

Energie- und CO₂-Bilanz der Gemeinde Kißlegg



Aufgestellt im Dezember 2012

Datenbasis: 2009

Walter Göppel, Geschäftsführer der Energieagentur Ravensburg gGmbH

Energie- und Klimaschutzziele des Bundes, Landes und der Gemeinde Kißlegg

- **Ziele der Bundesregierung 2020:**
 - Reduzierung Energieverbrauch um 20% gegenüber 2008
 - Reduzierung CO₂-Emissionen um 40% gegenüber 1990
 - Steigerung des regenerativen Energieanteils auf 35% (*gemessen am Bruttostromverbrauch*)
- **Energiekonzept 2050 mit den Zielen:**
 - Reduzierung Energieverbrauch um 50%
 - Reduzierung CO₂-Emissionen um 80 bis 95%
 - Steigerung des regenerativen Energieanteils auf 80%
- **Energiewende 2022 der Bundesregierung:**
 - 2010: Erneuerbare Energien liefern > 17% des Bruttostromverbrauchs
 - 2022: Erneuerbare Energien sollen > 35% des Bruttostromverbrauchs abdecken
- **Klimaschutzkonzept 2020plus, Baden-Württemberg – wesentliche Inhalte:**
 - > 30%ige CO₂-Einsparung bis 2020
 - Energieeffizienzsteigerungen, Abwärmepotenziale nutzen, Ausbau Kraft-Wärme-Kopplung
 - Vorbildfunktion Kommunen, z. B. klimaneutrale Verwaltung
- **Die Klimaschutzziel der Gemeinde Kißlegg:**

Prioritäten der Energiepolitik:

 1. Die Gemeinde Kißlegg verhält sich energetisch vorbildlich und animiert die Öffentlichkeit und örtlichen Unternehmen durch aktive Kommunikation sich diesem Vorbild anzuschließen. Entscheidungen der Gemeindeverwaltung und des Gemeinderates sind unter Berücksichtigung der Nachhaltigkeit zu treffen.
 2. Kißlegg wird seinen CO₂ Ausstoß nachhaltig senken und setzt sich deshalb zum Ziel, den CO₂ Ausstoß bis 2020 um mindestens 40 % auf der Basis des Jahres 2010 zu reduzieren. Eine stufenweise Quantifizierung der Ziele wird jeweils mit der eea®-Re-Zertifizierung alle 3 Jahre erarbeitet und kontinuierlich fortgeschrieben.
 3. Bei Neu- bzw. Ersatzanschaffungen ist der Energieverbrauch wesentliches Kriterium. Grundsätzlich werden CO₂ neutrale Verbraucher bevorzugt.
 4. Steigerung der Erzeugung regenerativer Energien an gemeindeeigenen und Privatgebäuden durch Vermietung oder Eigennutzung der zur Verfügung stehenden Flächen.

5. Die Gemeinde verpflichtet sich, bei Kommunalen Neubauten sowie bei Sanierungen in Kommunalen Gebäuden das Erneuerbare Wärmegegesetz des Landes Baden Württemberg bzw. das Erneuerbare Wärmegegesetz des Bundes, anzuwenden.
6. Bei der Entwicklung von Bauflächen ist auf einen schonenden Umgang mit der Natur und der Umwelt zu achten. Die Reaktivierung von Brachfläche sowie die Nachverdichtung im Innenbereich haben Vorrang gegenüber der Inanspruchnahme von unbebauten Grundstücken im Außenbereich.
7. In der ländlichen Struktur wird der Individualverkehr immer eine bedeutende Rolle spielen. Durch eine moderne Verkehrsleitplanung (z. B. Ortsumfahrung, innerörtliche Verkehrsberuhigung) sollen die motorisierten Verkehrsströme zum einen reduziert und zum anderen gleichzeitig flüssiger gestaltet werden. Zum motorisierten Individualverkehr bildet der Umweltverbund mit ÖPNV sowie großzügige Rad- und Fußgängerwege eine wertvolle und zu fördernde Alternative.

Energierrelevante Daten der Gemeinde Kißlegg:

Tabelle 1:

Einwohner:	8.598 (Stand 31.12.2011)
Bevölkerungsdichte:	92 EW/km²
Auspendler:	1.945
Einpendler:	1.038
Wohngebäude*):	2.171 mit 3.491 Wohnungen

**) davon sind ca. 65% vor 1978 erstellt (keine Energieeinsparverordnung)*

Endenergiebedarf im gesamten Gemeindegebiet, aufgeteilt nach Energieträger:

Tabelle 2:

Heizöl:	43,435 Mio. kWh	(16,77%)
Erdgas:	38,833 Mio. kWh	(14,99%)
Erneuerbare Wärme:	21,962 Mio. kWh	(8,48%)
Strom fossil:	12,782 Mio. kWh	(4,93%)
Strom EEG:	30,436 Mio. kWh	(11,75%)
Treibstoff:	111,341 Mio. kWh	(42,98%)
sonstige Energieträger	0,280 Mio. kWh	(0,11%)
Gesamt:	259,069 Mio. kWh	(100%)

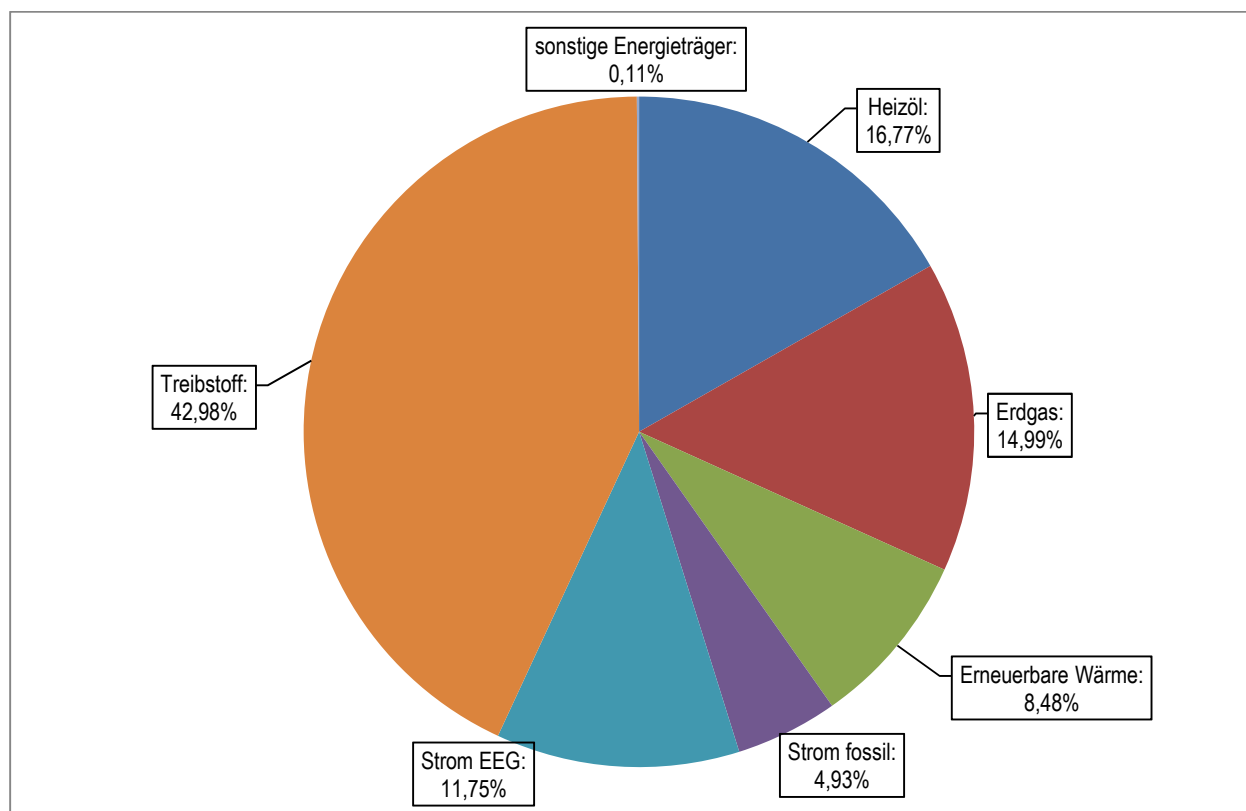


Abb 1: Endenergiebedarf, aufgeteilt nach Energieträger, im gesamten Gemeindegebiet Kißlegg.

Endenergiebedarf im gesamten Gemeindegebiet, aufgeteilt nach Sektoren:

Tabelle 3:

Haushalte, öffentl. Einrichtungen, Gewerbe:	98,264 Mio. kWh	<i>(37,93%)</i>
Verkehr:	111,341 Mio. kWh	<i>(42,98%)</i>
Industrie:	49,464 Mio. kWh	<i>(19,09%)</i>
Gesamt:	259,069 Mio. kWh^{*)}	<i>(100%)</i>

^{*)} entspricht ca. 30.131 kWh pro Einwohner

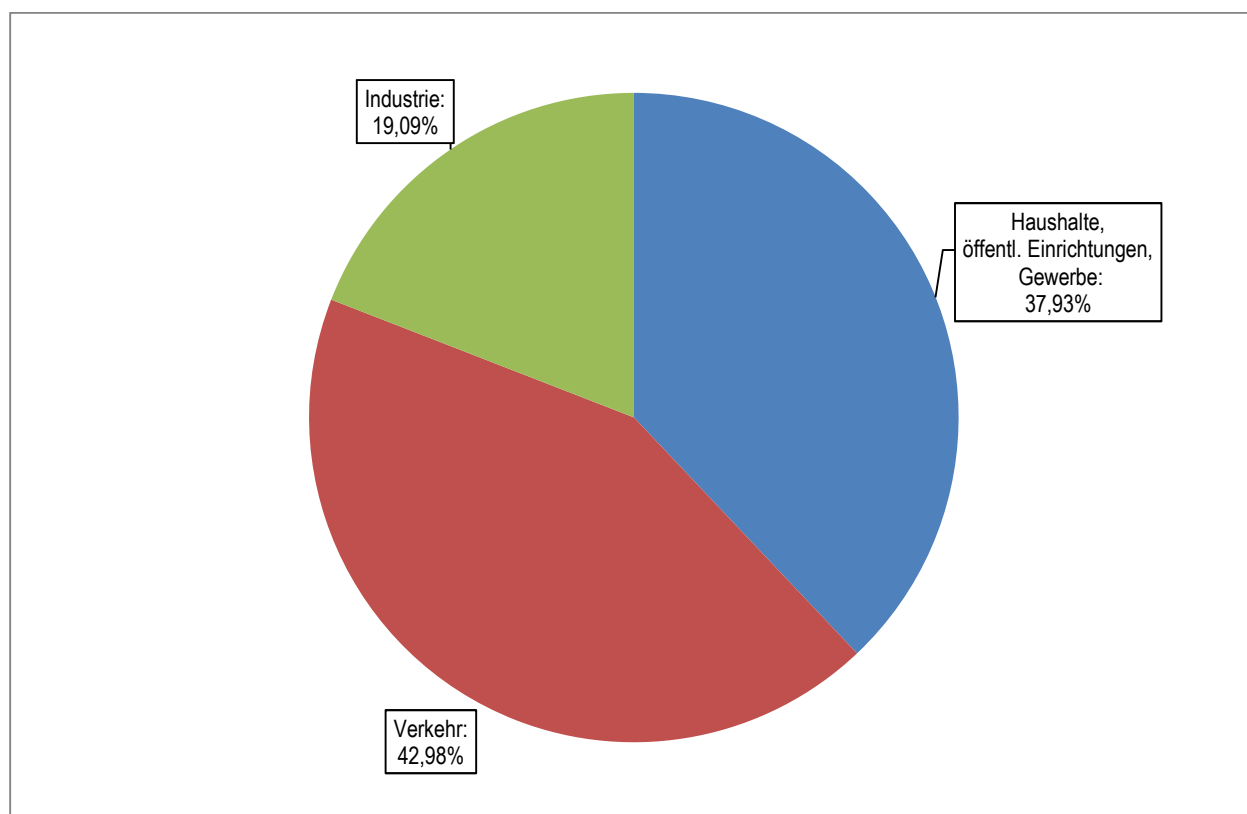


Abb 2: Endenergiebedarf, aufgeteilt nach Sektoren, im gesamten Gemeindegebiet Kißlegg.

Aufteilung:	Ölkessel	Gaskessel
	70%	30%

ca. 29% aller Kessel sind älter als 20 Jahre.

Regenerative Stromerzeugung, bezogen auf das gesamte Gemeindegebiet:

Tabelle 4:

Strombedarf, bezogen auf das gesamte Gemeindegebiet :	43,218 Mio. kWh
Gesamt regenerativ erzeugt im Gemeindegebiet :	ca. 30,436 Mio. kWh (70,42%)

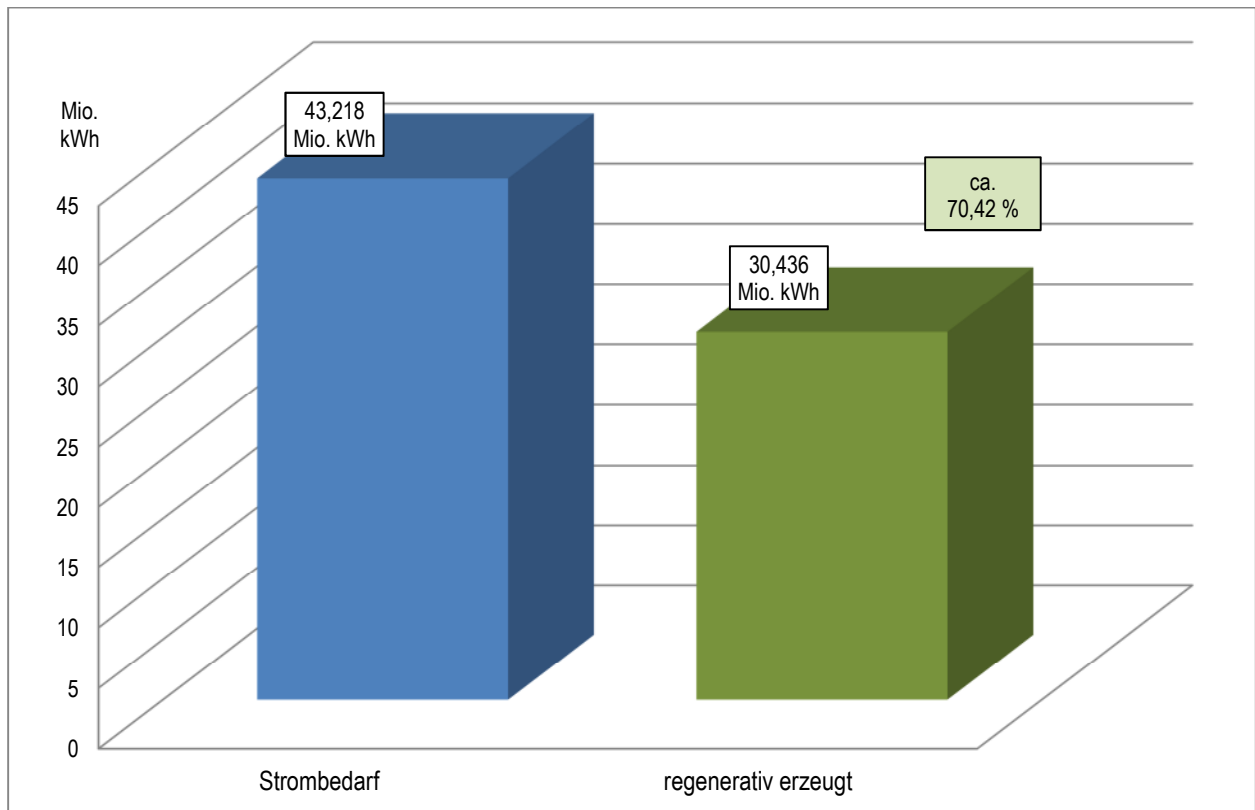


Abb 3: Regenerative Stromerzeugung im gesamten Gemeindegebiet Kißlegg, aufgeteilt in:

- Biomasse: ca. 48%
- Photovoltaik: ca. 45%
- Wasserkraft: ca. 5%
- KWK: ca. 2%

Aufteilung des kommunalen Strombedarfs:

Tabelle 5:

*kommunaler Strombedarf (Liegenschaften):	0,541 Mio. kWh
*davon regenerativ erzeugt:	0,643 Mio. kWh (119,04%)

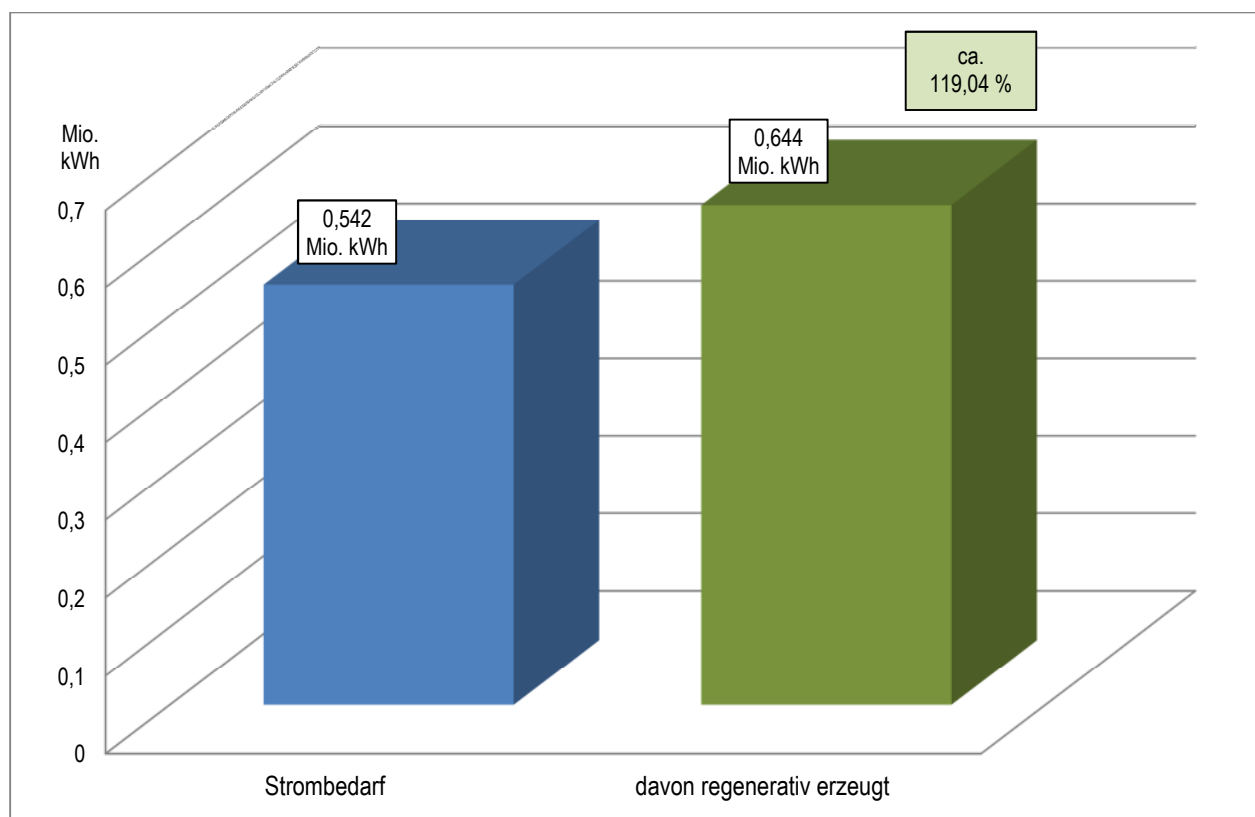


Abb 4: Aufteilung des kommunalen Strombedarfs der Gemeinde Kißlegg.
 *(erzeugter Strom durch „Bürger-PV-Anlagen“ auf kommunalen Dächern).
zusätzlich: ca. 230.200 kWh für Straßenbeleuchtung
 ca. 136.300 kWh für Trinkwasserversorgung
 ca. 444.300 kWh für Abwasserreinigungsanlage
 beides im Strombedarf „Haushalte, öffentl. Einrichtungen, Gewerbe“ enthalten.

Regenerative Wärmeerzeugung, bezogen auf das gesamte Gemeindegebiet:

Tabelle 6:

Wärmebedarf, bezogen auf das gesamte Gemeindegebiet :	104,51 Mio. kWh
davon regenerativ erzeugt*):	ca. 21,962 Mio. kWh (21,01%)

**) Politisches Klimaschutzziel (Land Baden-Württemberg) bis 2020 >16% regenerative Wärmeerzeugung*

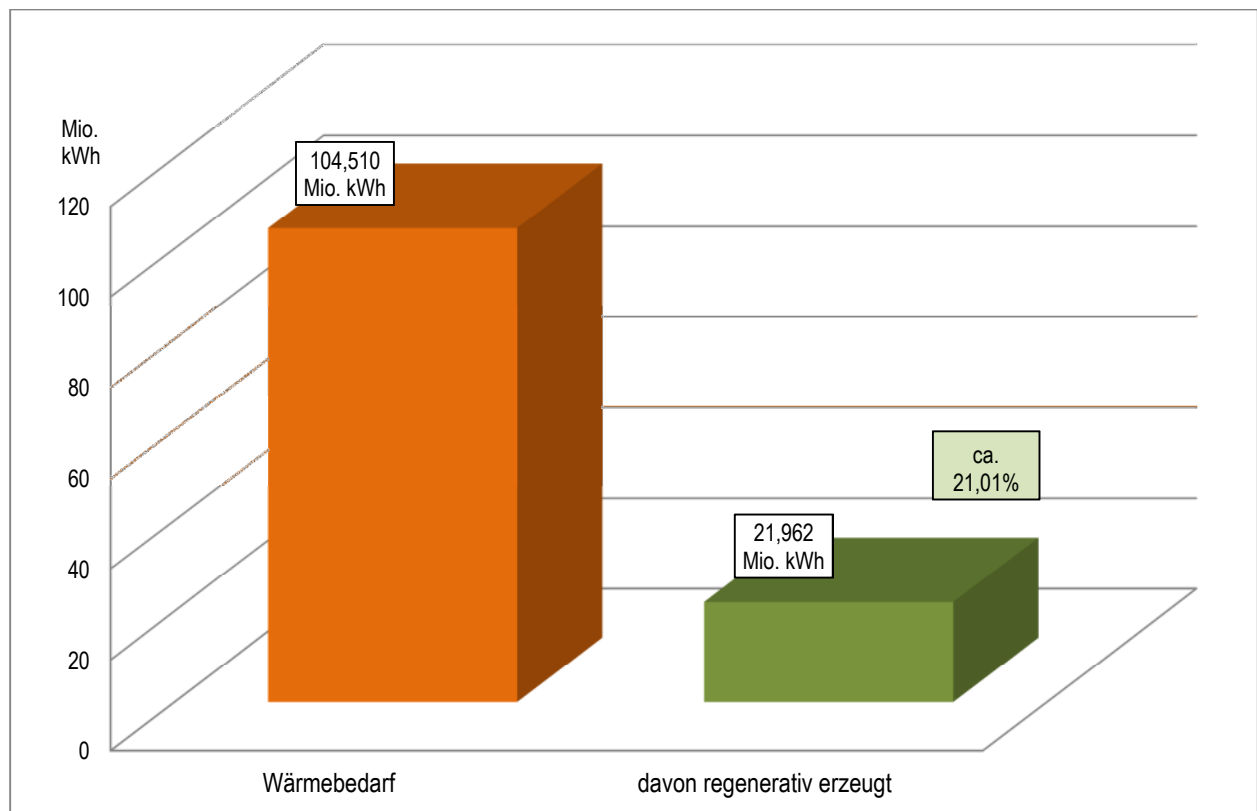


Abb 5: Regenerative Wärmeerzeugung, bezogen auf das gesamte Gemeindegebiet Kißlegg.

Aufteilung der regenerativen Wärmeerzeugung, bezogen auf das gesamte Gemeindegebiet:

Tabelle 7:

Biomasse / Biogas:	ca. 17,5 Mio. kWh (79,55%)
Solarthermie:	ca. 1,5 Mio. kWh (5%)
Geothermie:	ca. 3,4 Mio. kWh (15,45%)
Gesamt regenerativ erzeugt:	ca. 22 Mio. kWh

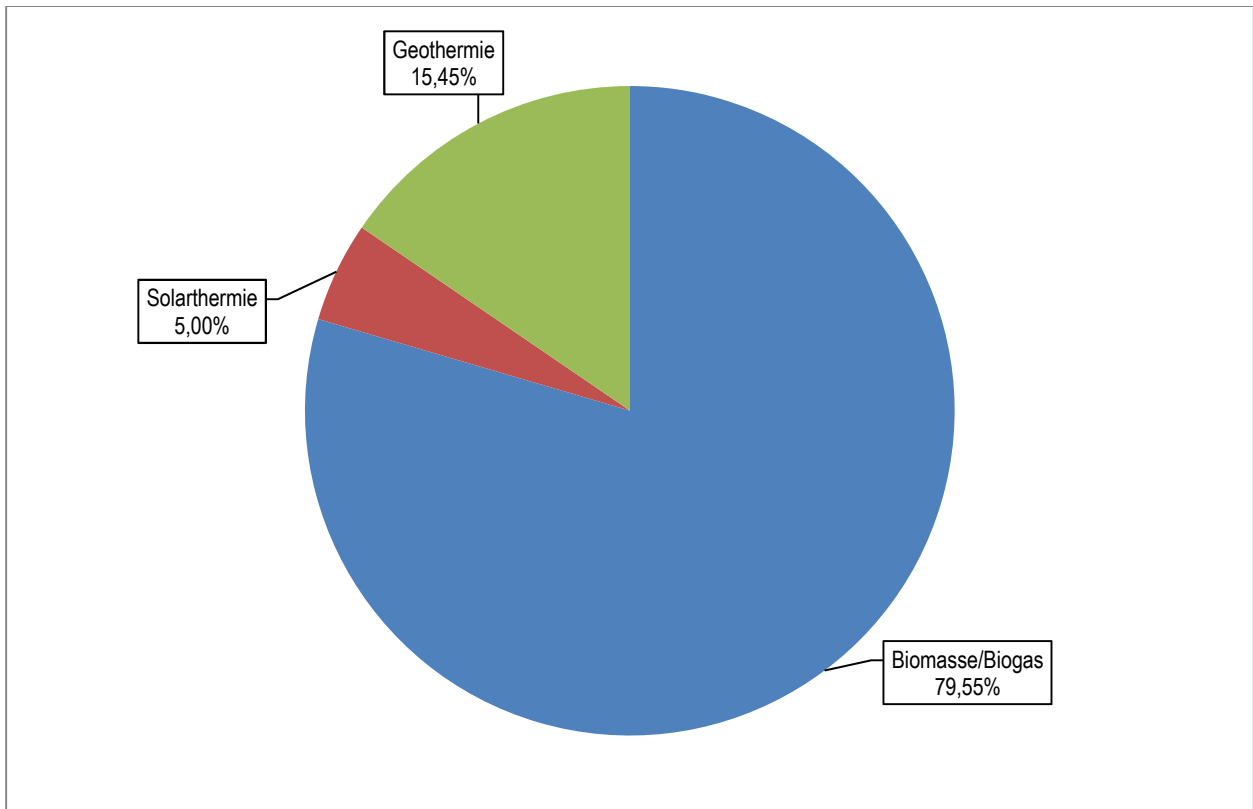


Abb 6: Regenerative Wärmeerzeugung im Gemeindegebiet Kißlegg.

Aufteilung des kommunalen Wärmebedarfs:

Tabelle 8:

kommunaler Wärmebedarf:	3,717 Mio. kWh
davon regenerativ erzeugt:	ca. 0,169 Mio. kWh (4,55%)

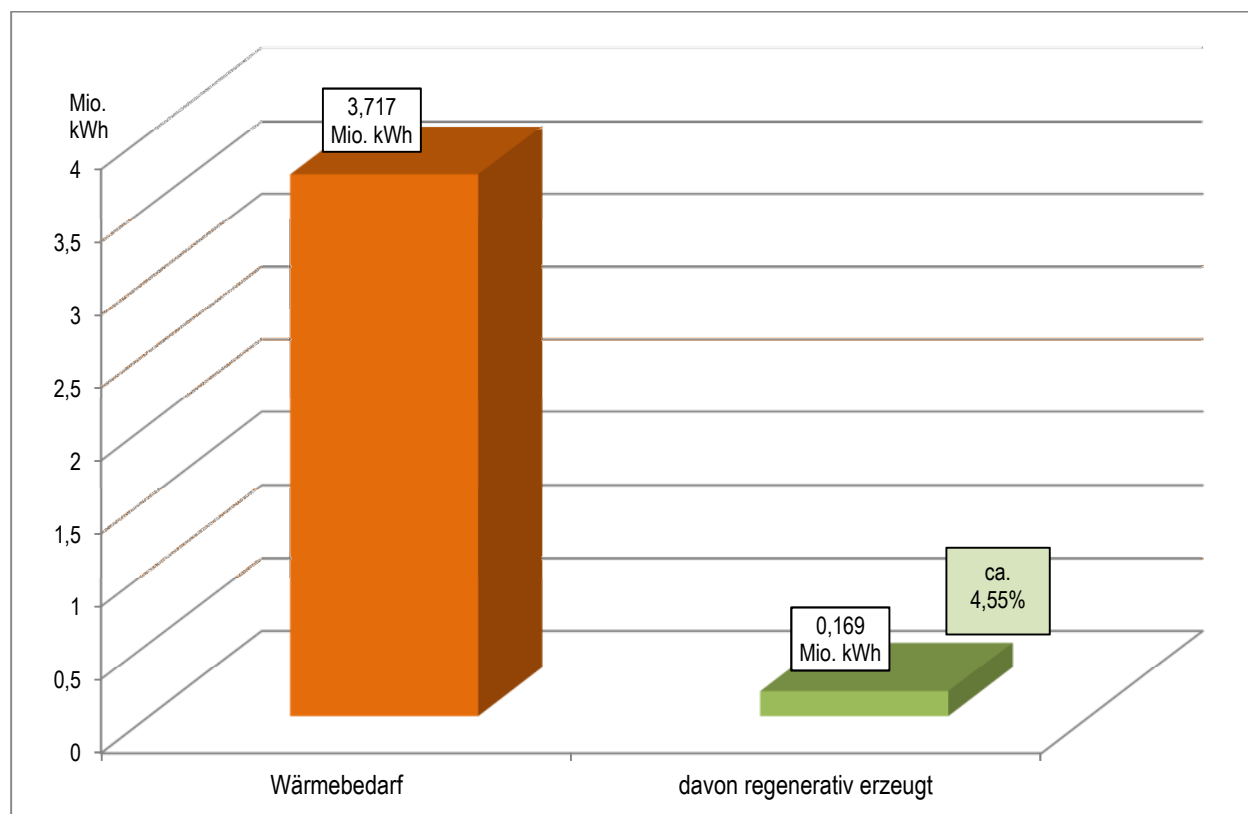


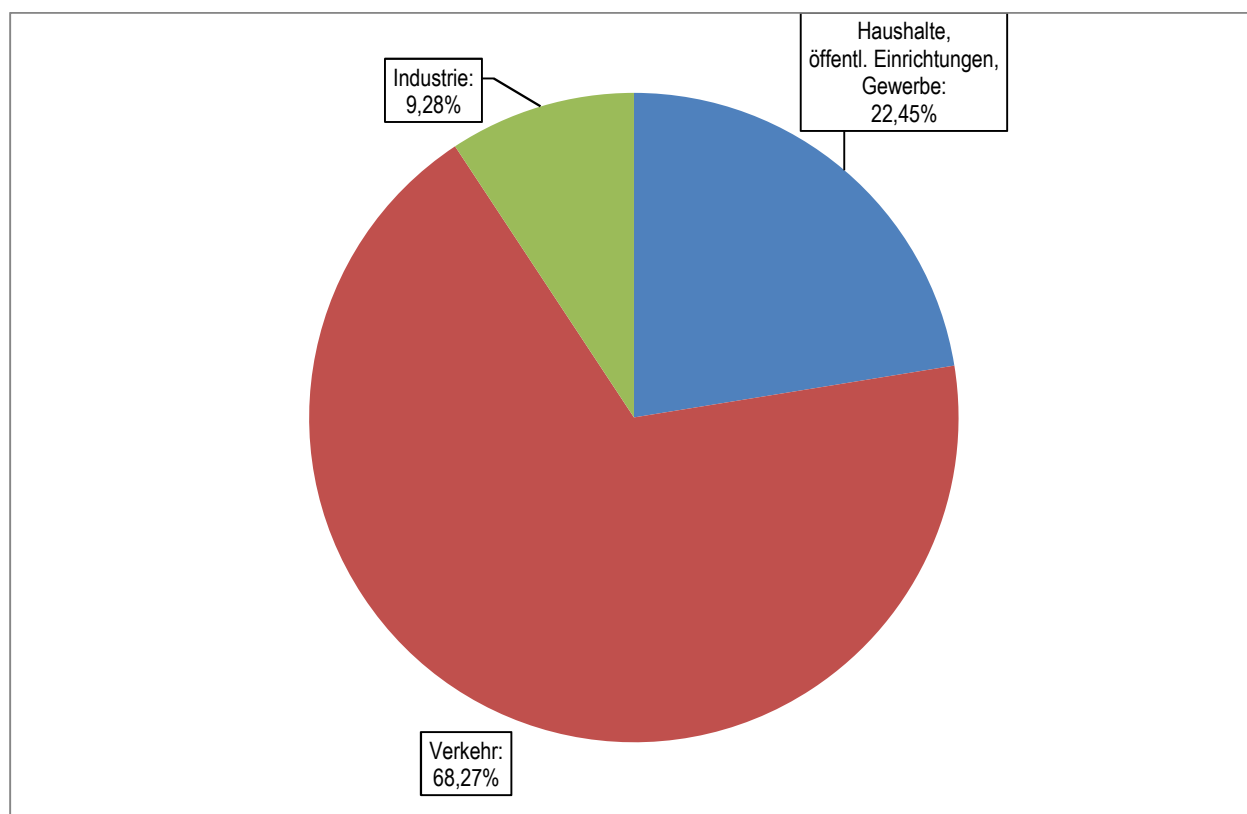
Abb 7: Aufteilung des kommunalen Wärmebedarfs der Gemeinde Kißlegg.

Aufteilung des quellenbezogenen CO₂-Ausstoßes, bezogen auf das gesamte Gemeindegebiet Kißlegg:

Tabelle 9:

Haushalte, öffentl. Einrichtungen, Gewerbe:	10.662 t/Jahr	(22,45%)
Verkehr:	32.421 t/Jahr	(68,27%)
Industrie:	4.405 t/Jahr	(9,28%)
Gesamt:	47.488 t/Jahr^{*)}	(100%)

^{*)} entspricht ca. 5,57 t pro Einwohner



Quelle: Statistisches Landesamt Baden-Württemberg

Abb 8: Quellenbezogener CO₂-Ausstoß, bezogen auf das gesamte Gemeindegebiet Kißlegg.

Veränderungen der quellenbezogenen gesamten CO₂-Emissionen in Tonnen gegenüber 1995:

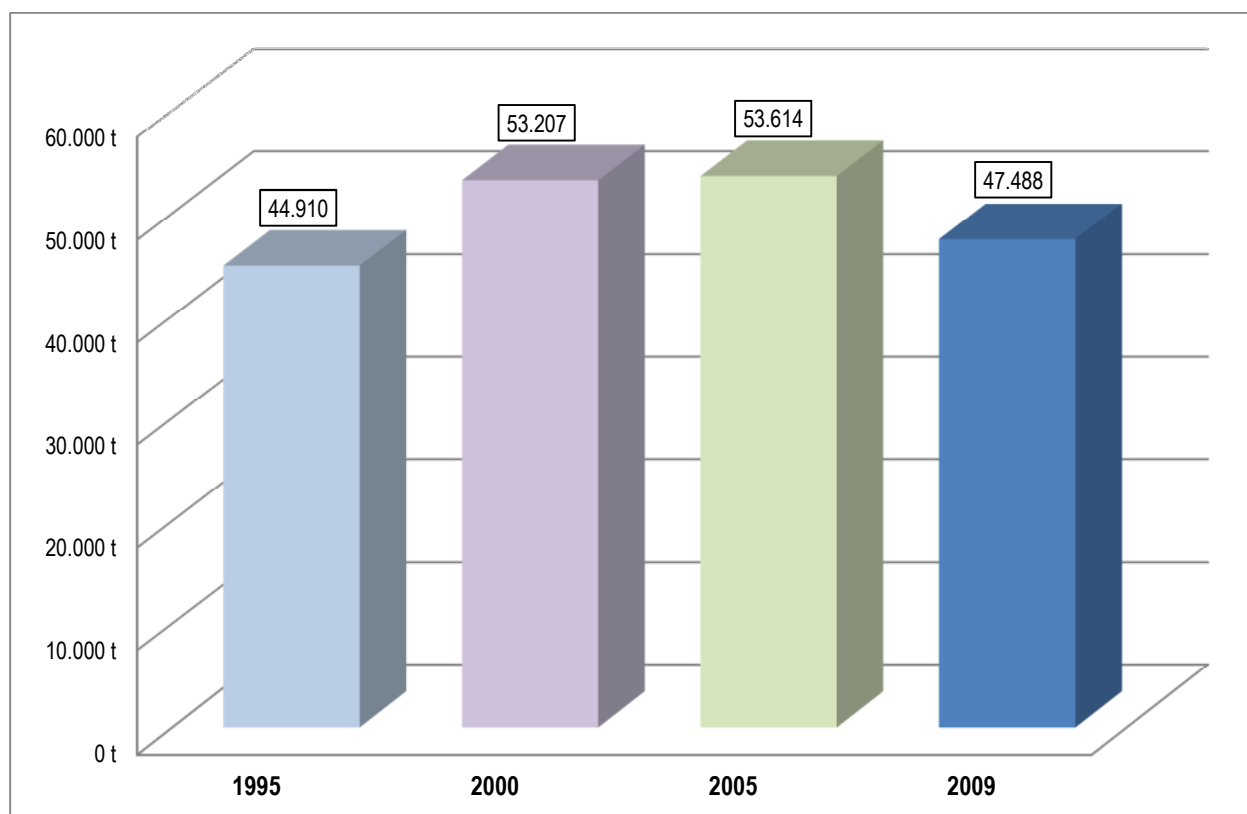


Abb 9: Veränderungen der quellenbezogenen CO₂-Emissionen in Tonnen gegenüber 1995.

Veränderungen des CO₂-Ausstoßes der einzelnen Sektoren:

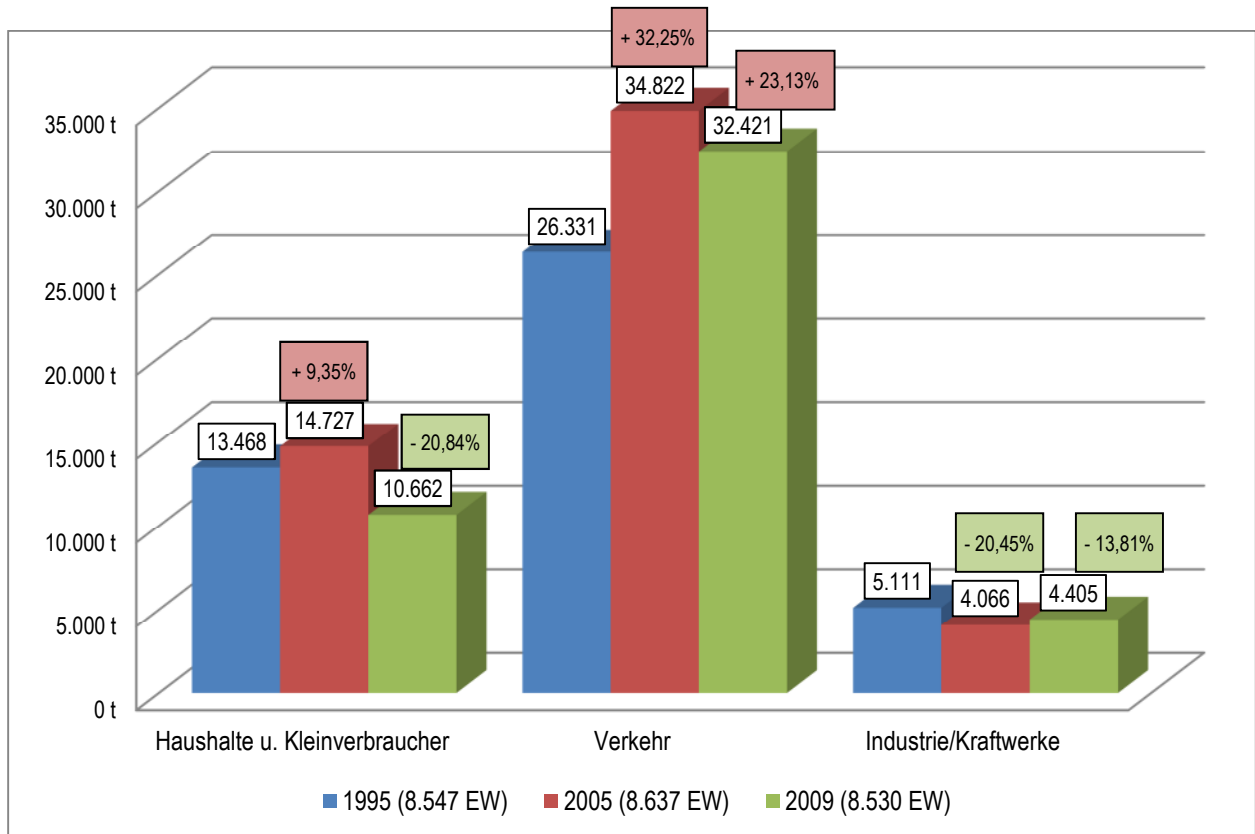


Abb 10: Veränderungen des CO₂-Ausstoßes der einzelnen Sektoren in Tonnen, bezogen auf 1995.

Veränderungen des CO₂-Ausstoßes der einzelnen Sektoren (pro Einwohner):

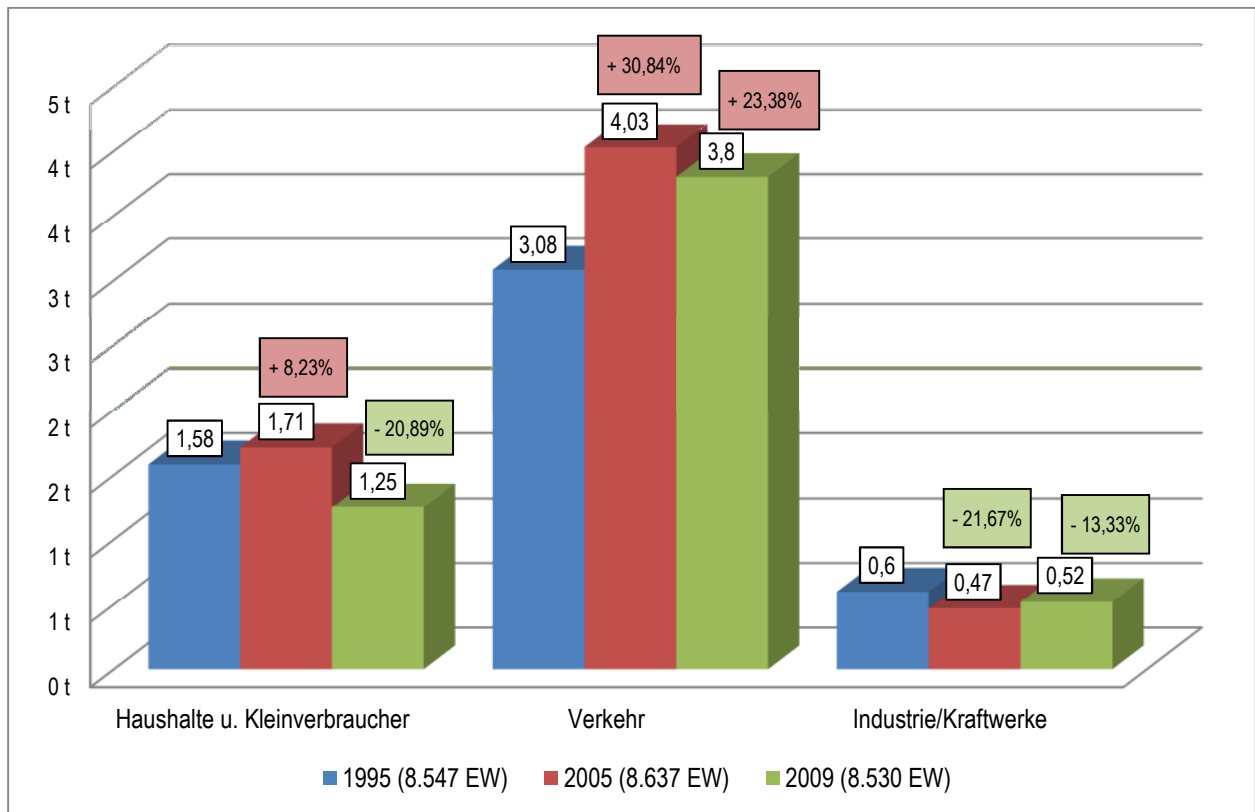


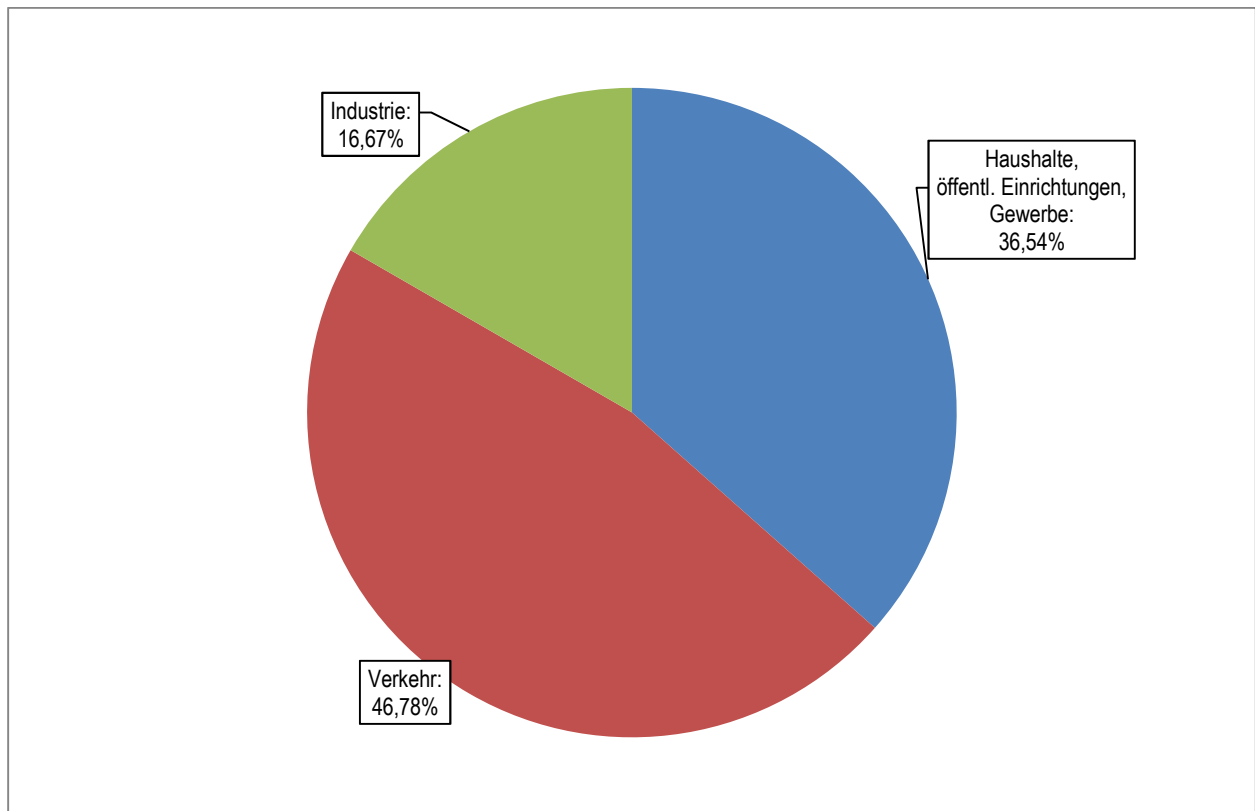
Abb 11: Veränderungen des CO₂-Ausstoßes der einzelnen Sektoren in Tonnen pro Einwohner, bezogen auf 1995.

Aufteilung des verursacherbezogenen CO₂-Ausstoßes, bezogen auf das gesamte Gemeindegebiet Kißlegg:

Tabelle 10:

Haushalte, öffentl. Einrichtungen, Gewerbe:	25.010 t/Jahr	(36,54%)
Verkehr:	32.019 t/Jahr	(46,78%)
Industrie:	11.411 t/Jahr	(16,67%)
Gesamt:	68.440 t/Jahr*)	(100%)

*) entspricht pro Einwohner ca. 8,7 t/Jahr



Quelle: Statistisches Landesamt Baden-Württemberg

Abb 12: Aufteilung des verursacherbezogenen CO₂-Ausstoßes im gesamten Gemeindegebiet Kißlegg.

Fazit / Benchmarking:

Der quellenbezogene CO₂-Ausstoß hat gegenüber 1995, aufgrund der starken Verkehrszunahme auf der Autobahn, um knapp 6% zugenommen.

Tabelle 11:

Fahrzeuge pro Tag und Jahr:

Auf der A96 Dauerzählstelle Leutkirch-West

	Kfz/Tag	Kfz/Jahr	Schwerverkehr (>3,5 t)/ Tag	Schwerverkehr (>3,5 t)/ Jahr
Jahr 2000:	24.958	9.109.670	3.770	1.376.050
Jahr 2011:	35.632	13.005.680	4.599	1.678.635

Tabelle 12:

Vergleich CO₂-Ausstoß:

Gemeinde Kißlegg gegenüber dem Landkreis Ravensburg und dem Land Baden-Württemberg

	quellenbezogener CO ₂ -Ausstoß:	verursacherbezogener CO ₂ -Ausstoß
Gemeinde Kißlegg	5,57 t/EW	8,70 t/EW
Landkreis Ravensburg	5,35 t/EW	8,39 t/EW
Land Baden-Württemberg	6,16 t/EW	8,52 t/EW

- Verbrauchsanteil des kommunalen Stromverbrauchs am Gesamtstromverbrauch: **1,25%**
- Verbrauchsanteil des kommunalen Wärmeverbrauch am Gesamtwärmeverbrauch: **3,56%**