

**Wie wirtschaftlich
ist
CO₂-Reduzierung
durch
Bauen mit Holz?**

Relevanz der Frage: Klimaschutz wirtschaftlich zu betreiben, heißt vor allem, dort zu investieren, wo sich pro Euro am meisten CO₂ einsparen lässt. Oder anders ausgedrückt: dort, wo die CO₂-Vermeidungskosten am niedrigsten sind.

Methodik zur Beantwortung: Die Lebenszyklus-Analysen der drei „hölzernen Originale“ und ihrer „mineralischen Duplikate“ zeigen deren Baukosten und deren CO₂-Bilanzen für die Gebäudeerrichtung (inkl. Herstellung der Baumaterialien). Die Differenz der Baukosten zwischen „hölzernem Original“ und „mineralischem Duplikat“ lässt die Kosten für das Vermeiden einer bestimmten Menge CO₂ erkennen. Die vermiedene Menge CO₂ ist die Differenz der beiden CO₂-Bilanzen. Die Division der beiden Differenzen zeigt, wie viel Euro beim jeweiligen Gebäudetyp die Vermeidung von 1 t CO₂ durch Bauen mit Holz kostet.

Ergebnis: Bei zwei der drei untersuchten Gebäude ist die Holzbauweise sogar preisgünstiger als die mineralische Bauweise, d.h. es treten hier gar keine CO₂-Vermeidungskosten auf. Bei einem der drei untersuchten Gebäude ist die Holzbauweise teurer, doch liegen hier die CO₂-Vermeidungskosten deutlich niedriger als diejenigen, die bei der Stromerzeugung anfallen, wenn CO₂-intensive Kohle- und Gaskraftwerke durch Photovoltaik ersetzt werden.

Fazit: Bauen mit Holz gehört zu den wirtschaftlichsten CO₂-Vermeidungsmaßnahmen. Es ist sogar ein CO₂-Vermeidungsgewinn möglich. Vor allem erfolgt die CO₂-Einsparung beim Bauen mit Holz sofort, bei der Stromerzeugung hingegen erst über einen langen Zeitraum.



Beispiel 1

Wohnanlage „Samer Mösl“, Salzburg

CO₂-Vermeidungskosten

Bauweise	Kosten Geb.errichtung	Kosten- Differenz	CO ₂ -Bilanz Geb.errichtung	CO ₂ - Differenz	Kosten-Diff. / CO ₂ -Diff.
Holz (real. Original)	1316 Euro/m ² BGF	-21 Euro/m ² BGF	41 kg/m ² BGF	-382 kg/m ² BGF	+55 Euro/t
Mineralisch (fikt. Duplikat)	1337 Euro/m ² BGF		423 kg/m ² BGF		



Beispiel 2

Wohnanlage „Fernpaßstraße“, München

CO₂-Vermeidungskosten

Bauweise	Kosten Geb.errichtung	Kosten- Differenz	CO ₂ -Bilanz Geb.errichtung	CO ₂ - Differenz	Kosten-Diff. / CO ₂ -Diff.
Holz (real. Original)	1390 Euro/m ² BGF	-47 Euro/m ² BGF	15 kg/m ² BGF	-361 kg/m ² BGF	+130 Euro/t
Mineralisch (fikt. Duplikat)	1437 Euro/m ² BGF		376 kg/m ² BGF		



Beispiel 3

6-Geschosser „Isarstraße“, Erlangen

CO₂-Vermeidungskosten

Bauweise	Kosten Geb.errichtung	Kosten- Differenz	CO ₂ -Bilanz Geb.errichtung	CO ₂ - Differenz	Kosten-Diff. / CO ₂ -Diff.
Holz (real. Original)	1436 Euro/m ² BGF	+24 Euro/m ² BGF	163 kg/m ² BGF	-184 kg/m ² BGF	-130 Euro/t
Mineralisch (fikt. Duplikat)	1412 Euro/m ² BGF		347 kg/m ² BGF		



Zum Vergleich

Stromerzeugung

CO₂-Vermeidungskosten

Photovoltaik	statt Kohle-Kraftwerk	-235	Euro/t
	statt Gas-Kraftwerk	-426	Euro/t

Windkraft	statt Kohle-Kraftwerk	-37	Euro/t
	statt Gas-Kraftwerk	-22	Euro/t

CCS-Technologie	bei Kohle-Kraftwerk	-60	Euro/t
	bei Gas-Kraftwerk	-66	Euro/t
