

CO₂-Fußabdruck 2010

Stadt Schwetzingen



Einleitung

Die EnBW Regional AG in Wiesloch hat zusammen mit dem Beratungsunternehmen Climate Partner einen CO₂-Fußabdruck für das Rathaus der Stadt Schwetzingen („Rathaus Schwetzingen“) erstellt. Der vorliegende Bericht stellt die Ergebnisse vor. Der CO₂-Fußabdruck enthält eine Übersicht aller im Rathausbetrieb anfallenden Treibhausgasemissionen in den entsprechenden Emissionsquellen. Für das Jahr 2010 wurde eine Emissionsmenge von insgesamt 225.187 kg CO₂ ermittelt.

Die Erfassung der CO₂ -Emissionen bildet eine notwendige Voraussetzung zukünftiger Energie- und Kostenersparnis und ist wirtschaftliche Basis für das Ziel, „Klimaneutrales Rathaus“. Die Stadt Schwetzingen kann hierauf aufbauend eine Klimaschutzstrategie zur Reduktion und Vermeidung von CO₂-Emissionen entwickeln. Die EnBW Regional AG unterstützt die Stadt bei der Ausarbeitung der Klimaschutzstrategie.

Ziel

Ziel des vorliegenden CO₂-Fußabdrucks vom Rathaus Schwetzingen ist es zunächst, den Ist-Zustand der CO₂-Emissionen, bezogen auf die jeweiligen Emissionsquellen, darzustellen und daraus Handlungsoptionen im Rahmen der Klimaschutzstrategie zu definieren. Diese sollen im Wesentlichen zur Energieeinsparung und der damit verbundenen Kostenreduzierung und Senkung der CO₂-Emissionen führen.

Tabelle 1: Systemgrenzen	
Kategorie	Emissionsquelle
Scope 1	Heizung Fuhrpark
Scope 2	Strom
Scope 3	Anfahrt Mitarbeiter Papierverbrauch Geschäftsreisen Externe Dienstleister Wasserverbrauch

CO₂-Fußabdruck 2010

In diesem Kapitel werden die Ergebnisse des CO₂-Fußabdruck 2010 vorgestellt. Anschließend erfolgt eine Erläuterung der einzelnen Bilanzposten hinsichtlich der zugrunde liegenden Daten.

Auf Grundlage der von der Stadt übermittelten Daten wurde der CO₂-Fußabdruck vom Rathaus Schwetzingen mit einer Gesamtmenge an 225.187 kg CO₂-Emissionen ermittelt.

Tabelle 2: CO₂-Fußabdruck des Rathauses Schwetzingen 2010

Emissionsquelle	Emissionen (kg CO₂)	Anteil (%)
Scope 1		
Heizung	95.470	42,4
Fuhrpark	1.799	0,8
Σ Scope 1	97.269	43,2
Scope 2		
Strom	32.813	14,6
Σ Scope 2	32.813	14,6
Scope 3		
Anfahrt Mitarbeiter	76.634	34,0
Papierverbrauch	11.627	1,5
Geschäftsreisen	5.186	2,3
Externe Dienstleister	973	0,4
Wasserverbrauch	685	0,3
Σ Scope 3	95.105	42,2
Gesamtsumme	225.187	100,0

Änderungen in der Summe sind rundungsbedingt.

Diese Emissionen verteilen sich auf die drei verschiedenen Kategorien (Scopes) des Greenhouse Gas Protocol (GHG Protocol). Die Scope 1 Emissionen für das Jahr 2010 betragen 97.269 kg CO₂. Diese entsprechen 43,2 Prozent der Gesamtemissionen. Auf die Emissionen aus Scope 2 für den Stromverbrauch entfielen 32.813 kg CO₂, dies entspricht 14,6 Prozent der Gesamtemissionen. Die Scope 3 Emissionen machen mit 95.105 kg CO₂ 42,2 Prozent an der Gesamtmenge aus.

Scope 1 Emissionen

Als direkte Emissionen des Rathauses Schwetzingen werden in der vorliegenden Treibhausgasbilanz die CO₂-Emissionen durch den Einsatz der Heizung und den Unternehmensfuhrpark abgebildet.

Aufgrund des Erdgasverbrauchs der Heizung konnten die CO₂-Emissionen berechnet werden. Insgesamt betragen die Emissionen aus dem Heizungsbetrieb 32.813 kg CO₂. Das sind 42,2 Prozent der Gesamtemissionen.

Zur Berechnung der CO₂-Emissionen des Fuhrparks lagen folgende Angaben vor:

- Fahrleistung
- Fahrzeugkategorie

Die CO₂-Emissionen wurden über die durchschnittlichen Emissionen der Fahrzeugkategorie und der Fahrleistung des entsprechenden Fahrzeugs berechnet. Die Emissionen des Fuhrparks betragen 1.799 kg CO₂, das sind 0,8 Prozent der Gesamtemissionen.

Scope 2 Emissionen

In der Kategorie Scope 2 werden die CO₂-Emissionen zusammengefasst, die durch die Erzeugung des Strombezugs verursacht wurden.

Das Rathaus Schwetzingen wird von der EnBW GmbH mit Strom versorgt. Für die Berechnung der CO₂-Emissionen wurde der Emissionsfaktor entsprechend der Stromkennzeichnung des Herstellers und die benötigten kWh herangezogen. Die entstandenen Emissionen betragen 32.813 kg CO₂ und machen 14,6 Prozent der Gesamtemissionen aus.

Scope 3 Emissionen

Unter Scope 3 werden die Emissionen zusammengefasst, die nicht unter der direkten Kontrolle des Rathauses stehen. Hierzu zählen:

- Anfahrt der Mitarbeiter
- Papierverbrauch
- Geschäftsreisen
- Externe Dienstleister
- Wasserverbrauch

Der größte Posten in der Kategorie Scope 3 sind die Treibhausgasemissionen, die durch die tägliche Anfahrt der Mitarbeiter zum Arbeitsplatz verursacht werden. Die 110 Mitarbeiter erzeugten durch die Anfahrt zur Arbeit im Jahr 2010 insgesamt 76.634 kg CO₂. Dies entspricht 34,0 Prozent der Gesamtemissionen.

Fazit

Der vorliegende Emissionsbericht gibt einen transparenten Überblick über den CO₂-Fußabdruck des Rathauses der Stadt Schwetzingen. Der CO₂-Fußabdruck bildet die Grundlage für die Entwicklung einer Klimaschutzstrategie zur Reduktion und Vermeidung der CO₂-Emissionen.

Die Erdgasheizung stellt mit 42,4 Prozent der Gesamtemissionen den größten Posten dar. 95.4170 kg CO₂ wurden durch den Betrieb der Heizung emittiert. Da die Heizungsanlage vor einigen Jahren erst erneuert wurde, besteht in den nächsten Jahren hier keine Handlungsoption. Durch die Umstellung der Gaslieferung auf Biogas kann, der CO₂-Ausstoß ohne große Investitionen deutlich gesenkt werden. Für die Lieferung von Biogas beträgt der Aufschlag je kWh 0,5 ct. (brutto). Dies bedeutet **Mehrkosten von ca. 2.500 €/a**, bei einer Lieferung von 100% Biogas. Anfragen, ob dies möglich ist, laufen derzeit beim Gaslieferant (Stadtwerke Schwetzingen).

Den zweitgrößten Anteil an den Gesamtemissionen stellt der Posten Anfahrt der Mitarbeiter dar. Zunächst einmal ist die detaillierte Erfassung der Anfahrt der Mitarbeiter über einen Fragebogen sehr zu loben. Die Pro-Kopf-Emission von 690 kg CO₂ pro Jahr ist 35 Prozent geringer als im bundesweiten Durchschnitt (1.065 kg CO₂ pro Jahr). Dies liegt vor allem daran, dass die durchschnittliche Entfernung der Mitarbeiter vom Arbeitsplatz mit 10,9 km, rund 35 Prozent geringer ist, als im bundesweiten Durchschnitt (16,8 km). 69 Prozent der Mitarbeiter gelangen mit dem Auto zur Arbeit. Die Stadt Schwetzingen fördert bereits seit dem 01.10.1992 die Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel und erstattet den städtischen Mitarbeitern 60% der Fahrtkosten, wenn die Fahrt zur Arbeitsstätte mit dem ÖPNV erfolgt. Es wäre sinnvoll, diese Förderung den Mitarbeitern wieder ins Bewusstsein zu holen und aktiv dafür zu werben. Können keine Öffentlichen Verkehrsmittel genutzt werden, sollte die Bildung von Fahrgemeinschaften ausgebaut werden, um die CO₂-Emissionen des Postens Mitarbeiteranfahrt weiter zu reduzieren. Zudem sollte versucht werden, die Anreise der Mitarbeiter regelmäßig zu erfragen, um aufbauend auf diesen Daten, in Zukunft weitere Vergleiche vorzunehmen.

Mit 32.813 kg CO₂ nimmt der Stromverbrauch einen Gesamtanteil von 14,6 Prozent ein und steht damit an dritter Position. Die Stromlieferung wird ab 01.01.2013 auf Regenerativen Strombezug umgestellt. Die Stadt Schwetzingen hat sich an der Ausschreibung des Gemeindetages beteiligt. Somit erfolgt ab 2013 die Stromlieferung zu 100% CO₂ frei.

Im Rahmen des Forschungsprojektes „Das klimaneutrale Rathaus – der intelligente CO₂-Fußabdruck“ werden zusammen mit dem KIT Karlsruhe weitere Maßnahmen eingeleitet, um die Emissionen weiter zu senken. Die EnBW wird die Stadt Schwetzingen in den nächsten fünf Jahren bei der weiteren Reduzierung der CO₂-Emissionen begleiten und unterstützen. Es wird eine regelmäßige Aktualisierung des CO₂-Fußabdrucks durchgeführt, um die Entwicklung der Stadt hinsichtlich der Klimaauswirkungen bewerten zu können.

Die Stadt Schwetzingen wünscht die Klimaneutralstellung auf Basis des Emissionsberichtes. Als klimaneutral bezeichnet man Organisationen, Unternehmen, etc. deren unvermeidbare CO₂-Emissionen berechnet und durch den Ankauf von Emissionszertifikaten kompensiert werden. Die Kompensation von CO₂-Emissionen stellt für eine ganzheitliche Klimaschutzstrategie einen wichtigen Baustein dar, der vor allem durch die Nutzung erneuerbarer Energieträger und Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz und energiesparende Verhaltensweisen ergänzt wird. Die EnBW kann die Stadt Schwetzingen bei der Auswahl geeigneter Klimaschutzprojekte unterstützen und beraten.

Ettlingen, 28.08.2012

