus der Verbrennung von Öl	0.050	kg/kWh	Bereitstellung von Erdöl	0.189	kg/kWh	Extra light oil or diesel, 150kW burner, not modulating, incl. of supply and installations. (CO <sub>2</sub> is not sensitive to the burner size, UBP increases slightly with burner size, ca. 2 g per 100 kWh)	Ecoment 2.1 (2009); Report 06_VIII, Jungbluth/Endeol
	Kohle	0.361	kg/kWh	Emissionen aus der Verbrennung von Kohlebriketts	0.048	kg/kWh	Produktion von Kohlebriketts	0.4090	kg/kWh	Ecoment process "hard coal briquette, burned in stove 5.5kW" (heating of a small house), including coal briquette supply chain and all installations. (Was called "black coal" in earlier VU-versions)	Ecoment 2.1 (2009); Report 06_VIII, R. Dones/C. Bauer/R. Rüder: Coal
	Keine Heizung	-	kg/kWh	-	-	kg/kWh	-	-	kg/kWh	-	-
	1c) Sonstiger Gebäudeenergieverbrauch in kWh	-	kg/kWh	keine direkten Emissionen	-	kg/kWh	Herstellung der Infrastruktur	0.0104	kg/kWh	This module describes the combustion of natural wood pieces included as the infrastructure, the wood requirements (mixed chips from industry, 72% softwood and 28% hardwood, 40%RH), the emissions to air, the transport of the fuel, the electricity needed for operation, and the disposal of the ashes	Ecoment 2.1 (2009); Report 06_VIII, Ch. Bauer: Holzenergie
	Erneuerbare Heizenergie aus Holzheizung	-	kg/kWh	keine direkten Emissionen	-	kg/kWh	Herstellung der Infrastruktur	0.0106	kg/kWh	A solar heat collector, assumed lifetime 20 yrs, heat measured at the entrance into the heat "containers". Not including additional (e.g. fossil) heating (Pilotlight with its supporting gas heating, the average kWh heat will emit 0.221 kg CO <sub>2</sub> eq/kWh. But the supporting gas heating will usually be measured separately as well.)	Ecoment 2.1 (2009); Report 06_VIII, ungläubig: Sonnenkollektoren (Prozess "Holzwärme, ab Fachkollektorenlogik, Mehrfamilienbau, für Warmwasserspeicher")
	Erneuerbare Heizenergie Solar	-	kg/kWh	keine direkten Emissionen	-	kg/kWh	Bereitstellung der Fernwärme	0.0984	kg/kWh	Ecoment process "heat from 1 MW gas CHP, Europe, allocation energy". For the heat distribution network, 2 % are added (based on the calculation for the BarmCh district heating system). (Heat: A district heating using a waste incineration as source produces heat CO <sub>2</sub> eq. E.g. the model of the waste incinerator BarmCh (CH, co-producing district heating and electricity, which is used for the Swiss Federal Administration environmental assessment (2007) figures input: 110 t waste/ha, 14 GWh Gas, Output: 236 GWh heat, 18 GWh electricity), results: 0.980 kg CO <sub>2</sub> eq/kWh)	Ecoment 2.1 (2009); Report 06_VIII, T. Baer: Wärme-Kraft-Kopplung. (Das alternative Modell für Wärme aus KWK ist berechnet auf Basis der Angaben der KWA Bern 2008. The alternative waste-energy model is based on data and modeling of the waste incinerator BarmCh, 2008)
	Fernwärme mit Lieferantenn-Mix	-	kg/kWh	keine direkten Emissionen	-	kg/kWh	Bereitstellung der Fernwärme	-	kg/kWh	Gemäss Eingabe des Erfassers im in A - Data Input.	
	Keine Heizung	-	kg/kWh	keine direkten Emissionen	-	kg/kWh	Bereitstellung der Fernwärme	-	kg/kWh	Gemäss Eingabe des Erfassers im in A - Data Input.	
	2a) Schienenverkehr	-	kg/km	keine direkten Emissionen	-	kg/km	Stromzeugung, Zugproduktion, Infrastruktur, Wartung, Betrieb	0.0478	kg/km	75% KCE (SE, 0.961 kg CO <sub>2</sub> eq/kg), 25% electric long-distance train (CH: 0.0683 kg/km)	Ecoment 2.1 (2009); Report 14, Spielmann/Bauer/Dones/Tuchschnid: Transport Services
	2b) Direkter Straßenverkehr (erfasst in km, Scope 1)	0.19600	kg/km	Emissionen aus der Verbrennung von Benzin	0.0890	kg/km	Bereitstellung Treibstoff, Autoproduktion, Infrastruktur, Wartung, Betrieb	0.2650	kg/km	Mix Gasolin-Diesel, Catalyzer, 8 and 6.8 Liter/hm, respectively, avg. European car fleet 2005 (calculation based on 20 g Diesel and 40 g Petrol per vehicle-km), scope 1 & direct emissions, scope 2 fuel pre-construction, infrastructure i.e. car and road production/construction, maintenance and end-of-life	Ecoment 2.1 (2009); Report 14, Spielmann/Bauer/Dones/Tuchschnid: Transport Services
	2b) Benzinverbrauch in Litern (Scope 1)	2.40000	kg/Liter	Emissionen aus der Verbrennung von Benzin	1.2350	kg/Liter	(siehe 2b)	3.6350	kg/Liter	European average car fleet 2005, 80/100 km, system definition as "2b) road travel"; Emissions from gasoline, gasoline supply chain, and infrastructure (car, roads)	Ecoment 2.1 (2009); Report 14, Spielmann/Bauer/Dones/Tuchschnid: Transport Services
	2b) Dieselverbrauch in Litern (Scope 1)	2.70000	kg/Liter	Emissionen aus der Verbrennung von Diesel	1.2600	kg/Liter	(siehe 2b)	3.5600	kg/Liter	European average car fleet 2005, 6.8/100 km, system definition as "2b) road travel"	Ecoment 2.1 (2009); Report 14, Spielmann/Bauer/Dones/Tuchschnid: Transport Services
2b) Indirekter Straßenverkehr in km (Scope 3)	0.19600	kg/km	Emissionen aus der Verbrennung von Benzin	0.0890	kg/km	Bereitstellung Treibstoff, Autoproduktion, Infrastruktur, Wartung, Betrieb	0.2650	kg/km	(siehe 2a)	Ecoment 2.1 (2009); Report 14, Spielmann/Bauer/Dones/Tuchschnid: Transport Services	
2c) short-haul air travel	0.14300	kg/km	Emissionen aus der Verbrennung von Kerosin	0.0523	kg/km	Flugzeugherstellung, Infrastruktur, Wartung, Betrieb, Kerosin	0.1953	kg/km	Short distance (Europe), based on Ecoment process "operation aircraft passenger Europe, 1plm" and all infrastructure (over their full life cycle)	Ecoment 2.1 (2009); Report 14, Spielmann/Bauer/Dones/Tuchschnid: Transport Services	
2c) long-haul air travel	0.09100	kg/km	Emissionen aus der Verbrennung von Kerosin	0.0375	kg/km	Flugzeugherstellung, Infrastruktur, Wartung, Betrieb, Kerosin	0.1085	kg/km	Long distance (intercontinental), based on Ecoment process "operation aircraft passenger intercontinental, 1plm" and all infrastructure (over their full life cycle)	Ecoment 2.1 (2009); Report 14, Spielmann/Bauer/Dones/Tuchschnid: Transport Services	
3) Recycelpapier	3a) Recycelpapier aus "Post-Consumer"-Abfallpap.	-	kg/t	keine direkten Emissionen	-	kg/t	Herstellung von Recycelpapier	1196	kg/t	Recycled fibre (55% with de-inking, 55% with de-inking)	Ecoment 2.1 (2009); Report 11_III, Roland Hecher: Papier und Board (chapter 8, graphical paper)
	3b) Frischfaserpapier (ECF + TCF)	-	kg/t	keine direkten Emissionen	-	kg/t	Papierherstellung	1203	kg/t	Paper "holzfrei, ungeschichtet", standard technology mix (Europe 2000)	Ecoment 2.1 (2009); Report 11_III, Roland Hecher: Papier und Board (chapter 8, graphical paper)
	3c) Frischfaserpapier, chlorgebleicht	-	kg/t	keine direkten Emissionen	-	kg/t	Papierherstellung	1203	kg/t	(No data available for "chlorine bleached" fibre. In order not to use a 0 value, the value of 3b (ECF/TCF) is used here as well.)	
	4a) Regenwasser	-	kg/m <sup>3</sup>	keine direkten Emissionen	-	kg/m <sup>3</sup>	Abwasserbehandlung	0.4300	kg/m <sup>3</sup>	Fresh water collection is not considered. Includes treatment as unpolluted water, in waste water treatment facility, size 2	Ecoment 2.1 (2009); Report 13_VI, G. Gaber: Data: Wastewater treatment
	4b) Grund- und Oberflächenwasser	-	kg/m <sup>3</sup>	keine direkten Emissionen	-	kg/m <sup>3</sup>	Abwasserbehandlung	0.4300	kg/m <sup>3</sup>	as 4a	
4c) Trinkwasser	-	kg/m <sup>3</sup>	keine direkten Emissionen	-	kg/m <sup>3</sup>	Abwasserbehandlung, Trinkwasserproduktion (Strom LCPTE)	0.7490	kg/m <sup>3</sup>	Drinking Water production (filtered, pumped) as European average tap water, at the user's, includes treatment of this water as waste water, not polluted, in Swiss waste water treatment facility, size 2	Ecoment 2.1 (2009); Report 13_VI, G. Gaber: Data: Wastewater treatment	
5) Abfälle	5a) Abfälle zur Verwertung/zum Recycling	-	kg/t	keine direkten Emissionen	-	kg/t	keine Emissionen aus dem Recycling	-	kg/t	Recycling is considered as "cut-off", i.e. any subsequent environmental impacts are allocated to the "heat" product. Transport of waste to the treatment site is not considered here	Ecoment 2.1 (2009); Report 13_III, G. Gaber: Landfills, Underground Deposits, Landfilling (process "disposal, municipal solid waste, 22.9% water, to landfill")
	5b) Abfälle zur Verbrennung	-	kg/t	keine direkten Emissionen	-	kg/t	Emissionen aus der Verbrennung, inkl. Infrastruktur	505.0000	kg/t	Incineration of average municipal solid waste (CH). Waste contains 62% paper, board & other organic material, 16% plastics, 15% glass, minerals & metals, 8 % mixed/miscellaneous. Organic carbon (from paper, board etc.) is by definition not counted as CO <sub>2</sub> eq-emission. No emission allocation to energy production	Ecoment 2.1 (2009); Report 13_III, G. Gaber: Landfills, Underground Deposits, Landfilling (process "disposal, municipal solid waste, 22.9% water, to landfill")
	5c) Abfälle zur Deponie	-	kg/t	keine direkten Emissionen	-	kg/t	Emissionen aus der Deponie	560.0000	kg/t	Landfill of average municipal waste to sanitary landfill, in CH. Waste composition and model info as in 5a.	Ecoment 2.1 (2009); Report 13_III, G. Gaber: Landfills, Underground Deposits, Landfilling (process "disposal, municipal solid waste, 22.9% water, to landfill")
	5d) Sonderabfälle	-	kg/t	keine direkten Emissionen	-	kg/t	Emissionen aus der Abfallbehandlung	1977.0000	kg/t	Hazardous Waste Treatment CH in hazardous waste incinerator. Contains no biogenic carbon. No emission allocation to energy production	Ecoment 2.1 (2009); Report 13_III, G. Gaber: Landfills, Underground Deposits, Landfilling (process "disposal, hazardous waste, 25% water, to hazardous waste incinerator, CH")

⇒ Die Umrechnungsfaktoren für Treibhausgase (z.B. kg CO<sub>2</sub> / kWh) stammen aus der Eco-Invent Datenbank [www.ecoinvent.ch](http://www.ecoinvent.ch)

⇒ Eco – Invent ist eine der weltweit grössten Datenbanken für Ökobilanz-Prozesse und enthält ca. 4'000 Prozesse

# Darstellung der Ergebnisse: C - Results

VFU Kennzahlen 2010: Blatt C - Ergebnisse

Berichts-  
periode: 2009

Unternehmen /  
Standort:

Muster Bank und Versicherung

Kennzahlen	Entsprechende GRI-Kennzahlen	Mitarbeiter		absolut		relativ
		intelligente Mitarbeiter	% Mitarbeiter in System einbezogen	Absolute Zahlen pro Jahr gemäß Findung	Absolute Zahlen extrapoliert auf 100% pro Jahr	Relative Zahlen pro Mitarbeiter oder in Prozent
		1'000	100%			
<b>1) Gesamter Gebäudeenergieverbrauch in MJ (MJ pro Mitarbeiter)</b>	EN 3 / EN 4			0	0	-
davon in % Anteil aus erneuerbaren Energien				0%	0%	
<b>1a) Stromverbrauch in den Gebäuden in MJ (MJ pro Mitarbeiter)</b>		1'000	100%	0	0	-
Strom aus Laufwasserkraftwerken				0	0	1
Strom aus Speicherkraftwerken				0	0	1
Strom aus Windkraftwerken				0	0	1
Strom aus Biomassekraftwerken				0	0	1
Strom aus Biogaskraftwerken				0	0	1
Strom aus Photovoltaikkraftwerken				0	0	1
Strom aus Abfall-Verbrennung				0	0	1
Strom aus Kraft-Wärme-Kopplung				0	0	1
Strom aus Gaskraftwerken				0	0	1
Strom aus Ölkraftwerken				0	0	1
Strom aus Schwerkraftkraftwerken				0	0	1
Strom aus Braunkohlekraftwerken				0	0	1
Strom aus Kernkraftwerken				0	0	1
Strom aus Lieferanten-Mix				0	0	1
Strom aus markttypischem Mix				0	0	1
<b>1b + 1c) Summe des Verbrauchs fossiler Brennstoffe und sonstiger Heizenergie in den Gebäuden (MJ pro Mitarbeiter)</b>		1'000	100%	0	0	-
<b>1b) Verbrauch fossiler Brennstoffe in den Gebäuden in MJ (MJ pro Mitarbeiter)</b>		1'000	100%	0	0	-
Erdgas				0	2	
Heizöl				0	2	
Kraftstoffe für die Stromerzeugung (Benzin, Diesel)				0	2	
Kohle				0	2	
<b>1c) Sonstiger Gebäudeenergieverbrauch in MJ (MJ pro Mitarbeiter)</b>		1'000	100%	0	0	-
Erneuerbare Heizenergie aus Holzheizung				0	3	
Erneuerbare Heizenergie Solar				0	3	
Fernwärme mit Standardmix				0	3	
Fernwärme mit Lieferantmix				0	3	
<b>2) Geschäftsreiseverkehr insgesamt in km (km pro Mitarbeiter)</b>	EN 29	1'000	100%	0	0	-
2a) Schienenverkehr				0	1	0%
2b) Direkter Straßenverkehr (erfasst in km, Scope 1)				0	2	0%
2ba) Fahrerleistungen in km aus Benzolverbrauch (Scope 1)				0	2	0%
2bb) Fahrerleistung in km aus Dieserverbrauch (Scope 1)				0	2	0%
2c) Indirekter Straßenverkehr in km (Scope 3)				0	2	0%
2d) short-haul air travel				0	3	0%
2e) long-haul air travel				0	3	0%
<b>3) Papierverbrauch insgesamt in Tonnen (kg pro Mitarbeiter)</b>	EN 1	1'000	100%	0	0	-
3a) Recyclingpapier aus "Post-Consumer"-Altpapier	EN 2 = 3a / 3			0,0	0,1	0%
3b) Frischfaserpapier (ECP und TCF)				0,0	2	0%
3c) Frischfaserpapier chlorgebleicht				0,0	3	0%
3d) Anteil Papier mit Nachhaltigkeits-Labels in %				0%	0%	0%
<b>4) Wasserverbrauch insgesamt in m³ (Liter pro Mitarbeiter)</b>	EN 9	1'000	100%	0,0	0,0	-
4a) Regenwasser				0,0	2	0%
4b) Grund- und Oberflächenwasser				0,0	2	0%
4c) Trinkwasser				0,0	2	0%
<b>5) Gesamtes Abfallaufkommen in Tonnen (kg pro Mitarbeiter)</b>	EN 22	1'000	100%	0	0	-
5a) Abfälle zur Verwertung/zum Recycling				0	1	0%
5b) Abfälle zur Verbrennung				0	2	0%
5c) Abfälle zur Deponie				0	3	0%
5d) Sonderabfälle				0	0	0%
<b>6) Direkte und indirekte Energie in MJ (MJ pro Mitarbeiter)</b>		1'000	100%	nicht summierbar		
6a) Direkte Energienutzung	EN 3				0	-
6b) Indirekte Energienutzung	EN 4				0	-
6c) Sonstige indirekte Energienutzung	EN 4				0	-
<b>7) Direkte und indirekte THG-Emissionen brutto in Tonnen = Carbon Footprint des Betriebs (kg pro Mitarbeiter)</b>		1'000	100%		0	-
7a) direkte THG-Emissionen aus Scope 1	EN 16				0	-
7b) indirekte THG-Emissionen aus Scope 2					0	-
7c) indirekte THG-Emissionen aus Scope 3	EN 17				0	-
7d) THG-Reduktionszertifikate zur Kompensation in Tonnen:					0	0%
<b>7e) Verbleibende Netto-THG-Emissionen in Tonnen nach Kompensation / Offsetting durch Zertifikate (Anteil der Brutto-Emissionen in %):</b>					0	0%

Datenqualität

3	Daten basieren auf exakten Messungen, z. B. Zulieferrechnungen, Zählerwert
2	Daten basieren auf einer Berechnung oder genauen Schätzung
1	Daten basieren auf einer groben Schätzung
0	Daten nicht angegeben

- ⇒ Darstellung der erfassten und der auf 100 % hochgerechneten Daten
- ⇒ Berechnung von spezifischen Kennzahlen pro Mitarbeiter für interne und externe Quervergleiche
- ⇒ Berechnung der Umweltauswirkungen: Treibhausgas-Bilanz nach Scope 1 – 3

Umweltauswirkungen (Daten extrapoliert auf 100%-System)	absolut		relativ	
	1'000	100%	absolut	relativ
6) Direkte und indirekte Energie in MJ (MJ pro Mitarbeiter)			nicht summierbar	
6a) Direkte Energienutzung	EN 3		0	-
6b) Indirekte Energienutzung	EN 4		0	-
6c) Sonstige indirekte Energienutzung	EN 4		0	-
7) Direkte und indirekte THG-Emissionen brutto in Tonnen = Carbon Footprint des Betriebs (kg pro Mitarbeiter)		1'000	100%	-
7a) direkte THG-Emissionen aus Scope 1	EN 16		0	-
7b) indirekte THG-Emissionen aus Scope 2			0	-
7c) indirekte THG-Emissionen aus Scope 3	EN 17		0	-
7d) THG-Reduktionszertifikate zur Kompensation in Tonnen:			0	0%
7e) Verbleibende Netto-THG-Emissionen in Tonnen nach Kompensation / Offsetting durch Zertifikate (Anteil der Brutto-Emissionen in %):			0	0%

- ⇒ Spezifische Auswertungen für:
  - GRI-Indikatoren
  - CDP-Berichte

## Teilnehmer bei Update 2015

- Berner Kantonalbank BEKB
- Deutsche Bundesbank
- Commerzbank
- Credit Suisse AG
- DZ Bank AG
- GDV
- Generali
- LGT Financial Services AG
- NORD LB
- RZB
- Schweizer Nationalbank
- UBS AG

sowie:

- E2 Management Consulting AG
- Pré Consultants Ltd.



## Die Aktualisierung aus dem Jahr 2015 enthält die folgenden Änderungen und neuen Merkmale:

- ⇒ Einbezug von Strom aus Photovoltaik, der auf eigenen Anlagen im Haus produziert und nicht vom Netz bezogen wurde
- ⇒ Bezug von Biogas über den Energieversorger (statt Erdgas)
- ⇒ Bezug von Fernwärme aus Biogas / erneuerbaren Ressourcen
- ⇒ Fahrten mit öffentlichen Verkehrsmitteln im Regionalverkehr (Bus und Tram)
- ⇒ Fahrten mit Bahnfahrten mit 100 % erneuerbarem Strom (Deutsche Bahn)
- ⇒ Fahrten mit Autogas-Fahrzeugen (LPG)
- ⇒ Fahrten mit Elektrofahrzeugen
- ⇒ Aktualisierung aller Treibhausgas-Umrechnungsfaktoren der VfU-Prozesse auf den Stand von EcoInvent 3.1 (Stand Juli 2014)
- ⇒ Berücksichtigung des neuen GHG Protokoll Scope 2 Standards vom Januar 2015: Auswertung von Scope 2 Location und Market Based Mix.
- ⇒ Aktualisierung der Strom-Ländermixe für die meisten Länder, Stand 2014, Quelle: DEFRA

## Nächste Schritte

1. Feedback zu den erstellten Draft – Berechnungsdateien bis 6. November 2015
2. Fertigstellung Update und Freigabe finale Dateien bis 16. November 2015
3. Vorbereitung des Updates 2016 des Schlussberichts

## ⇒ Fragen & Diskussion

## ⇒ Weitere Fragen:

**Oliver Schmid-Schönbein**  
**E2 Management Consulting AG**  
**Wehntalerstrasse 3**  
**8057 Zürich**

⇒ **Tel.:**               **0041 – 44 – 368 50 27**  
**Email:**             **oliss@e2mc.com**

