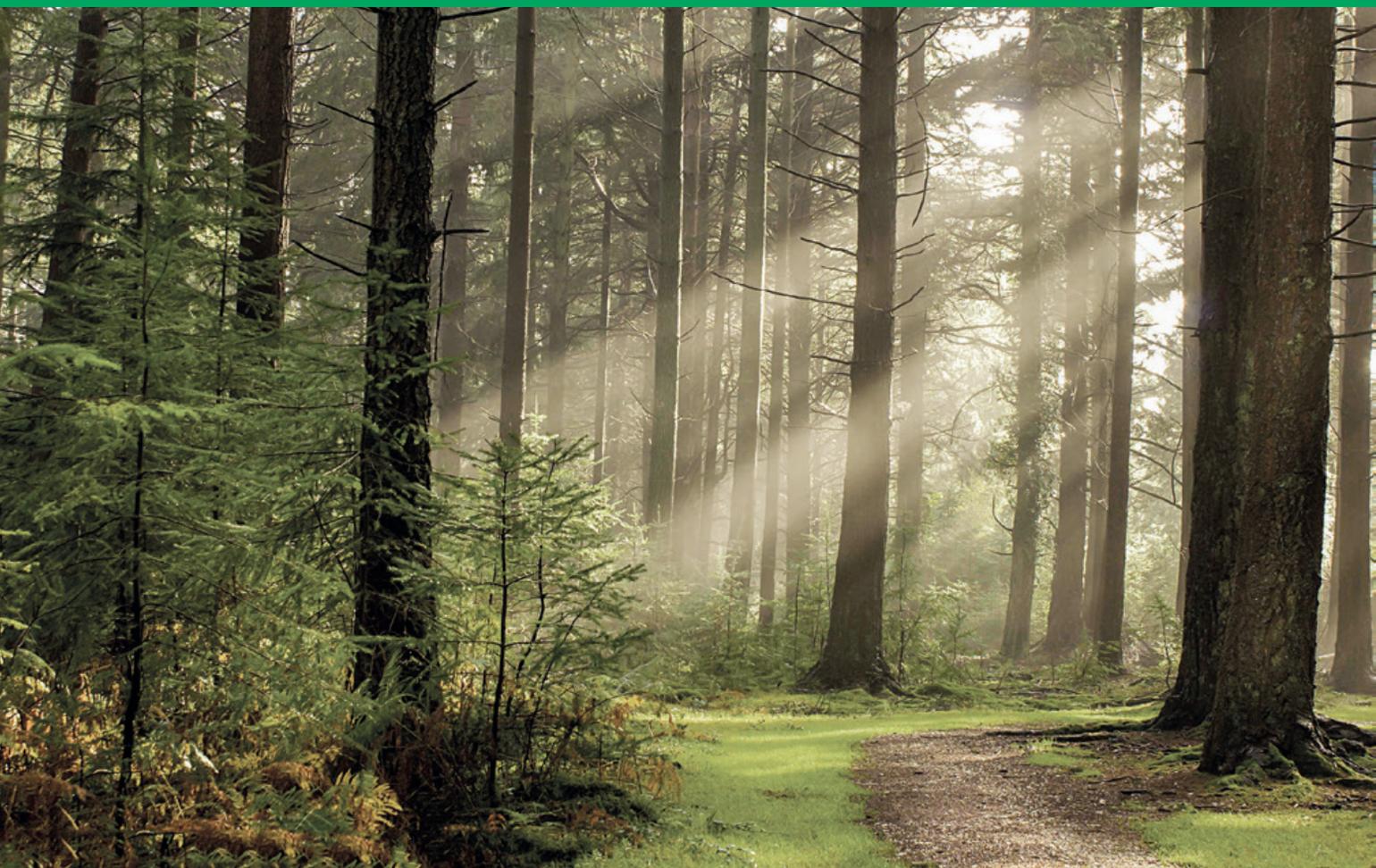


VANTAGGIO CLIMATICO CELLULOSA

UN ESEMPIO DI CALCOLO



ISOCELL

FONDAMENTI EMISSIONI GAS SERRA

FATTORE GWP (GLOBAL WARMING POTENTIAL)

L'emissione di gas rilevanti per il clima rafforza il cosiddetto effetto gas serra. Essa è responsabile del fatto che la radiazione termica rilasciata dalla terra non irradia direttamente nello spazio, ma è riflessa indietro sulla terra dai gas presenti nell'atmosfera. A seconda del gas, questo comportamento di riflessione si manifesta con una diversa portata in determinati intervalli di frequenza della radiazione.

Per poter riassumere l'efficacia dei gas, per ogni gas è stato definito il cosiddetto fattore GWP (global warming potential). Esso consente di rappresentare la somma delle emissioni gas serra in chilo di CO₂ equivalente.

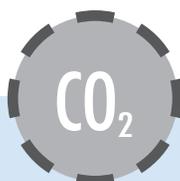
Se la quantità di gas serra emessa nell'atmosfera è superiore a quella legata direttamente, l'effetto gas serra si rafforza e il riscaldamento della terra aumenta.

Ogni prodotto edile necessita di quantità diverse di energia nella produzione. Se i processi termici sono necessari, come per es. nel caso della lana di vetro, il fabbisogno energetico aumenta rapidamente ed è spesso coperto con combustibili fossili per via delle temperature necessarie. Una volta che l'energia in uso non proviene dalle fonti rinnovabili, scaturiscono emissioni con impatto sul clima. Di conseguenza, nella produzione di ogni prodotto edile si emette un numero diverso di gas serra.

Nella produzione di cellulosa non occorre fondamentalmente alcun processo ad elevata intensità energetica. Il fabbisogno di corrente che ne deriva, come per es. per far funzionare il mulino, è coperto per il 100%, attingendo da fonti rinnovabili.

In una Dichiarazione Ambientale di Prodotto basata su norme internazionali si esaminano le diverse fasi del ciclo di vita di un prodotto. Oltre al fabbisogno energetico per realizzare il prodotto si accerta anche il GWP (global warming potential). Nella fattispecie si osserva la fase di produzione di A1-A3, la quale considera l'approvvigionamento di materie prime, la produzione nonché il trasporto del prodotto.

GAS DIVERSI — IMPATTO CLIMATICO DIFFERENTE:



Essi sono convertiti, di volta in volta, in CO₂ equivalente (kg di CO₂ eq.) con il relativo fattore GWP.

→ Example: CH₄ (metano) → fattore GWP di 22*
→ Emissione di 1 kg di metano = 22 kg CO₂ eq.

GWP di un prodotto = somma delle emissioni di gas singoli, ponderata tramite il rispettivo fattore GWP.

GWP NEGATIVO?

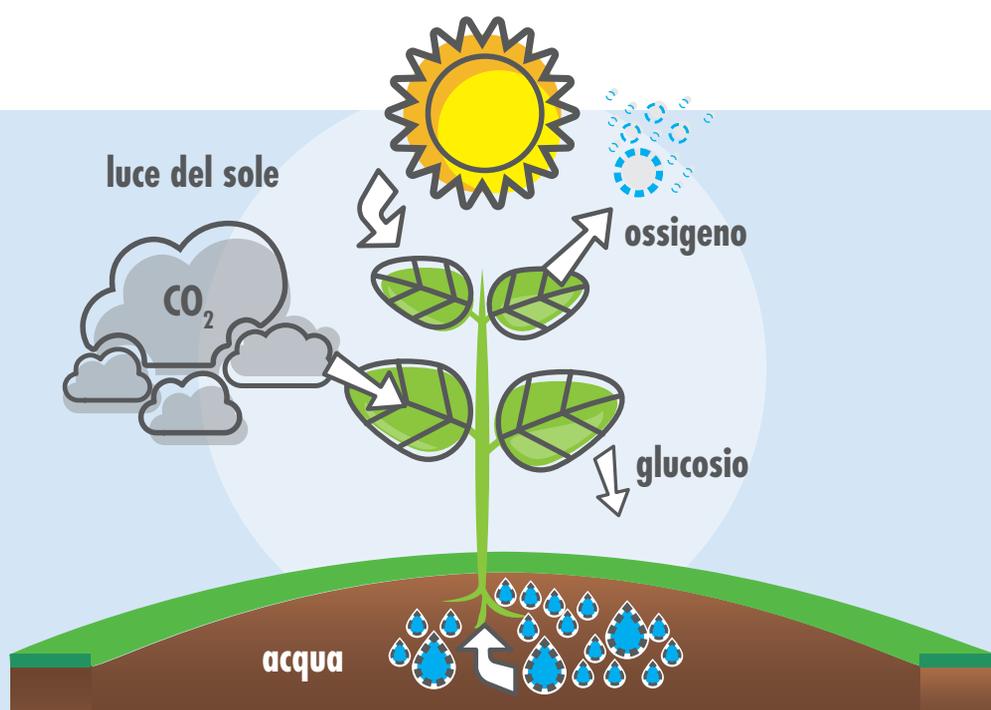
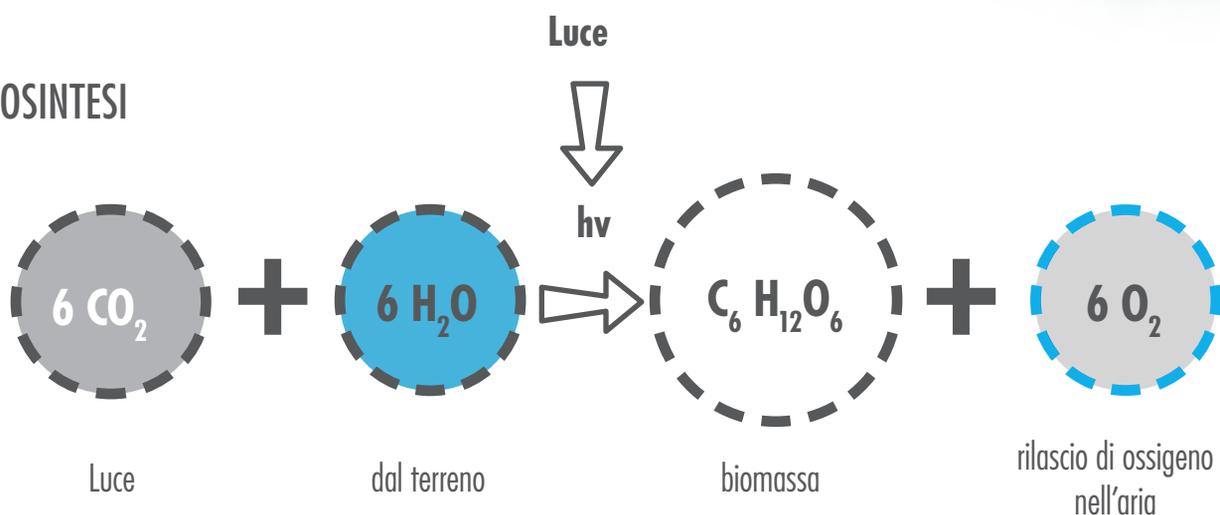
A differenza dei prodotti inorganici, il carbonio è immagazzinato nei prodotti organici. Questo carbonio è stato estratto dall'aria durante la produzione di biomassa (fotosintesi).

Per questo motivo, nel caso dei prodotti organici è possibile che la quantità di carbonio immagazzinata nel prodotto stesso sia superiore a quella espulsa durante la produzione, sotto forma di CO_2 . In questo caso si genera un GWP negativo.

Se questo prodotto è incorporato in una costruzione, la CO_2 originaria, estratta dall'aria, è ora legata in essa e la casa diventa un serbatoio di CO_2 .



FOTOSINTESI



ESEMPIO DI CALCOLO VANTAGGIO CLIMATICO

ISOLAMENTO NUOVA COSTRUZIONE CASA UNIFAMILIARE

CONFRONTO TRA MATERIALI ISOLANTI sull'esempio di una nuova costruzione di casa unifamiliare



CELLULOSA:

Superficie coibentata	300 m²	
Spessore coibente	0,24 m	
Percentuale isolante	90 %	
Volume coibentato	64,8 m ³	
Densità	55 kg/m³	
Cellulosa incorporata	3564 kg	
GWP	-1,27 kg CO ₂ eq/kg	EPD ISOCELL

PRODOTTO DA CONFRONTARE*:

GLASS WOOL

Gęstość	24 kg/m ³	
GWP	2,45 kg CO ₂ eq/kg	baubook: Wełna szklana 036, wartość orientacyjna

MINERAL WOOL

Gęstość	30 kg/m ³	
GWP	1,93 kg CO ₂ eq/kg	baubook: lana di roccia 040 valore indicativo

EPS „Styrofoam“

Gęstość	20 kg/m ³	
GWP	4,21 kg CO ₂ eq/kg	baubook EPS 040, valore indicativo

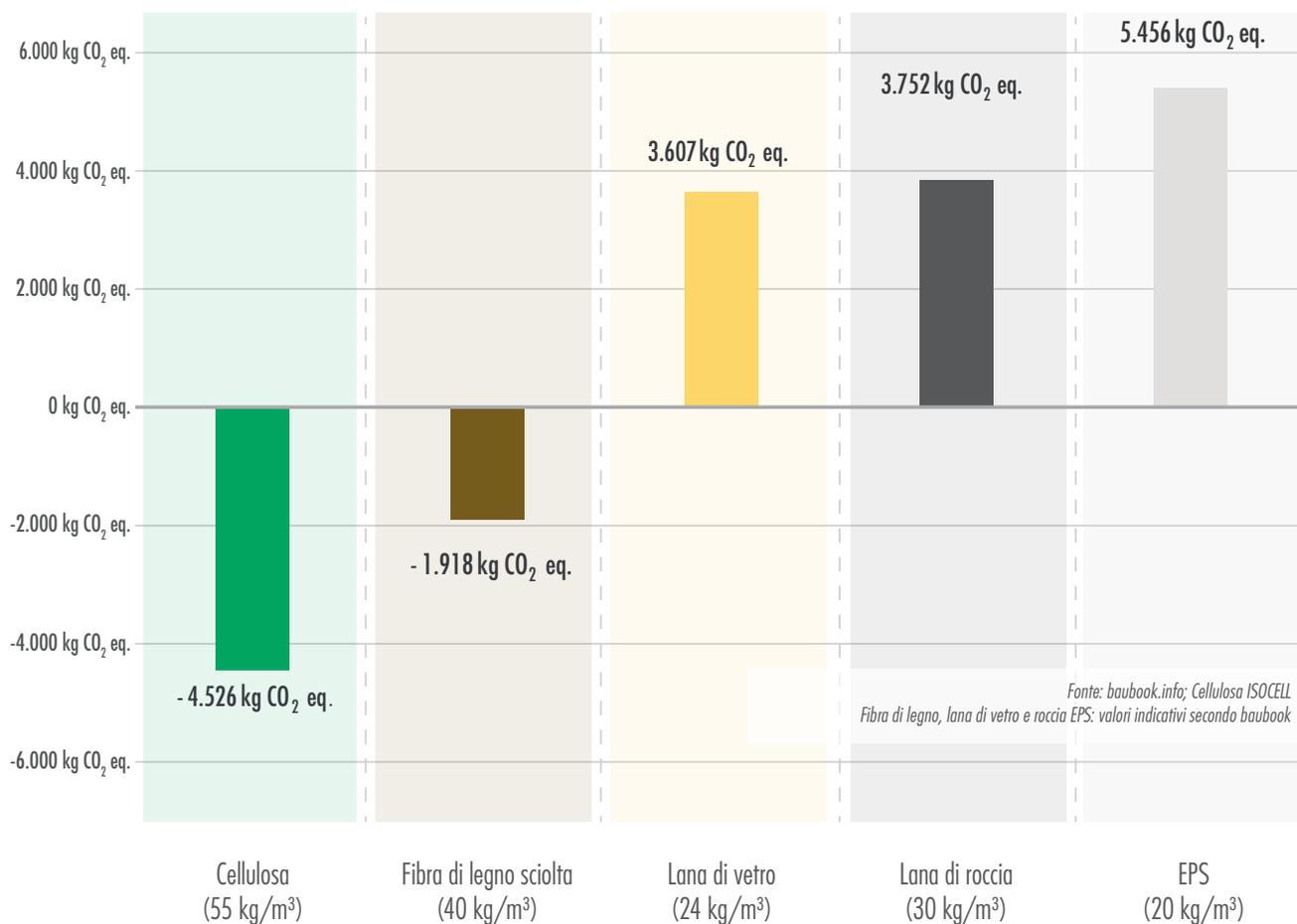
WOOD FIBRE loose

Gęstość	40 kg/m ³	
GWP	-0,74 kg CO ₂ eq/kg	baubook: wood fibre loose 038 guideline value

*nello spessore isolante sono stati considerati valori di isolamento differenti.

BILANCIO DI CO₂ DELL'ISOLAMENTO DI UNA CASA UNIFAMILIARE

VOLUME ISOLANTE 65 m³

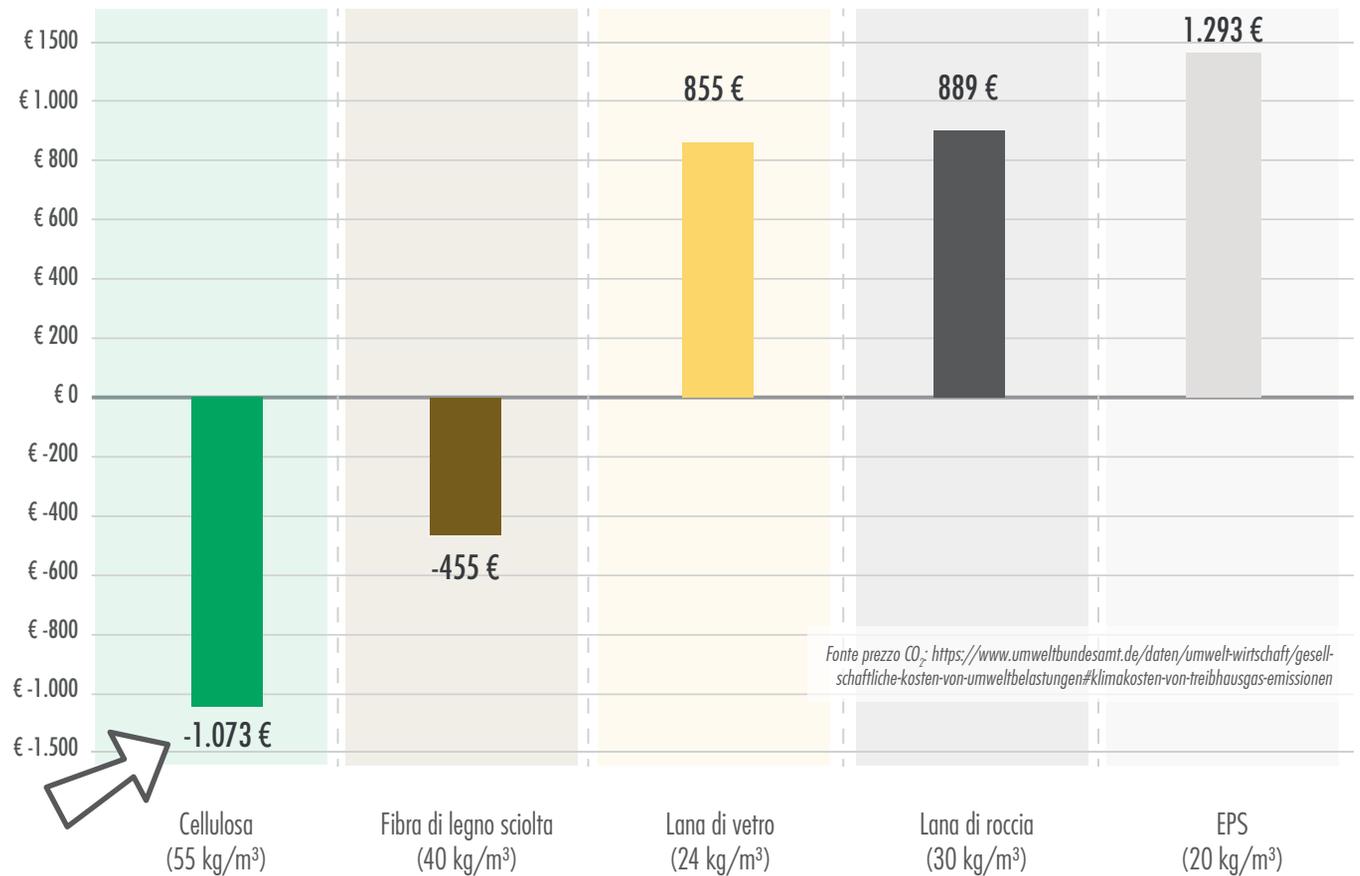


COSTI CORRELATI ALLE CONSEGUENZE CLIMATICHE

ISOLAMENTO NUOVA COSTRUZIONE CASA UNIFAMILIARE

Volume isolante 65 m³

Costi secondo l'UBA (Ufficio Federale per l'Ambiente) Germania: 237 €/t di CO₂ eq.



“BONUS CLIMA” SPECIFICO



Vantaggio in termini di costi grazie all'immagazzinamento di CO₂ in caso di posa della cellulosa:

* di cellulosa impiegata

€ 0,30
per kg*



**Chi opta per l'isolamento cellulosico isocell,
pratica una protezione attiva del clima!**

L'impiego della cellulosa consente di evitare i costi correlati alle conseguenze climatiche. Contemporaneamente, con ogni chilo di cellulosa impiegata si compensa l'emissione di CO₂, pari a 1,27 kg kg, ragion per cui si origina un “bonus clima” specifico. A seconda della nazione, la remunerazione di questo bonus non è per lo più (ancora) prevista nel sistema fiscale (a parte gli incentivi per l'edilizia ecologica, specifici per ciascun paese), ragion per cui – in tale caso – è possibile parlare solo di effetti finanziari indiretti. Attualmente, questi costi sono sostenuti dalla collettività sotto forma di imposte.

NUMERO VERDE TECNICA EDILE: +43 6216 4108-0

INTERLOCUTORI



JOSEF PUTZHAMMER
Dipl.-Ing. (FH)

Tecnica edile

Tel. 43 6216 4108-616

josef.putzhammer@isocell.at



CHRISTIAN NÖHAMMER
Dipl.-Ing. (FH)

Tecnica edile

Tel. +43 6216 4108-622

christian.noehammer@isocell.at



MARTIN SCHABER
Mag. BSc

Tecnica edile

Tel. +43 6216 4108-42

martin.schaber@isocell.at



MORITZ STIEGLER
M.Eng.

Tecnica edile

Tel. +43 6216 4108-631

moritz.stiegler@isocell.at



IL VOSTRO RIVENDITORE SPECIALIZZATO:

ISOCELL GmbH & Co KG

Gewerbstraße 9
5202 NEUMARKT AM WALLERSEE | Österreich
Tel.: +43 6216 4108
office@isocell.at

ISOCELL SCHWEIZ AG

Herbergstrasse 29
9524 ZUZWIL | Suisse /Schweiz
Tel.: +41 71 940 06 72
office@isocell.ch

ISOCELL FRANCE

170 Rue Jean Monnet | ZAC de Prat Pip Sud
29490 GUIPAVAS | France
Tél.: +33 2 98 42 11 00
contact@isocell-france.fr

ISOCELL BUREEL BELGIË

Außenborner Weg 1 | Schoppen
4770 AMEL | Belgique
Tel.: +32 80 39 90 58
office@isocell.be

ISOCELL Sverige AB

Torshamnsgatan 35
164 40 KISTA | Sverige
Tel.: +46 10 130 25 00
info@isocell.se

WWW.ISOCELL.COM