

CO₂-Bilanz Baugebiet (Umweltbericht-Anhang)

Projektnummer: 2022024 | Projekt: CO₂-Bilanz – Gewerbepark Schellweiler
Ort: Schellweiler | Datum: 2026-05-11 | Gebiet: Gewerbegebiet

Gesamtbilanz nach 20 Jahren (inkl. Minderungen): 464909.27 t CO₂e
PV-Fläche zur CO₂-Neutralität: gesamt 295102 m² ("H 4918.4 m² je Grundstück

Position	Herstellung (t)	Betrieb (t)	Minderung (t)	Netto 20J (t)
Gewerbebauten (Volumen: 1243860 m ³ ; Nutzfläche~310965 m ²)	273649.2	191896.5	0	465545.7
Private Versiegelung (Betonpflaster: 10% von Grundstück; Ø 207 m ² /Grundstück)	435.35	0	0	435.35
Straßen (Asphalt, 1183 m ²)	53.24	0	0	53.24
Straßenbeleuchtung LED (Anz: 10, 100 W, 4100 h/a)	0.25	29.77	0	30.02
CO ₂ -Minderung (Bäume privat+öffentlich, G	0	0	1155.03	-1155.03
SUMME — Gesamtbilanz nach 20 Jahren	274138.04	191926.27	1155.03	464909.27

Rechenwege/Formeln (Auszug)

Grundlagen• Zeithorizont Betrieb: 20 Jahre• Ø Grundstücksgröße: Grundstück = Nettobaufläche / Anzahl Gebäude• Private Grünfläche (Vorgabe): Grün = Grundstück " Grundstück×GRZ " 10%×Grundstück• Privat = 10%×GrundstückBetrieb (Wohnen)• Jahreswärmebedarf (grob): kWh/a = Wohnfläche×(kWh/m²a)• Emissionen Betrieb 20J: kg = kWh/a × EF × Jahre• Wärmepumpe: EF_eff = Strom-EF / COP (COP=3)Herstellung• Gebäude (Screening): kg = Wohnfläche×Embodied-Faktor bzw. Gewerbe kg = Volumen×Faktor• Straßen/Beläge: kg = Fläche×EF• LED: Herstellung = Anzahl×EF, Betrieb: kWh/a = Anzahl×W×h/a / 1000CO₂-Minderung• Bäume: kg = Anzahl Fläche×(kg/m²/Jahr)×Jahre• PV zur Neutralität: m² = Netto-Emissionen / (PV-kWh/m²/a×Jahre×Strom-EF)

Quellen / Datenbasis (Auszug)

Quellenhinweise (Auswahl):• Umweltbundesamt (UBA): spezifische Emissionen des deutschen Strommix (2024: 363 g CO₂/kWh).• UBA: CO₂-Emissionsfaktoren für fossile Brennstoffe (Heizöl leicht ~74 t CO₂/t Öl).• CO₂-Faktoren (z.B. Pellets 0,036 t CO₂/MWh).• OEKOBAUDAT (BMWSB) als Standardda Baustoff-/Belags-Emissionsfaktoren (für projektspezifische Nachweise empfohlen).• Umweltbericht: Bestandteil der Begründung (Planungshilfen Bauleitplanung).Im Export werden die aktuell in der App gesetzten Faktoren vollständig mitausgegeben (Transparenz/Prüfbarkeit).