

Die eigene CO₂-Bilanz ermitteln

Wenn wir unseren CO₂-Ausstoß „Bis 30 auf 30“ senken wollen, müssen wir in einem ersten Schritt herausfinden, welchen CO₂-Ausstoß wir haben, wo also unser Startpunkt ist. Denn je nach Lebensstil, ist der persönliche CO₂-Fußabdruck sehr unterschiedlich.

Hierzu gibt es zahlreiche internetbasierte Tools zur Berechnung der persönlichen CO₂-Bilanz. Eine gute, relative einfache und schnelle Möglichkeit zur Berechnung des persönlichen CO₂-Ausstoßes bietet das Tool des Umweltbundesamtes UBA.

https://uba.co2-rechner.de/de_DE/



Jedes Jahr emittiert jede*r einzelne Deutsche durchschnittlich 11 t CO₂.

Im Durchschnitt entfallen 24 % der Treibhausgasemissionen auf den Bereich Heizen und Strom, 19 % auf Mobilität und 15 % auf Ernährung. Der restliche Konsum schlägt mit 34 % zu Buche und mit 8 % die öffentliche Infrastruktur und Verwaltung.

Wo liegt denn nun mein persönlicher CO₂-Ausstoß?

Im folgenden Abschnitt zeigen wir Ihnen beispielhaft die Ergebnisse von zwei verschiedenen Haushalten aus Neunkirchen.

Haushalt 1: 2 Personen, freistehendes Haus, Baujahr 1989

Folgende Eckwerte aus dem Jahr 2010 gehen in die Berechnungen ein:

- a) Ölverbrauch 2.000 l
- b) Stromverbrauch 2.854 kWh
- c) 30.000 gefahrene Kilometer mit dem Auto,
- d) 3 h Flug in Europa pro Jahr

Mit 15,42 t liegt der Fußabdruck von Haushalt 1 im Jahr 2010 weit über dem Verbrauch eines deutschen Durchschnittsbürgers von 11,17 t. Die Berechnungen haben sich dabei auf den privaten Bereich beschränkt. Eine Person aus diesem Haushalt war im Jahr 2010 beruflich international häufig auf Reisen (angenommen werden 4 Interkontinentalflüge und

8 europäische Flüge). Das Ergebnis ist erschütternd – der Fußabdruck von 15,42 t schnellst hoch auf 38,95 t. Den Löwenanteil macht also hier der **Sektor Mobilität** aus.

Im Zeitraum zwischen 2010 und 2020 wurden zahlreiche CO₂-senkende Maßnahmen im Haus durchgeführt wie der Einbau einer Ölbrennwertheizung, die Installation einer Solarthermieanlage zur Erwärmung des Brauchwassers im Sommer und in der Übergangszeit und die Dachinstallation einer Photovoltaikanlage mit 5,2 kWp sowie der Austausch der Fenster.

Bei der Mobilität wurden im Jahr 2020 keine Flugreisen durchgeführt. Durch die genannten Maßnahmen ist der Ölverbrauch von 2000 l auf 1600 l pro Jahr gesunken. Der gesamte Stromverbrauch lag bei 2154 kWh. Durch die Installation der PV-Anlage wurden nur noch 1004 kWh aus dem öffentlichen Netz zugeführt, der Rest von 1150 kWh wurde CO₂-frei von der Sonne geliefert.

Bei etwa gleichem Konsum- und Ernährungsverhalten und 22.000 gefahrenen Kilometern sinkt der Ausstoß von CO₂ von 15,42 t um -5,12 t auf 10,30 t.

Das Jahr 2021 zeigt weiteres Reduktionspotential auf. Die PV-Anlage wurde von 5,2 kWp auf 9,1 kWp erweitert und bei sonst gleichen Parametern wird der PkW mit Verbrennungsmotor bei gleicher Kilometerzahl durch ein Elektroauto ersetzt, welches primär aus der eigenen PV-Anlage mit Energie versorgt wird.

Das Ergebnis mit 8,65 t ist gut, aber immer noch ernüchternd, da wir den Zielwert von 4 t, (30% des durchschnittlichen Verbrauchs bis 2030) im Visier haben.

Die nächste Baustelle zur weiteren Reduktion des Ausstoßes von Kohlendioxid ist der Ersatz der Ölbrennwertheizung durch eine umweltfreundliche Lösung. Aber wie geht das bei einem Bestandshaus aus den 90ern? Hierzu mehr in einem späteren Kapitel.

Bei diesem Beispiel wurden bewusst keine Veränderungen bei Konsum und Ernährung vorgenommen. Dies wollen wir uns auch in einem der folgenden Artikel genauer ansehen.

Haushalt 2: 1 Person, freistehendes EFH, BJ 1989

2009 wurde das südliche Dach maximal mit Photovoltaik belegt (7,65 kWp) – das entspricht dem Strombedarf von zwei 4-Personen-Haushalten.

In den Jahren 2016 bis 2018 wurden nach und nach sämtliche Fenster ausgetauscht; sonst wurden keine weiteren Energieeinsparmaßnahmen durchgeführt.

Nach 30 Jahren stellte 2019 die Ölheizung ihren Dienst ein und wurde durch eine Luft-Wasser-Wärmepumpe ersetzt. Das bis auf die Fenster energietechnisch nicht weiter verbesserte Haus verbraucht nun bilanziell für den Gesamtstrom (d.h. inkl. des Strombedarfs der Heizung) so ziemlich genau das, was die Photovoltaikanlage im Jahr liefert. Schwankungen in der jährlichen Solarproduktion und sehr kalte Tage im Winter führen ggfs. zu einem leichten Energieüberschuss (Plusenergiehaus) bzw. einer leichten Unterversorgung. Die Temperatur in den alten Heizkörpern liegt bei 35–38 Grad. Das Haus ist warm.

In Summe konnte Haushalt 2 durch die beschriebenen Maßnahmen und den angepassten Lebensstil den CO₂-Ausstoß von 12,2 t auf 5,34 t senken und nähert sich dadurch dem Zielwert in beeindruckender Weise.