

Fortschreibung Energiebericht 2016

2. – 16 Rückschau - Wesentliche Maßnahmen 2015-2016

Das weiterhin geltende Ziel einer Einsparung von 10 % des CO₂-Ausstosses konnte weder im 5-Jahres-Zeitraum 2007 (Referenzjahr) - 2012 noch bis 2016 erreicht werden.

Durch die starken witterungsbedingten Schwankungen beim CO₂-Ausstoss seit 2010 ist es aktuell zudem schwierig eine echte Tendenz und auch die weitere Entwicklung abzulesen.

Waren die Werte des CO₂-Ausstosses 2008-2010 nahezu konstant (etwas mehr als 4700 t) pendelten sie nachfolgend deutlich: 2011 (4190 t), 2012 (4554 t), 2013 (4628 t), 2014 (4012 t), 2015 (4112 t) und 2016 (4214 t). Da 2014 ein sehr milder Winter war, zeichnet sich damit insgesamt eine Stabilisierung des Wertes auf dem Niveau von 2011 ab.

Sämtliche erzielten Einsparungen werden an anderer Stelle durch neue Gebäude und das veränderte Nutzerverhalten wieder benötigt.

Diese Gesamtwerte spiegeln sich auch beim Hochbau wieder, wobei der CO₂-Ausstoss bei der Heizenergie im Jahr 2014 hier sogar um fast 25 % gegenüber 2013 zurückgegangen ist, um in den Folgejahren wieder deutlich anzusteigen.

Der CO₂-Ausstoss durch den Stromverbrauch ist seit 2011 in etwa gleichbleibend mit leichten Schwankungen.

Der CO₂-Ausstoss bei der Straßenbeleuchtung geht nach vielen Jahren der Stagnation seit 2015 deutlich zurück. In diesem Bereich konnte deshalb das angestrebte Reduktionsziel in den letzten 5 Jahren beinahe erreicht werden (Rückgang von 607 t auf 554 t, entspricht 9,1 %).

Bei den Stadtwerken gab es durch die Aufgabe von Gebäuden in der Weimarstraße einen deutlichen Rückgang beim CO₂-Ausstoss durch Heizenergie (von 1011 t auf 813 t) und einen etwas schwächeren durch den Stromverbrauch (von 769 t auf 720 t). Hier spielt auch der etwas frühere Saisonbeginn im Freibad eine Rolle, wodurch der Rückgang insgesamt nicht ganz so stark war.

Insgesamt wurde seit dem ursprünglichen Referenzjahr 2007 der CO₂-Ausstoss in den Bereichen Hochbau, Tiefbau und Stadtwerke um 4,7% gesenkt. Im 5-Jahreszeitraum, also gegenüber dem Jahr 2011 erhöhte sich der CO₂-Ausstoss allerdings minimal um 0,6 %.

Wesentliche Maßnahmen 2015-2016 Hochbau

2015

Kindergarten Nendingen

Im Kindergarten Nendingen wurde eine Krippe angebaut, bei dieser Maßnahme wurde die Wärmeversorgung auf Pellets umgestellt.

Sporthalle Möhringen

Energetische Sanierung mit Anbau und Austausch der Technikinstallation.

Mühlau- Sporthalle

Steuerung erneuert mit Aufschaltung auf die Gebäudeleittechnik

Schildrainschule

Austausch der Einzelraumsteuerung mit Aufschaltung auf die Gebäudeleittechnik.

Feuerwehr Tuttlingen

Neubau der neuen Feuerwache in Tuttlingen

2016

Karlschule

Anschluss an die Fernwärme der SWT.

Albert-Schweitzer-Schule

Beleuchtung auf LED umgerüstet.

Sporthalle Nendingen

Beleuchtung auf LED umgerüstet.

Schrotenschule

Fenster erneuert.

Hermann-Hesse-Realschule, Grundschule Möhringen

In der Hermann-Hesse-Realschule und der Grundschule Möhringen werden jedes Jahr zwischen drei und vier Klassenzimmer auf LED umgerüstet.

Verwaltungsgebäude Waaghausstraße 10

Von 2016-2017 wird die Waaghausstraße 10 saniert.

3. – 16 Ausblick

Auch in den kommenden Jahren wird es zunehmend schwieriger weitere Einsparungen beim CO₂-Ausstoß zu erreichen, auch durch die immer wieder neu dazukommenden Gebäude.

Projekte in den Bereichen Gebäudehülle- und -technik, Nutzerverhalten und Steigerung der Energieeffizienz sollen weiter verfolgt werden, um trotzdem noch Einsparungen zu erreichen.

Durch die weiteren Umstellungsarbeiten auf die LED-Technik werden zumindest im Bereich der Straßenbeleuchtung auch in den nächsten Jahren weitere Einsparungen erwartet.

Folgende Projekte sind für die folgenden Jahre im Bereich Hochbau geplant:

- Gymnasium: Sanierung der beiden Gymnasien OHG und IKG.
- Schrotenschule: Erneuerung der Kesselanlage mit Pumpen und Armaturen.
- Kindergarten Hinter Aspen: Austausch der Heizungsanlage.
- Verwaltungsgebäude Rathausstraße 6 und 8: Erneuerung der Beleuchtung

Als neues Thema wird aktuell das E-Mobilitätsnetz für E-Autos und E-Fahrräder ausgebaut. Dadurch können andere Projekte allerdings nur langsamer vorangetrieben werden. In der Gesamtbetrachtung wird sich das E-Mobilitätsnetz auf den CO₂-Ausstoss sicherlich positiv auswirken, zumal es mit regenerativer Energie gespeist werden soll.

4. Energie - und CO₂ - Bilanz Stadt Tuttlingen 2016

4. Energie - und CO ₂ - Bilanz Stadt Tuttlingen 2016																					
	2012				2013				2014				2015				2016				
Bereich	Ver- brauch	CO ₂ Ausstoß	CO ₂ Ausstoß	Änd. CO ₂ (%)	Ver- brauch	CO ₂ Ausstoß	CO ₂ Ausstoß	Änd. CO ₂ (%)	Ver- brauch	CO ₂ Ausstoß	CO ₂ Ausstoß	Änd. CO ₂ (%)	Ver- brauch	CO ₂ Ausstoß	CO ₂ Ausstoß	Änd. CO ₂ (%)	Ver- brauch	CO ₂ Ausstoß	CO ₂ Ausstoß	Änd. CO ₂ (%)	
	(MWh)	Tonnen	kg / m ² NGF	zu 2011	(MWh)	Tonnen	kg / m ² NGF	zu 2012	(MWh)	Tonnen	kg / m ² NGF	zu 2013	(MWh)	Tonnen	kg / m ² NGF	zu 2014	(MWh)	Tonnen	kg / m ² NGF	zu 2015	
Hochbau																					
Wärme	11077	2183	17,9	16,9	11681	2214	18	1,4	8794	1674	13,6	-24,4	10084	1886	15,2	12,7	10794	1998	16,1	5,9	
Strom	2861	801	6,5	2,3	2939	823	6,7	2,7	2788	781	6,3	-5,1	2785	780	6,3	-0,1	2864	802	6,5	2,8	
Tiefbau			kg/Lichtp.				kg/Lichtp.				kg/Lichtp.				kg/Lichtp.				kg/Lichtp.		
Straßenbel.	2211	619	128	2,0	2263	634	131	2,4	2190	613	126	-3,2	2086	584	122	-4,7	1978	554	114	-5,2	
SWT																					
Wärme	912	158		17,1	1115	193		22,26	1011	175		-9,3	814	141		-19,5	813	141		-0,1	
Strom	2833	793		-0,5	2732	765		-3,6	2747	769		0,5	2575	721		-6,3	2570	720		-0,2	
Gesamtstromverbrauch in Tuttlingen																					
Strom									230997	135598			221445	132867		-2,0	220311	132187		-0,5	
Regenerativ									13599				13840				12909				
Wohnbau	Die Verbrauchszahlen der Wohnbau liegen nicht vor.																				
priv.Haush.	soweit neue CO ₂ -Software dies ermöglicht																				
Industrie	soweit neue CO ₂ -Software dies ermöglicht																				
Verkehr	soweit neue CO ₂ -Software dies ermöglicht																				
Gesamt		4554		8,7		4628		1,6		4012		-13,3		4112		2,5		4214		2,5	
	Legende:										Ökostrom ab 01.06.2009										
	Zahlen mit - Vorzeichen = Einsparung										Der Einsatz von Ökostrom wird nicht bilanziert										