



e&u energiebüro
gmbh

Markgrafenstr. 3

33602 Bielefeld

Telefon: 0521/17 31 44

Fax: 0521/17 32 94

E-Mail: info@eundu-online.de

Internet: eundu-online.de

CO₂-Bilanz Gütersloh

2011 - 2012

Bielefeld, den 17.12.2013

Inhaltsverzeichnis

1	Grundlagen.....	2
2	Statistische Strukturdaten	3
3	Energieverbräuche	4
4	Ergebnis.....	4
5	Bilanz nach Energieträgern	5
6	Bilanz nach Sektoren und Energieanwendungen	6
7	Erneuerbare Energien und KWK-Anlagen zur Stromerzeugung.....	7

1 Grundlagen

Im November 2013 beauftragte die Stadt Gütersloh die e&u energiebüro gmbh mit der Fortschreibung der CO₂-Bilanz für das Stadtgebiet Gütersloh. Die Bilanz erfolgt nach den Methoden des Bilanzierungsprogrammes ECORegion light, welches der Stadt durch das Land Nordrhein-Westfalen zur Verfügung gestellt wurde und die auf schnell verfügbaren statistischen Daten beruht. Bilanziert wurden nur die Emissionen, die im Stadtgebiet anfallen.

Die Bilanz stellt die Ergebnisse nach Energieträgern einerseits und nach Sektoren andererseits dar. Die Ergebnisse sind absolut dargestellt.

Die grundsätzliche Vorgehensweise ist im Bericht Teil 1 zum integrierten Klimaschutzkonzept 2011 vom 28.08.2013 dargestellt. Sie wird daher hier nicht mehr ausgeführt.

Eine Datenaufnahme aller Feuerungsanlage, wie sie für das Jahr 2010 in Zusammenarbeit mit den Bezirksschornsteinfegermeistern erfolgte, wurde für die jetzige Aktualisierung nach Absprache nicht durchgeführt.

Als Datenquellen dienten Angaben über statistische Daten von it.NRW, Informationen der Netzgesellschaft Gütersloh mbH sowie die Geschäftsberichte der Stadtwerke Gütersloh. Wir danken an dieser Stelle für die Unterstützung.

2 Statistische Strukturdaten

Ausgangsbasis für die Berechnung sind statistische Daten von IT.NRW.

Strukturdaten		2011	2012
Einwohnerzahl		96.404	97.127
Heizenergieverbrauch	kWh/m ²	150,2	149,3
Heizenergieverbrauch bereinigt	kWh/m ²	187,1	168,1

Tabelle 1: Strukturdaten der Stadt Gütersloh

Die spezifischen Heizenergieverbräuche ergeben sich aus dem Bericht der Techem AG über spezifische Heizenergieverbräuche in Deutschland.

Basis für die Bewertung der CO₂-Emissionen im Verkehr sind die Anmeldezahlen der Fahrzeuge sowie die Benutzerzahlen des ÖPNV. Sie sind in der nachfolgenden Tabelle dargestellt.

Daten Verkehr	2011	2012
PKW	51.423	52.105
ÖPNV [Mio. Fahrgäste]	3,341	2,943

Tabelle 2: Angaben angemeldete PKW und Fahrgäste im ÖPNV 2011-2012

3 Energieverbräuche

Der Energieverbrauch der einzelnen Energieträger teilt sich wie folgt auf.

Energiever- brauch	2011		2012	
	Absolut [GWh]	Anteil [%]	Absolut [GWh]	Anteil [%]
Erdgas	1.076	51,0	1.073	50,8
Flüssiggas	4	0,2	4	0,2
Heizöl	316	15,0	350	16,6
Holz	29	1,4	29	1,4
Wärme	49	2,3	45	2,1
Strom	634	30,1	613	29,0
Summe	2.109	100,0	2.113	100,0

Tabelle 3: Energieverbräuche in Gütersloh 2011-2012

Auffällig ist, dass der Stromverbrauch deutlich gesunken ist. Dies dürfte weniger an einem geringeren Verbrauch als vielmehr an dem Ausbau der Anlagen zur Eigenstromversorgung (BHKW, PV) wie zum Beispiel bei Avato oder Mestemacher. liegen.

4 Ergebnis

Die CO₂-Emissionen in Gütersloh sind gegenüber 2011 absolut leicht gesunken.

Laut Angaben des Zensus 2011 ist die Einwohnerzahl in Gütersloh deutlich gesunken.

CO ₂ - Emissionen Bocholt	Einwohner	CO ₂ absolut t/a	CO ₂ spez. bereinigt t/EW
2011	96.404	868.602	9,01
2012	97.127	828.911	8,53

Tabelle 4: CO₂-Emissionen Gütersloh 2011-2012 (witterungsbereinigt)

5 Bilanz nach Energieträgern

Bei der Bilanzierung nach Energieträgern ergeben sich die folgenden Werte.

Vergleich	2011 t/EW*a	2012 t/EW*a
Verkehr	0,77	0,77
Erdgas	3,48	3,15
Flüssiggas	0,01	0,01
Heizöl	1,30	1,30
Holz	0,01	0,01
Wärme	0,19	0,16
Strom	3,25	3,13
Summe	9,01	8,53

Tabelle 5: Jahresvergleich spezifische CO₂-Emissionen (witterungsbereinigt)

Bei den Heizölanlagen wurde eine Sanierungsquote von 3 % angenommen, aus der sich die CO₂-Emissionen für Heizöl abschätzen lassen.

6 Bilanz nach Sektoren und Energieanwendungen

Die Daten für die einzelnen Sektoren sind in der untenstehenden Tabelle enthalten.

CO ₂ -Emissionen nach Sektoren	2011	2012
Haushalte	3,04	2,62
G/H/D und Industrie	5,20	5,15
Verkehr	0,77	0,77
Summe	9,01	8,53

Tabelle 6: CO₂-Emissionen im Vergleich nach Sektoren (t/EW) (witterungsbereinigt)

Betrachtet man die einzelnen Sektoren, so ergeben sich Rückgänge bei den Haushalten, während die Emissionen von Gewerbe, Handel, Dienstleistung und Industrie Verkehr gestiegen sind.

Bei den Emissionen der zusammengefassten Energieanwendungen zeigen sich Rückgänge beim Strom und den Brennstoffen, während die Emissionen durch den Verkehr gestiegen sind.

CO ₂ -Emissionen nach Anwendung	2011	2012
Strom	3,25	3,13
Brennstoffe	5	4,63
Verkehr	0,77	0,77
Summe	9,02	8,53

Tabelle 7: Spezifische CO₂-Emissionen nach Anwendungsarten (witterungsbereinigt)

7 Erneuerbare Energien und KWK-Anlagen zur Stromerzeugung

Anteile Erneuerbare Energien	2011		2012	
	Erzeugung GWh	Anteil %	Erzeugung GWh	Anteil %
Photovoltaik	10,76	1,70	12,65	2,06
Wind	7,59	1,20	6,89	1,12
Wasser	0,02	0,00	0,02	0,00
Biomasse (inkl. Pfeleiderer)	116,03	18,29	119,93	19,56
Summe	134,40	21,19	139,49	22,75

Tabelle 8: Anteile Erneuerbare Energien an der Stromerzeugung 2011-2012

Die Steigerung des Anteils an der Stromerzeugung durch Erneuerbare Energien ist vor allem auf den Zubau von Photovoltaikanlagen zurückzuführen.

Kraft-Wärme-Kopplung	2011		2012	
	Erzeugung GWh	Anteil %	Erzeugung GWh	Anteil %
KWK	4,13	0,65	15,08	2,46

Tabelle 9: Anteil Kraft-Wärme-Kopplung an der Stromerzeugung 2011-2012

Die Anteile der Kraft-Wärme-Kopplung an dem jeweiligen Strombedarf enthalten nicht die Stromerzeugung aus KWK-Anlagen der Firma Mohndruck.

Die Steigerung im Jahr 2012 ist überwiegend auf die Firmen Avato und Mestemacher zurückzuführen.