

A7c Energie- und CO₂-Bilanz Friedrichshafen

INDIKATOR:
Endenergieverbrauch und damit verbundene CO₂-Emissionen nach Verursachern und je Einwohner in Friedrichshafen



Bild: Michael Häfner

Friedrichshafen umgerechnet und auf die Sektoren verteilt.

Die CO₂-Emissionen werden aus dem Energieverbrauch und den Emissionsfaktoren berechnet. Die Emissionsfaktoren berücksichtigen die direkten Emissionen aus dem Einsatz der Energieträger und die zusätzlichen Emissionen aus Gewinnung und Transport sowie dem Energieeinsatz bei der Herstellung der Energiesysteme (sog. CO₂-Äquivalent). Für die Berechnung der Emissionen aus dem Stromverbrauch wird der Strom-Mix für Deutschland zugrunde gelegt.

Die Verbrauchsdaten und die CO₂-Emissionen werden durch die Anzahl der Einwohner in Friedrichshafen geteilt, um den spezifischen Kennwert zu erhalten.

Definition des Indikators

Erfasst wird der Endenergieverbrauch in allen Nachfragesektoren der Stadt Friedrichshafen: private Haushalte, Gewerbe/Handel & Dienstleistungen (GH&D), öffentliche Liegenschaften, Verkehr und Industrie.

Verbrauchsdaten der städtischen Liegenschaften werden von der [Stadtverwaltung Friedrichshafen](#) monatlich erhoben und im Energiebericht dokumentiert. Die Zusammenstellung und Aufbereitung der Daten hat die [Energieagentur Ravensburg gGmbH](#) im Auftrag der städtischen Umweltabteilung durchgeführt und in der „Energie- und CO₂-Bilanz 1990–2025 (Stand 2010)“ dokumentiert.

Verbrauchsdaten für leitungsgebundene Energieträger Strom, Gas und Fernwärme wurden von der [Stadtwerk am See GmbH & Co. KG](#) bereitgestellt.

Der Verbrauch der nicht-leitungsgebundenen Energieträger Heizöl, Holz, Kraftstoffe ist auf regionaler Ebene nicht genau bekannt. Der Verbrauch wird anhand von Kennzahlen für den Landkreis, das Land Baden-Württemberg oder Deutschland auf

Entwicklung in Friedrichshafen 1990–2000

Zwischen 1990 und 2000 hat sich der Energieverbrauch pro Kopf in allen Nachfragesektoren außer den Haushalten und den öffentlichen Liegenschaften vergrößert: In der Industrie ist der Verbrauch um 19%, beim GH&D um 6% und beim Verkehr um 0,5% gestiegen. Insgesamt ist der Verbrauch aber nur um 6% angewachsen, da die Haushalte im selben Zeitraum ihren Energieverbrauch pro Kopf um 2%, die öffentlichen Liegenschaften sogar um mehr als 12% senkten.

Durch die Substitution von Heizöl durch Erdgas, den Einsatz von erneuerbaren Energien und die Steigerung der Energieeffizienz bei der Stromerzeugung sind die CO₂-Emissionen pro Kopf lediglich um weniger als 1% gestiegen: 10% Zunahme bei der Industrie stehen 2–18% Reduktion in den übrigen Bereichen gegenüber.

Entwicklung in Friedrichshafen 2001–2010

Zwischen 2001 und 2007 ist der Endenergieverbrauch pro Kopf bedingt durch

die Zunahme in der Industrie (+22%) und im Gewerbe (+5%) insgesamt nochmals um rund 6% gegenüber dem Jahr 2000 gestiegen. Der Rückgang bei den Haushalten betrug 3% und bei den öffentlichen Liegenschaften sogar 24%.

Der große Rückgang bei den öffentlichen Liegenschaften zeigt, welches Einsparpotenzial durch konsequente Effizienzmaßnahmen und durch Gebäudesanierung erschlossen werden kann. Seit 2007 ist ein Rückgang des Endenergieverbrauchs pro Kopf in allen Sektoren zu verzeichnen.

Die Entwicklung bei den CO₂-Emissionen pro Kopf verlief analog zum Energieverbrauch. Haushalte (-5%), öffentliche Liegenschaften (-23%) und Verkehr (-6%) verzeichnen einen Rückgang. Gewerbe (+3%) und Industrie (+25%) haben einen Zuwachs. Insgesamt ergibt sich ein Zuwachs von +7,7% seit dem Jahr 2000. Die CO₂-Emissionen pro Kopf nahmen in Friedrichshafen zwischen 2007 und 2010 insgesamt um mehr als 8% ab. Dies hängt auch mit den Produktionseinbußen in der Industrie als Folge der Finanzkrise 2008/2009 zusammen.

Entwicklung in Friedrichshafen 2010–2015

Nach den Angaben des statistischen Landesamts ist die Zahl der Einwohner in Friedrichshafen von 2010 bis 2015 um 0,1% angestiegen. Daraus ergibt sich eine

Steigerung der Endenergie bezogen auf die Einwohner von +2,7%. Bei der Industrie beträgt diese +24,2% und dem Gewerbe +12,3%. Im Bereich der öffentlichen Liegenschaften reduziert sich der Energieverbrauch pro Kopf um -16,6% und bei den privaten Haushalten um -13,1%. Der Energiebedarf des Verkehrs ist um 21,0% gesunken, wobei im Jahr 2015 nur der Straßenverkehr berücksichtigt wird. Bahn-, Schifffahrts- und Flugverkehr werden aufgrund unvollständiger Daten nicht aufgenommen.

Die CO₂-Emissionen pro Kopf liegen im Jahr 2015 insgesamt um 1,2% niedriger als 2010. Während diese bei der Industrie 9,0% und im Gewerbe 2,7% zugenommen haben, konnten sie in den Sektoren private Haushalte (-14,0%), Verkehr (-12,6%; nur Straßenverkehr) und kommunale Liegenschaften (-8,5%) deutlich gesenkt werden.

Diese Zahlen machen die Auswirkung der Konjunktur auf Energieverbrauch und CO₂-Emissionen gut erkennbar. Im Jahr 2010 waren die Auswirkungen der Wirtschaftskrise noch zu spüren. Die danach einsetzenden Produktionssteigerungen bei Industrie und Gewerbe hatten bis zum Jahr 2015 einen Anstieg des Energiebedarfs und der CO₂-Emissionen zur Folge. In den anderen Sektoren setzte sich der Trend der Energieeinsparung und Emissionsminderung weiter fort.



