

Développement de biens immobiliers dans l'optique du zéro net

L. Rogenhofer

05.2024

Expérience et crédibilité



Depuis 2023, Losinger Marazzi est la première promotrice immobilière et entrepreneuse totale en Suisse avec une **stratégie climatique certifiée SBTi**

Depuis 2021 **bilans de CO₂ du cycle de vie de tous les projets**

Au total plus de 130 bilans de CO₂ calculés avec analyse par élément, CFC et plans d'action correspondants



SCIENCE
BASED
TARGETS

DRIVING AMBITIOUS CORPORATE CLIMATE ACTION



STIFTUNG
Natur&Wirtschaft

Circular
Construction
Catalyst
33
Swiss Coordinationsstelle für cirkuläre Bauen
Centre de coordination suisse pour la construction circulaire
Centro di coordinamento svizzero per l'edilizia circolare

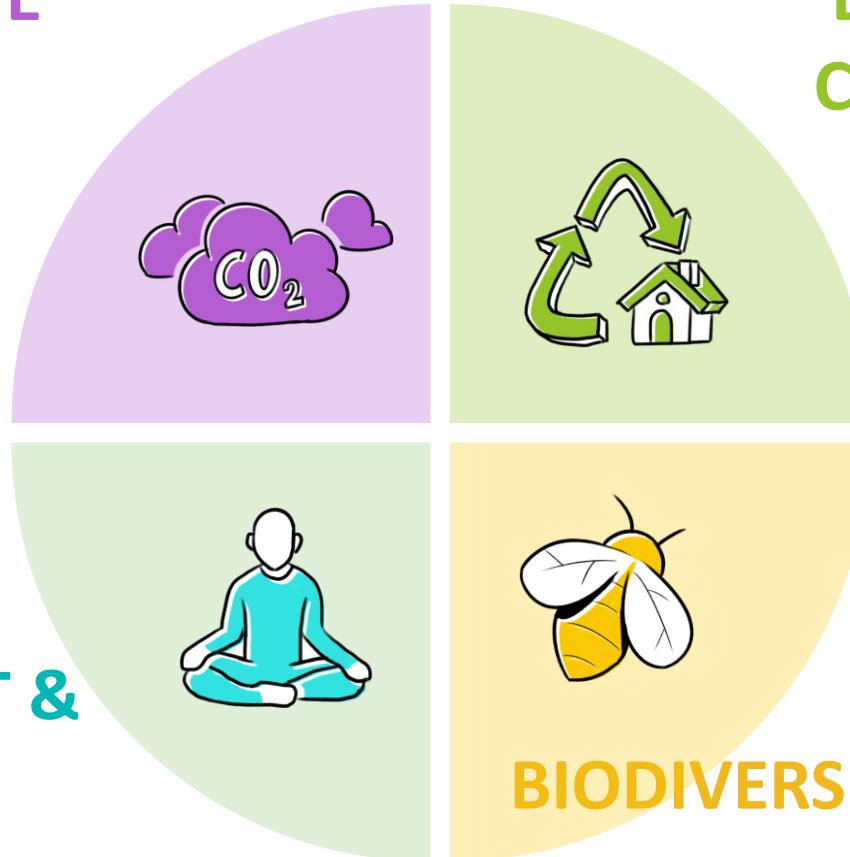
cirkLa

Stratégie climatique et outils



sia

EMPREINTE
CARBONE



BioValues
Biodiversität in Wert setzen

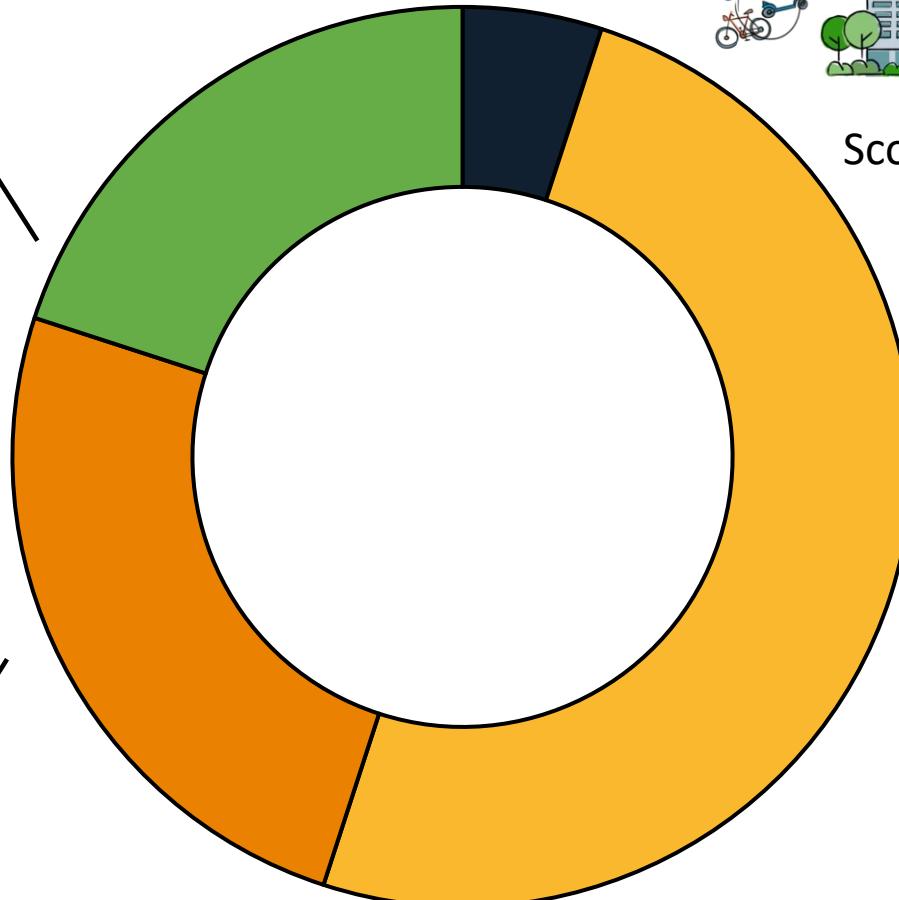
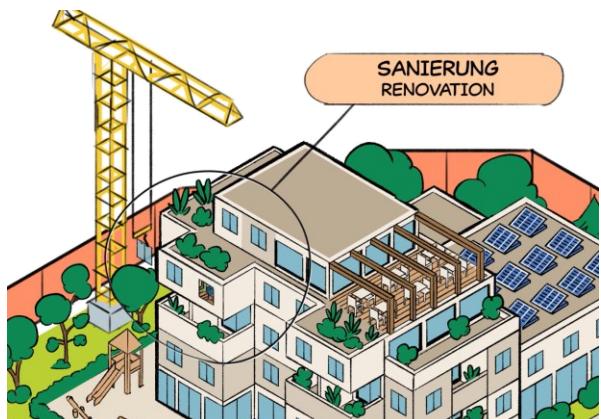


Scopes 1-3 Losinger Marazzi

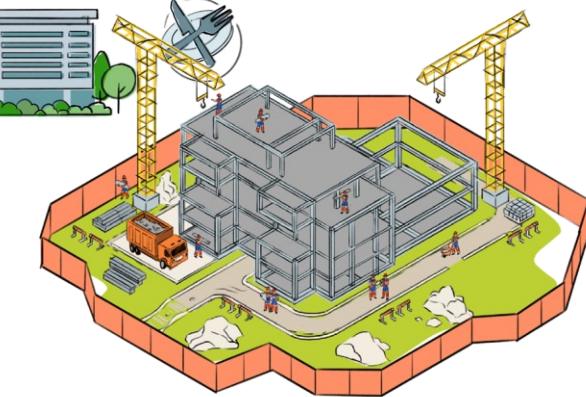


Scope 3
« downstream »
Énergie dans
l'exploitation

Scope 3 « downstream »
Échange de matériaux



Scopes 1 et 2

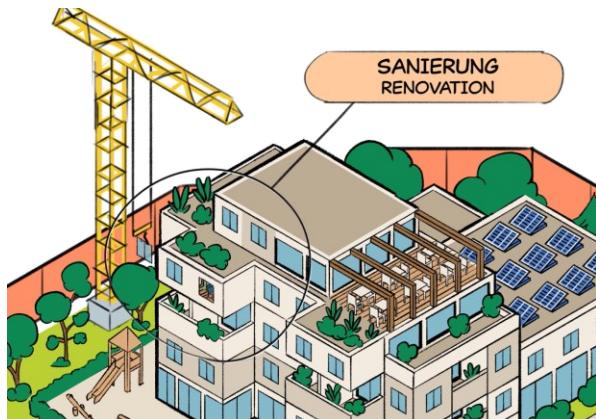
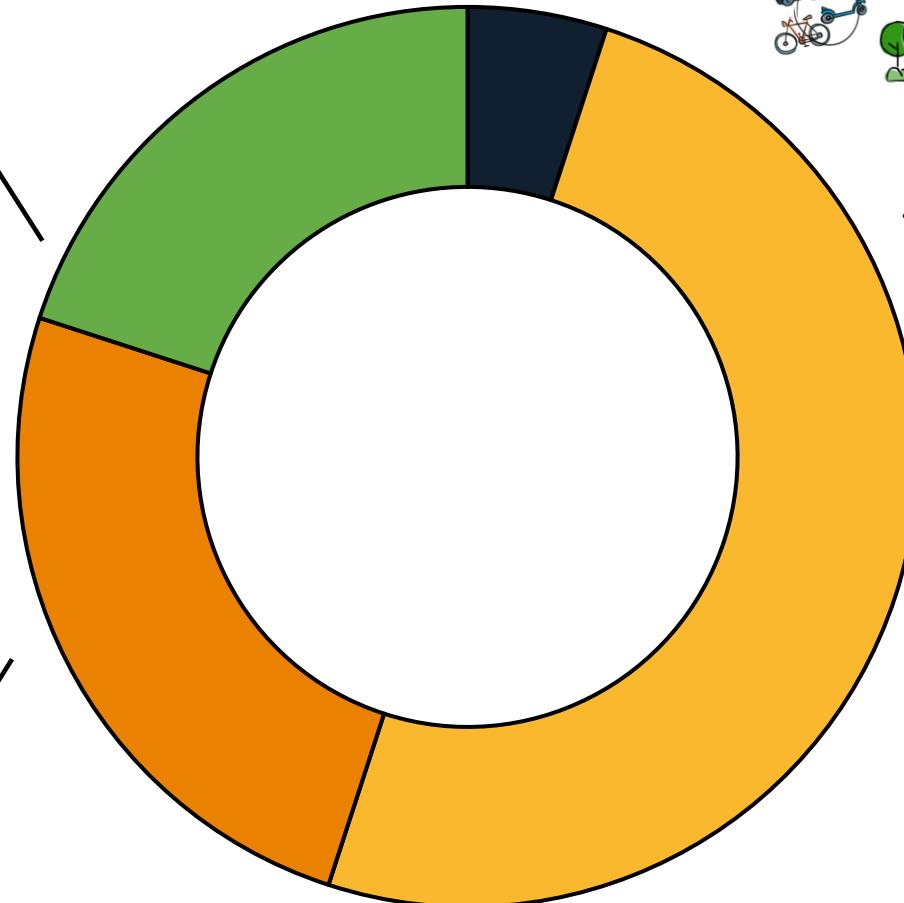


Scope 3 « upstream »
Matériaux achetés

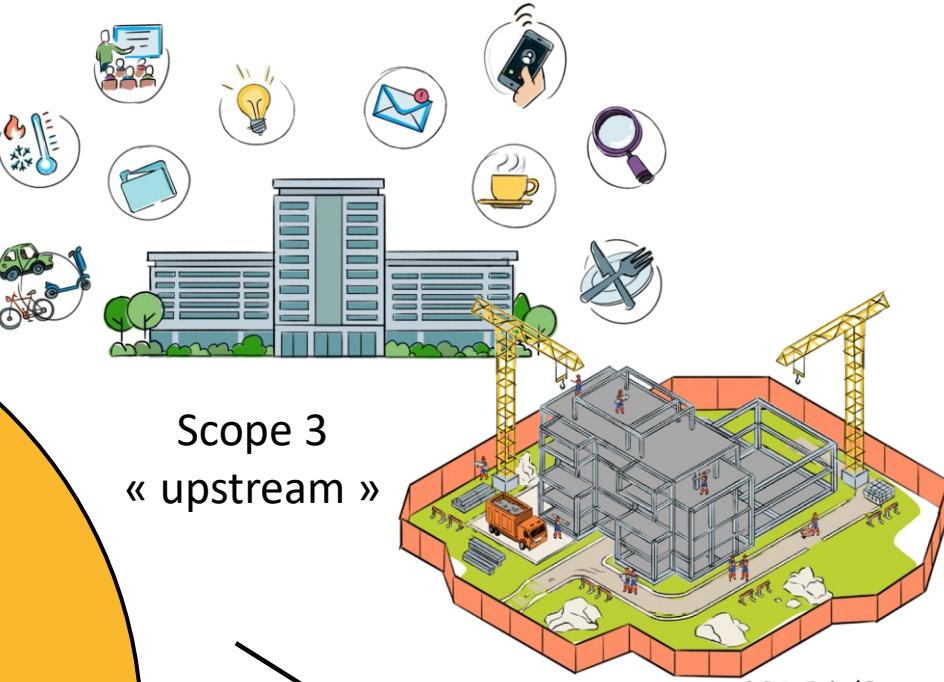
Traduction investisseur immobilier



Scopes 1, 2, 3
Énergie dans
l'exploitation

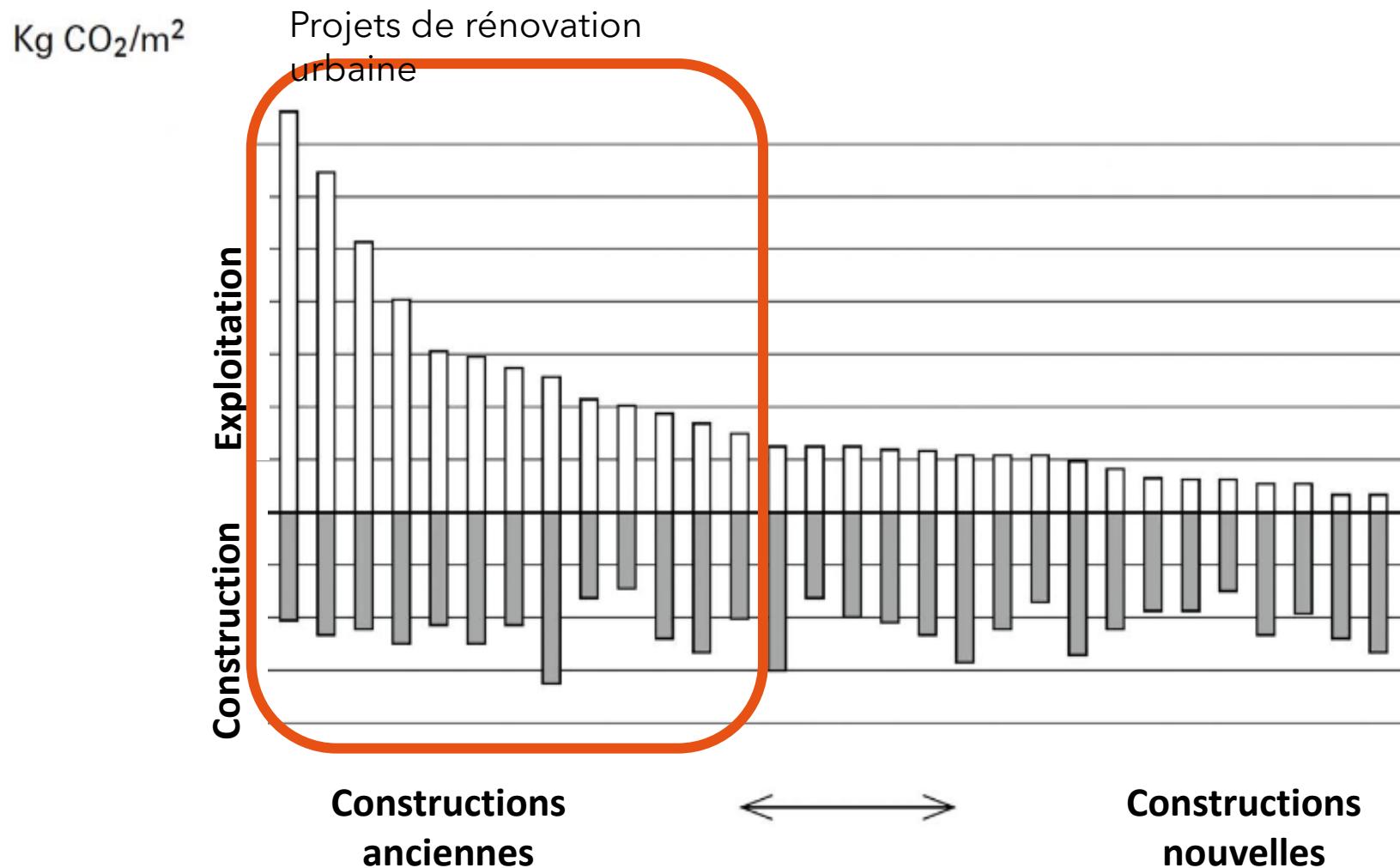


Scope 3 « downstream »
Échange de matériaux

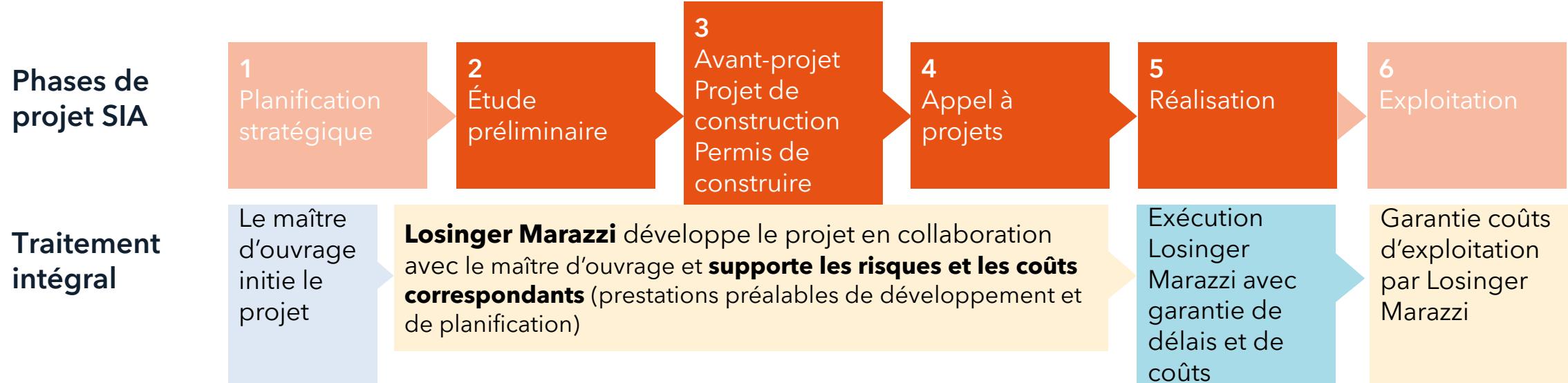


Scope 3 « upstream »
Matériaux achetés

Émissions de CO₂ durant le cycle de vie - Portefeuille



Notre approche - Modèles de collaboration intégraux



- ▶ Une attribution précoce permet de réduire la charge de l'investisseur.
- ▶ L'implication précoce des entrepreneurs exécutants permet à la fois de garantir les coûts à temps et d'externaliser les risques.

Analyse de potentiel - Étude de variantes

Élaboration de différentes variantes, y c. leur évaluation concernant les aspects suivants :

- faisabilité d'un approvisionnement énergétique renouvelable ;
- conditions du droit de la construction ;
- mesures de construction ;
- conformité à la loi et aux normes ;
- influence sur les baux existants ;
- certification de durabilité (p. ex. SNBS) ;
- émissions de CO₂ (production et exploitation) ;
- indicateurs de surface ;
- influence sur les baux.

Variante	Bestand heute	Variante S1	Variante S2	Variante S3	Variante S4	Variante M1	Variante M2	Variante L1
Fokus/Ziel	Siehe Zustandsbericht	Betriebliche CO ₂ -Emissionen sofort absecken, Handlungsoptionen offen halten (B2O Revision abrufen)	Energetische Sanierung und Aufwertung der Außenräume (Balkone)	Umfassende Gebäude- Sanierung	Umfassende Gebäude- sanierung und Gewährleistungen möglich, vollständiger Normkonformität	Ausschöpfen des Nutzungs- potentiels nach B2O Revision, sowie Reduktion der CO ₂ -Emissionen aus dem Bereich Erstellung (Erhalt Tragstruktur)	Ausschöpfen des Nutzungs- potentiels nach B2O Revision, sowie Reduktion der CO ₂ -Emissionen aus dem Bereich Erstellung (Erhalt Tragstruktur)	Ausschöpfen des Nutzungs- potentiels nach B2O Revision, sowie Maximierung der Miet-erträge dank Neubaustandard
Bauliche Massnahmen	Keine	Heizungersatz + PV-Anlage	Heizungersatz + PV-Anlage + Gebäudehalle + Größere Balkone	Heizungersatz + PV-Anlage + Gebäudehalle + Innenanierung + Größere Balkone	Heizungersatz + PV-Anlage + Gebäudehalle + Innenanierung + "Vollständige" Normkonformität (Lift und Erdbeben)	Sanierung beider Gebäude (dito Variante S4) + Ergänzung um Anbau + Außen-PP unter Anbau + Autoeinstellhalle	Sanierung eines Gebäudes (dito Variante S4) + Ergänzung um Anbau + Neubau + Autoeinstellhalle	Sanierung eines Gebäudes inkl. 2 Ersatzneubauten inkl. Autoeinstellhalle
Baurechtliche Annahmen	Bestand heute	Variante S1	Variante S2	Variante S3	Variante S4	Variante M1	Variante M2	Variante L1
Neubauform mit aktueller B2O (Stand Juni 2023)	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Nein	Nein	Nein
Gestaltungsauftrag notwendig	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Abhängig von B2O-Revision	Abhängig von B2O-Revision	Abhängig von B2O-Revision
Abrechnung aktuell	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Abhängig von B2O-Revision	Abhängig von B2O-Revision	Abhängig von B2O-Revision
Bauliche Massnahmen	Bestand heute	Variante S1	Variante S2	Variante S3	Variante S4	Variante M1	Variante M2	Variante L1
Gebäudehülle								
Fensterrahmen/Isolierungen	Nein	Nein	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Dämmung/Dach	Nein	Nein	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Dämmung opake Gebäudehülle	Nein	Nein	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Balkonersatz/-vergrößerung	Nein	Nein	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Heizung:								
Ersatz Värmerzeugung	Nein	Ja						
Anmerkung	Gas	Värmeerpumpenanlage mit Erdsonden als Quelle; Braucht ein Vergrößerung von dem Technikraum im UG. Waschküche wird verschoben in ein Garage.	Värmeerpumpenanlage mit Erdsonden als Quelle; Braucht ein Vergrößerung von dem Technikraum im UG. Waschküche wird verschoben in ein Garage.	Värmeerpumpenanlage mit Erdsonden als Quelle; Braucht ein Vergrößerung von dem Technikraum im UG. Waschküche wird verschoben in ein Garage.	Värmeerpumpenanlage mit Erdsonden als Quelle; Braucht ein Vergrößerung von dem Technikraum im UG. Waschküche wird verschoben in ein Garage.	Värmeerpumpenanlage mit Erdsonden als Quelle; Braucht ein Vergrößerung von dem Technikraum im UG. Waschküche wird verschoben in ein Garage.	Värmeerpumpenanlage mit Erdsonden als Quelle; Braucht ein Vergrößerung von dem Technikraum im UG. Waschküche wird verschoben in ein Garage.	Värmeerpumpenanlage mit Erdsonden als Quelle; Braucht ein Vergrößerung von dem Technikraum im UG. Waschküche wird verschoben in ein Garage.
Steigzone neu	Nein	Nein	Nein	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Lüftung:								
Kontrollierte Raumlüftung	Nein	nein	Nein	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Anmerkung	Kein Mechanisch belüftung	Bestand	Bestand	Reine Abbltuanlage mit VRG	Reine Abbltuanlage mit VRG	Kontrollierte	Kontrollierte	
Sanitär:								
Ersatz Abwassererzeugung	Nein	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Ersatz Steigzone Sanitär	Nein	Nein	Nein	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Ersatz Bäder	Nein	Nein	Nein	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Ersatz Küchen	Nein	Nein	Nein	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Elektro:								
Installation PV-Anlage	Nein	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Präzisierung PV-Anlage	Kein Anlage	60 kup Ackerstrasse 25+27	60 kup Ackerstrasse 25/27	60 kup Ackerstrasse 25+27	60 kup Ackerstrasse 25/27	60 kup Ackerstrasse 25+27	60 kup Ackerstrasse 25/27	60 kup Ackerstrasse 25+27

Appel d'offres ET - Rénovation

Projet :

Utilisation:

Paquet 2

habitation

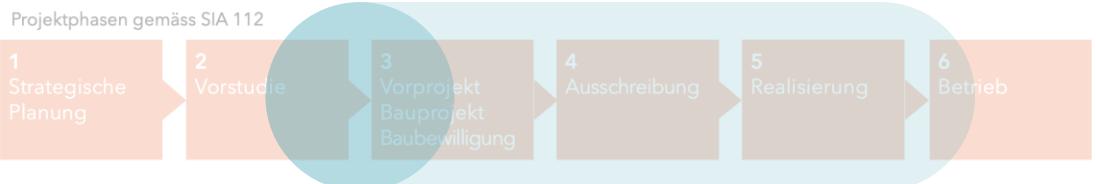
Maître d'ouvrage : Swiss Life Asset Managers AG

Fin des travaux : 2027

Prix de l'ouvrage ET : CHF 40 millions, TVA incluse

Procédure : soumission ET

Particularités : 4 immeubles sur 4 sites, en même temps, env. 260 appartements, rénovation à l'état habité, traitement des paquets
→ synergies du projet



Design-to-Cost - Rénovation intégrale

Projet :

Rénovation du siège principal d'AXA,

Winterthour

Utilisation :

surface de bureaux pour env. 400

postes de travail

salle pour 300 personnes avec foyer
vestiaires sportifs, salle de repos, etc.

Maître d'ouvrage : AXA

Achèvement des travaux : 2019

Prix de l'ouvrage ET : CHF 19 millions, TVA incluse

Surface de plancher : 18 000 m²

Architecte : MOKA Architekten AG

Procédure : soumission ET avec
propositions d'optimisation

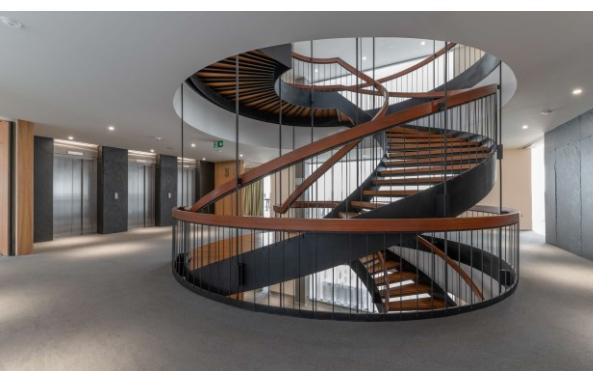
Particularités :

Projektphasen gemäss SIA 112

1
Strategische
Planung

2
Vorstudie

exigences en matière de protection
des monuments
certifié « Site 2000 watts en
transformation »



Développement de projet - Réaffectation bâti existant

Projet :

Utilisation :

Maître d'ouvrage :

Fin des travaux :

Prix de l'ouvrage ET :

Surface de plancher :

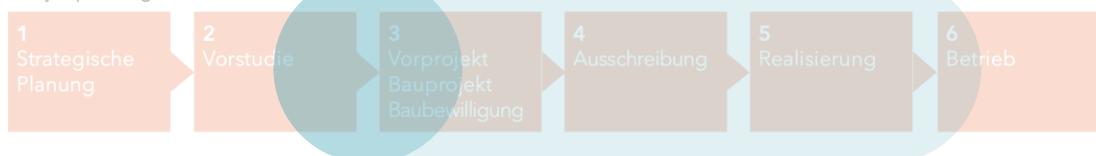
Architecte :

Procédure :

Particularités :

Durabilité :

Projektphasen gemäss SIA 112



Spenglerpark, Münchenstein

centre de formation en santé
des deux cantons BS et BL

Credit Suisse Fondation de
placement

2023

CHF 88 millions, TVA incluse

38 000 m²

Lorenz Architekten

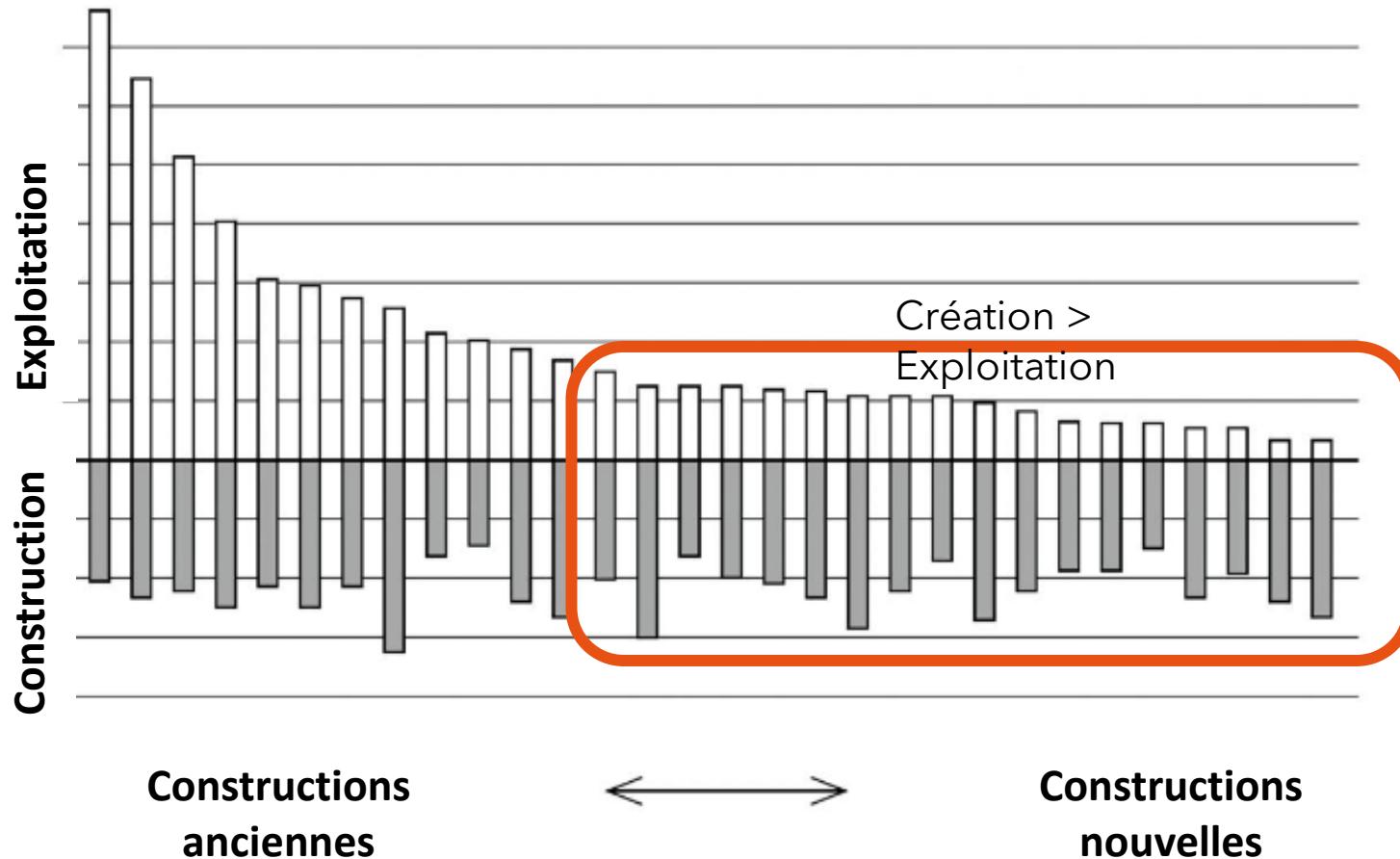
développement du projet
selon appel d'offres ET

poursuite de l'utilisation de la
structure porteuse,
surélévation de 2 étages
certifié Minergie-ECO

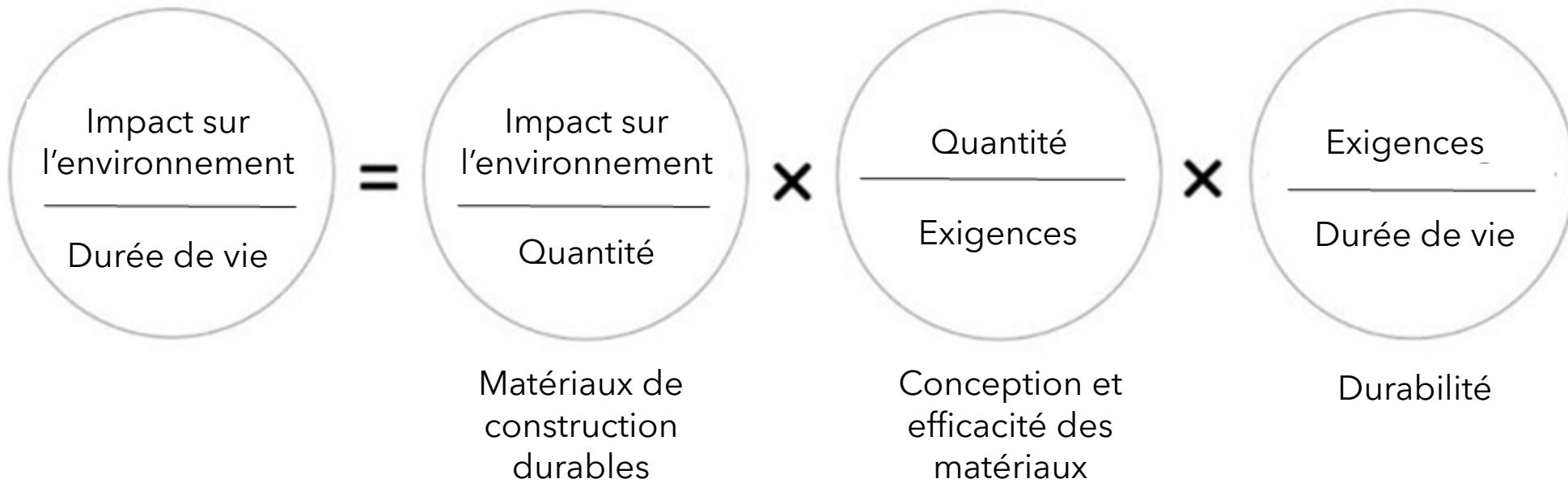


Émissions de CO₂ durant le cycle de vie - Portefeuille

Kg CO₂/m²



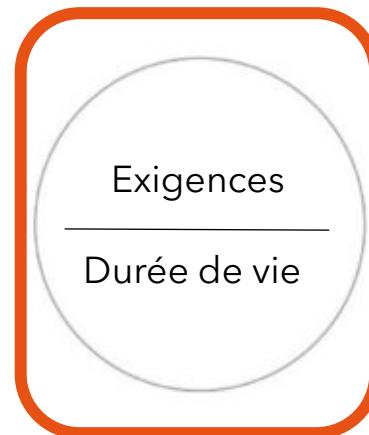
Optimisation d'un bilan carbone



Facteurs d'influence sur la construction durable



#1 : Durabilité



Durabilité = résilience climatique

Résilience climatique

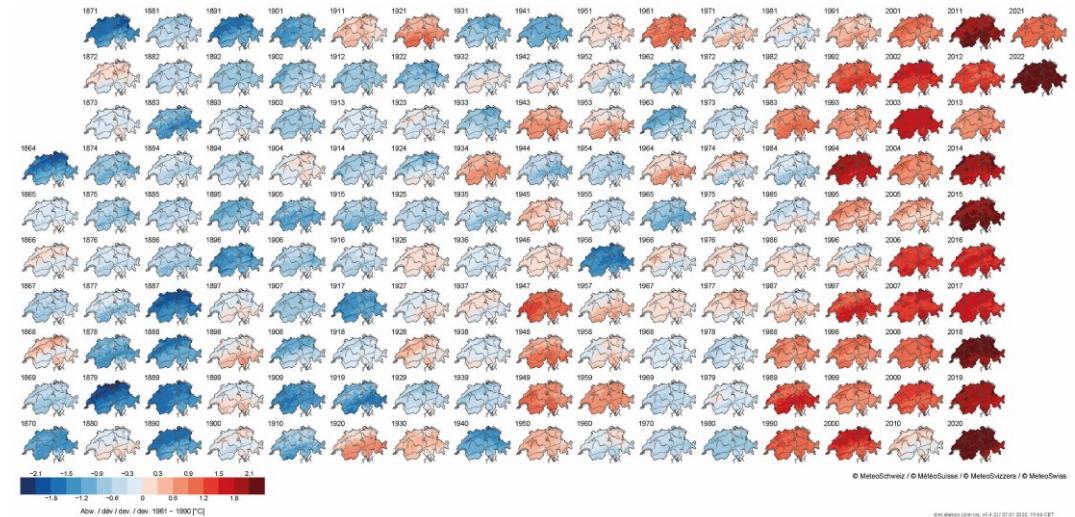
Capacité à réagir et à relever les défis du changement climatique

Risques naturels

Par ex. tempêtes de plus en plus violentes, élévation du niveau de la mer, chaleurs extrêmes et incendies de forêt

Risques de transition

Par ex. modifications des prescriptions, disponibilité des ressources (prix des matériaux, de l'énergie) et modifications de la réputation et du marché



Aménagement de l'espace extérieur et vitrification

Protection contre la chaleur en été

Orientation des bâtiments

Concept énergétique et RCP

Utilisation de l'eau de pluie

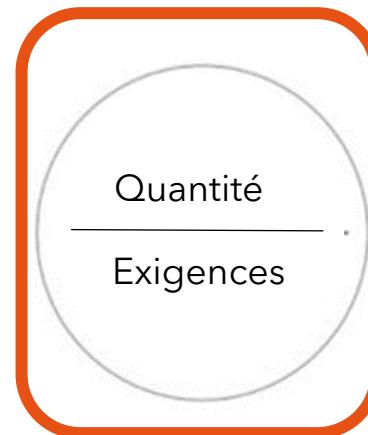
Greencity Manegghof (B6), Zurich



Facteurs d'influence sur la construction durable



#2 : Optimisation des quantités





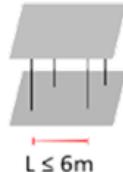
Hinweise: Diese Grundsätze sind allgemeine Prinzipien als Basis für die Konzeption.

Die konkrete Umsetzung und Auswirkungen auf andere Gewerke sind jeweils projektspezifisch zu prüfen



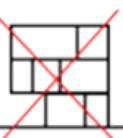
1. Kompakte Geometrie

- Überflüssigen Materialverbrauch aufgrund der Form vermeiden



2. Spannweiten begrenzen

- Spannweiten für Decken auf 6m begrenzen
- Spannweite und Deckensystem aufeinander abstimmen



3. Direkter Lastabtrag

- Wände und Stützen übereinander anordnen über alle Geschosse
- Lastumlenkungen und -abfangungen vermeiden



4. Infrastruktur limitieren

- Aushub und Betonmengen reduzieren



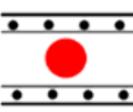
5. Materialien sinnvoll einsetzen

- Das richtige Material am richtigen Ort → Materialien kombinieren
- Nur so viel Material wie notwendig



6. Bestand erhalten

- Reduktion der Bauabfälle
- Reduktion der grauen Energie



7. Systemtrennung – keine Einlagen

- Einlagen erhöhen oft die Deckenstärke
- Sie erschweren den Unterhalt, die Umnutzung, die Wiederverwendung und den sortenreinen Rückbau.

Schönbürg, Berne



Facteurs d'influence sur la construction durable



#3 : Le bon matériau au bon endroit



BERN 131 - Berne



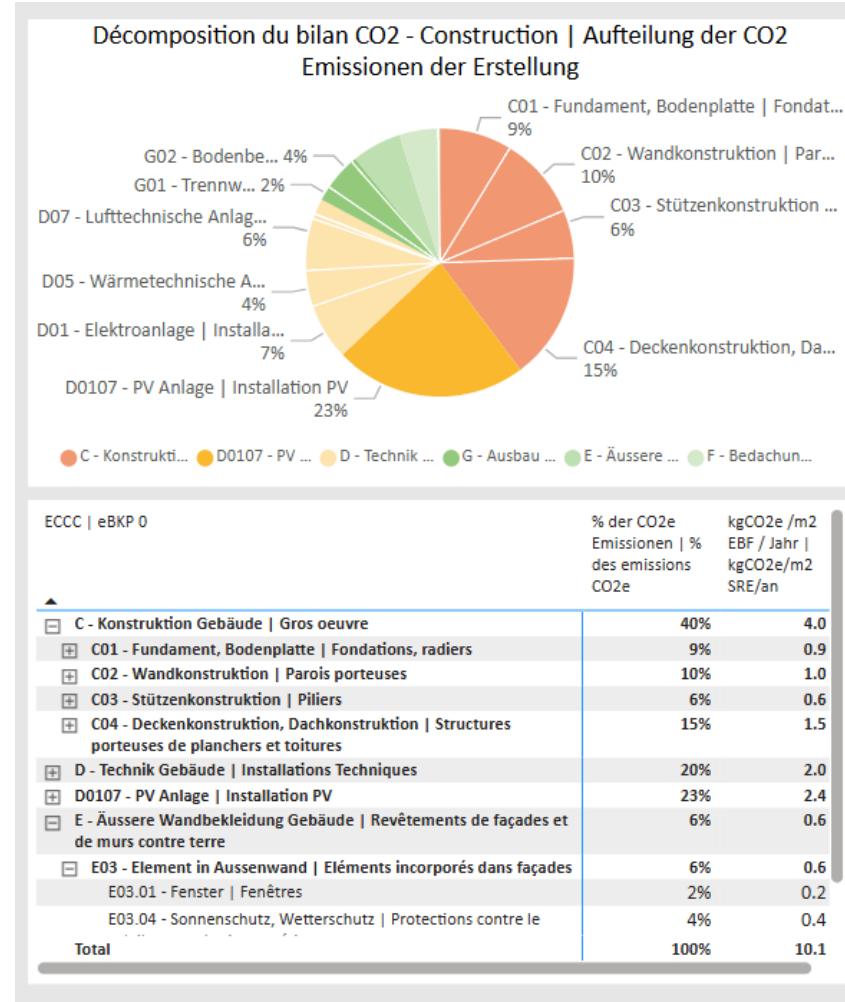
Bureaux durables au Wankdorf à Berne

- Construction hybride avec 100 % de bois suisse, 98 % bernois
- 21 000 m² de surface et 600 m² de plafond en bois pour un espace de travail agréable
- Certifié SNBS Or, intègre des modules photovoltaïques sur la toiture et la façade
- Faible empreinte carbone lors de la construction et de l'exploitation
- Toitures végétalisées pour favoriser la biodiversité

[Plus d'informations sur le projet](#)



Bilan carbone comme base de décision



Origine des sites de production :

	Coefficients répartition / Sites fabrication / Pays fabrication
TARKA 126 VSMD et TARKA 138 VSMD	
Polysilicium	33% Recyclé Ardal – Norvège 67% Burghausen – Allemagne
Lingots	100% Ardal - Norvège
Wafers	100% Ardal - Norvège
Cellules	100% Dongyang City – Chine(*)
Modules	100% Dinsheim-sur-Bruche – France
Verre et Trempe	100% Tschernitz – Allemagne(*)
EVA	100 % Hangzhou – Chine
PET	100 % Gorizia – Italie

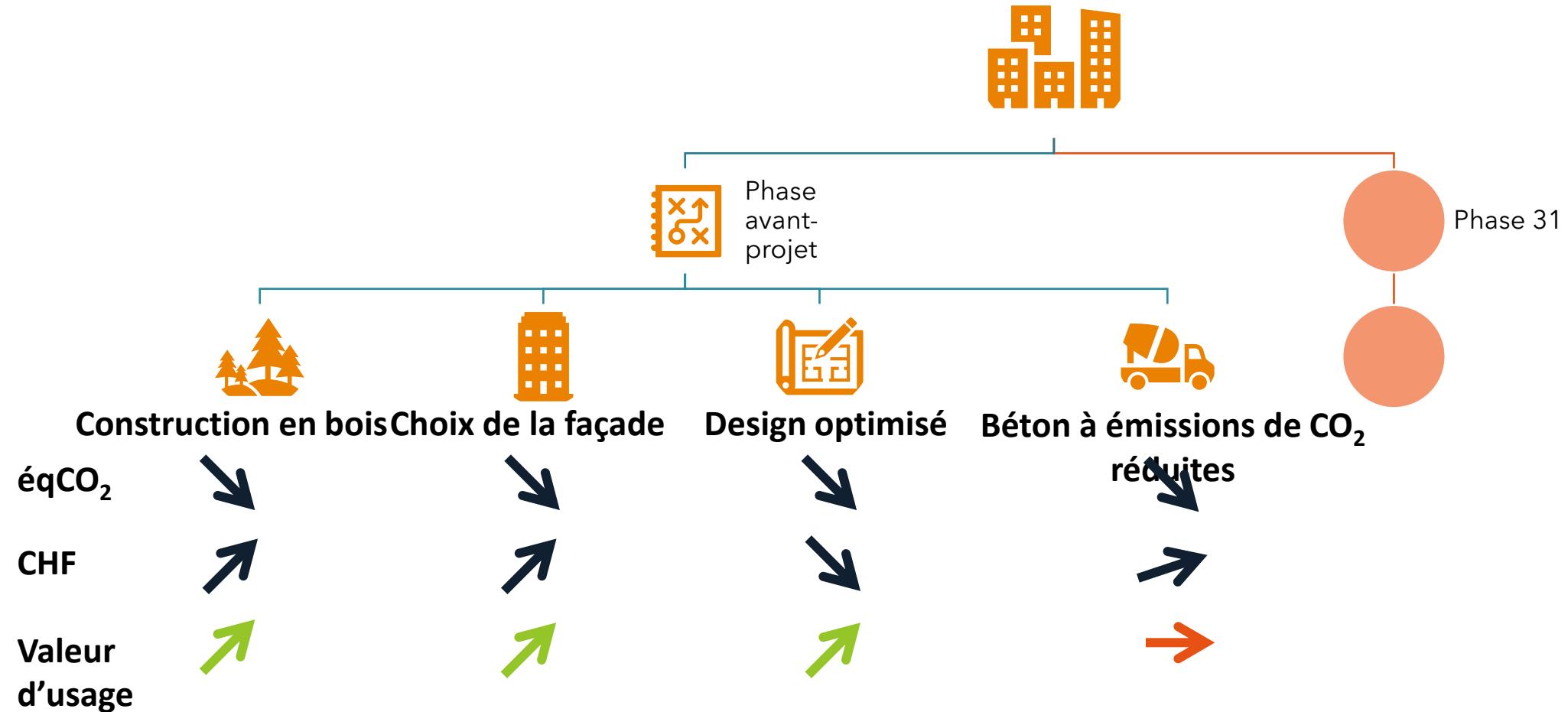
(*) Les preuves d'approvisionnement de ces composants ne sont pas disponibles à la date d'édition du certificat.

370 kg éq CO2 / kWp

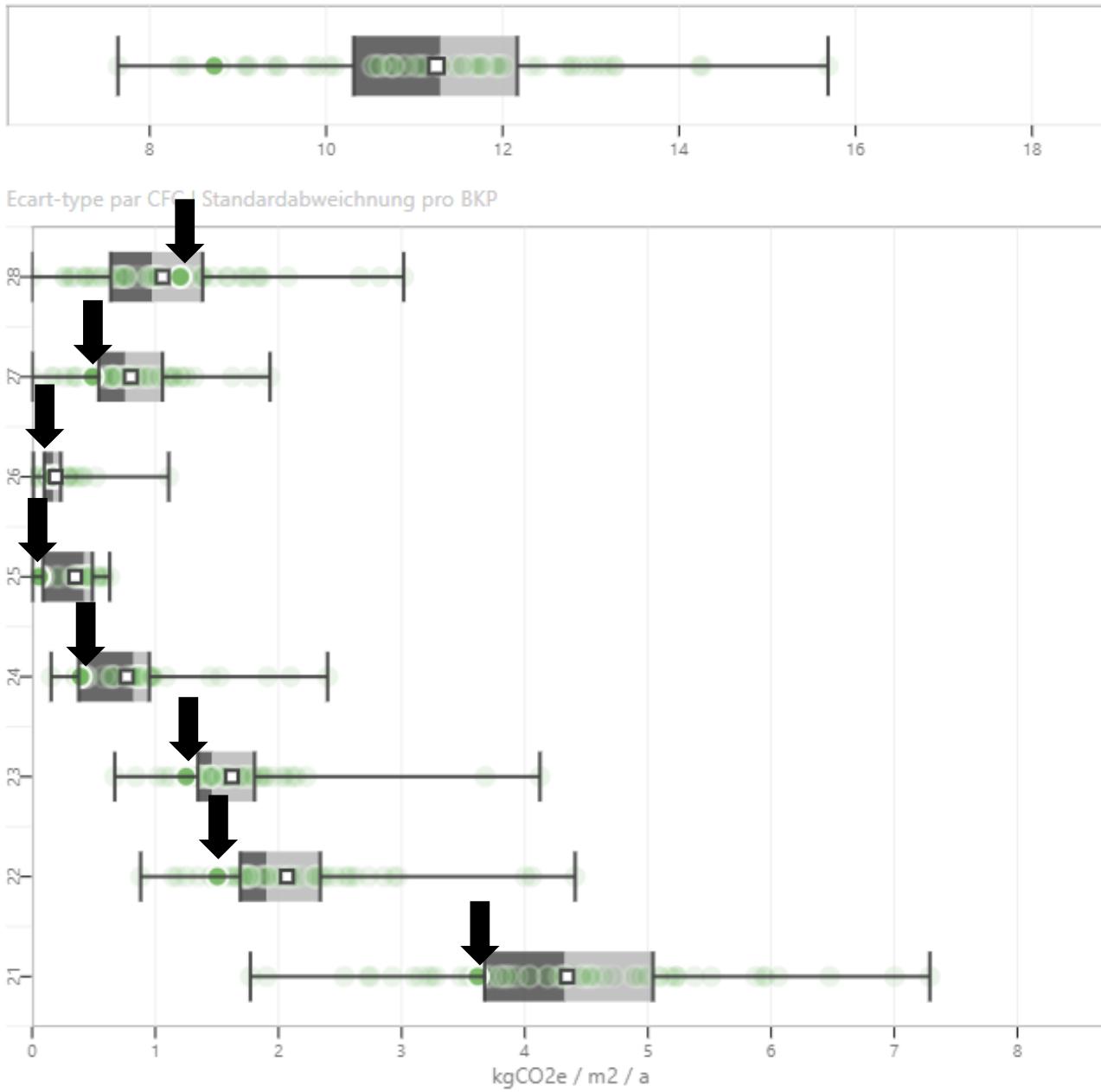
	Distance [km]	Origine	Camion	Bateau
Cellules MONO	Malaisie	100	2800	
Verre solaire 60c	Chine	280	3500	
Aluminium cadre	Chine	300	3500	
EVA	Chine	430	3500	
Backsheet TPT	Chine	270	3500	
EPE matériau d'isolation	Chine	200	3500	
Junction Box	Chine	460	3500	
Ribbon	Chine	225	3500	
Emballage	Vietnam/Chine	40/230	0/3500	
Autres	Chine	460	800	

1350 kg éq CO2 / kWp

Comprendre les leviers de réduction des émissions



Greencity Manegghof



Projet de Reference | Referen...

BKP	kg/m ² /an
21	3.62
22	1.51
23	1.26
24	0.40
25	0.07
26	0.17
27	0.50
28	1.21
Total	8.74

Projet Moyen | Durchschnitts...

BKP	kg/m ² /an
21	4.47
22	1.98
23	1.55
24	0.63
25	0.35
26	0.16
27	0.76
28	0.94
Total	10.84

Points à retenir



Données et compétences disponibles

Demandes et appels d'offres !

Regrouper les forces au lieu de les recalculer

Rénovation urbaine

Regrouper projets et compétences

Études de variantes comme clé de la durabilité économique et écologique

Le plus tôt est le mieux (et le moins cher)

Un design optimisé aide à maintenir coûts et émissions à bas niveau.

Appel d'offres commun pour conception, design et exécution

DANKE

Lennart Rogenhofer
Chief Climate Officer
Tél. : +41 79 570 48 76
e-mail l.rogenhofer@losinger-marazzi.ch
www.losinger-marazzi.ch

Folgen Sie uns 



BUILDING FOR LIFE