

ECO-Label mit Lesosai

April 2025

Zum Navigieren, die Verknüpfungen und/oder die Pfeiltasten verwenden

[Inhaltsverzeichnis](#)



Copyright: [E4tech Software SA](#)

Solutions informatiques pour le bâtiment |



Inhaltsverzeichnis

1. Welche Labels und Normen ECO sind mit Lesosai möglich?
2. Ein Gebäude für ECO Minergie® / -P® / -A®, SBNS®, DGNB®, Lenoz®
 - A. Von ausgedruckten Plänen (klassisch)
 - B. Das Format gbXML importieren (AutoCad Revit, Archicad, Sketch Up,...)
 - C. Wizard (für Vorprojekte und Renovierung)
3. Daten zur Grauen Energie eingeben für Minergie®, SBNS®, DGNB®
 - I. Allgemeine Einstellung
 - II. Bauteile (Gebäudehülle und Innenwände)
 - III. Haustechnische Anlagen
4. Beton Rechner (NEU)
5. eBKP-H und ECO (NEU)
6. Daten zur Grauen Energie eingeben für Lenoz
7. Tageslichtanteil berechnen einschließlich Ausblick (Minergie ECO)
8. Resultate und Berichten
9. Weitere Informationen

1) Welche Labels und Normen ECO sind mit Lesosai möglich?

Schweiz:

- Minergie ECO 2011, 2013, 2016, 2018, 2020, 2021, 2023
- DGNB (neue Version in Sommer 2025)
- NNBS
- SIA 2040 (SIA 390/1 Sommer 2025)

Luxemburg:

- Lenz

1) Welche Module erfüllen Ihre Bedürfnisse?...

2/6

... für folgende Berechnungen:	Module Basis	Raum Modul	ECO+®
- Lebenszyklus Bauteile	X		X
- Lebenszyklus Bauteile + Anlagen	X	X	X
- Minergie-ECO, SNBS	X	X	X
- Lenz	X		X
- Licht : SIA380/4 ,SIA387/4	X	X	

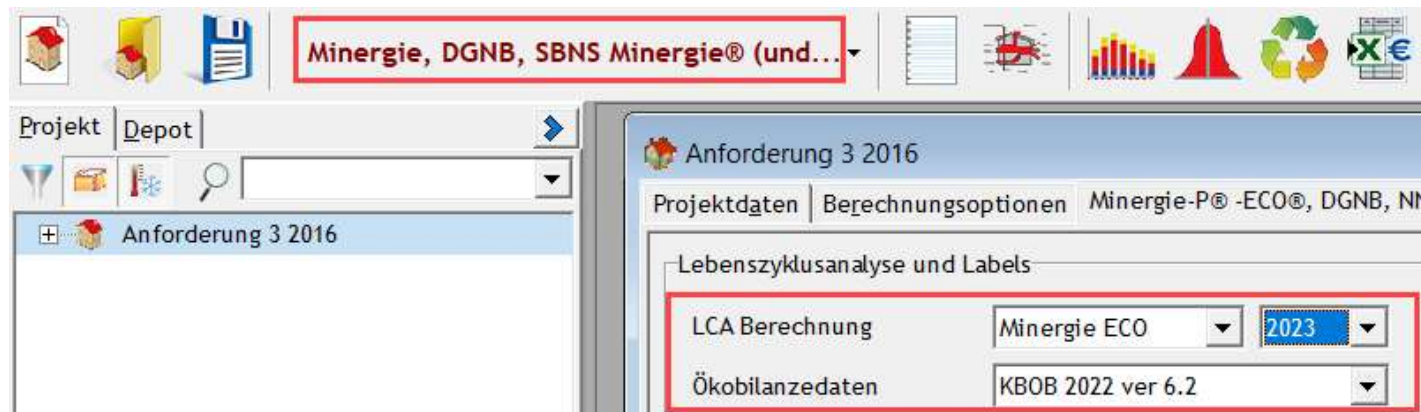
X Zwingendes

X empfehlen

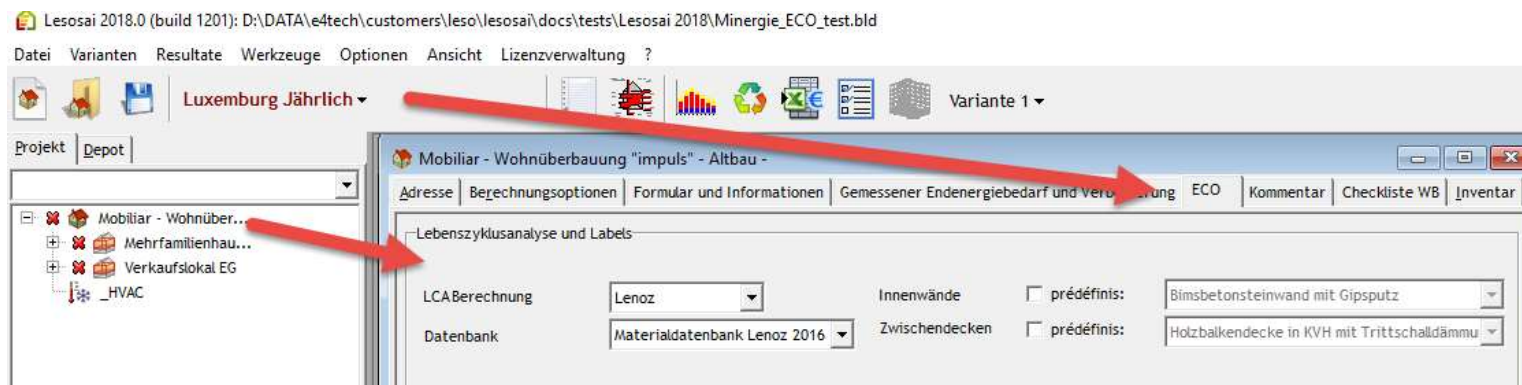
1) Wie wählen?

3/6

Man muss in Minergie sein, dann das Label wählen: Minergie, DGNB, SIA2040, SNBS, BREEAM und die Datenbank KBOB wählen:



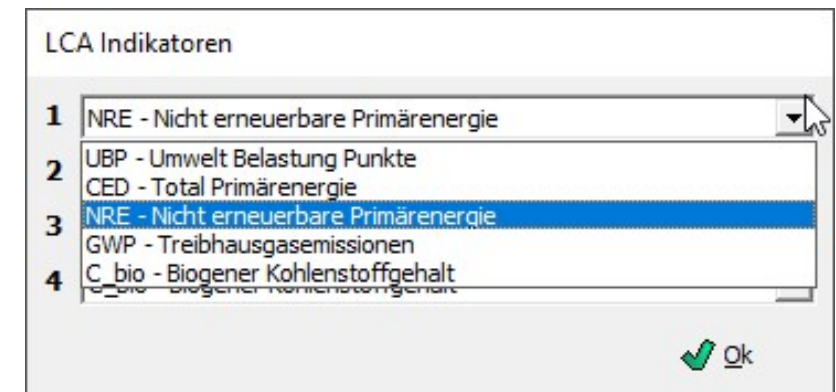
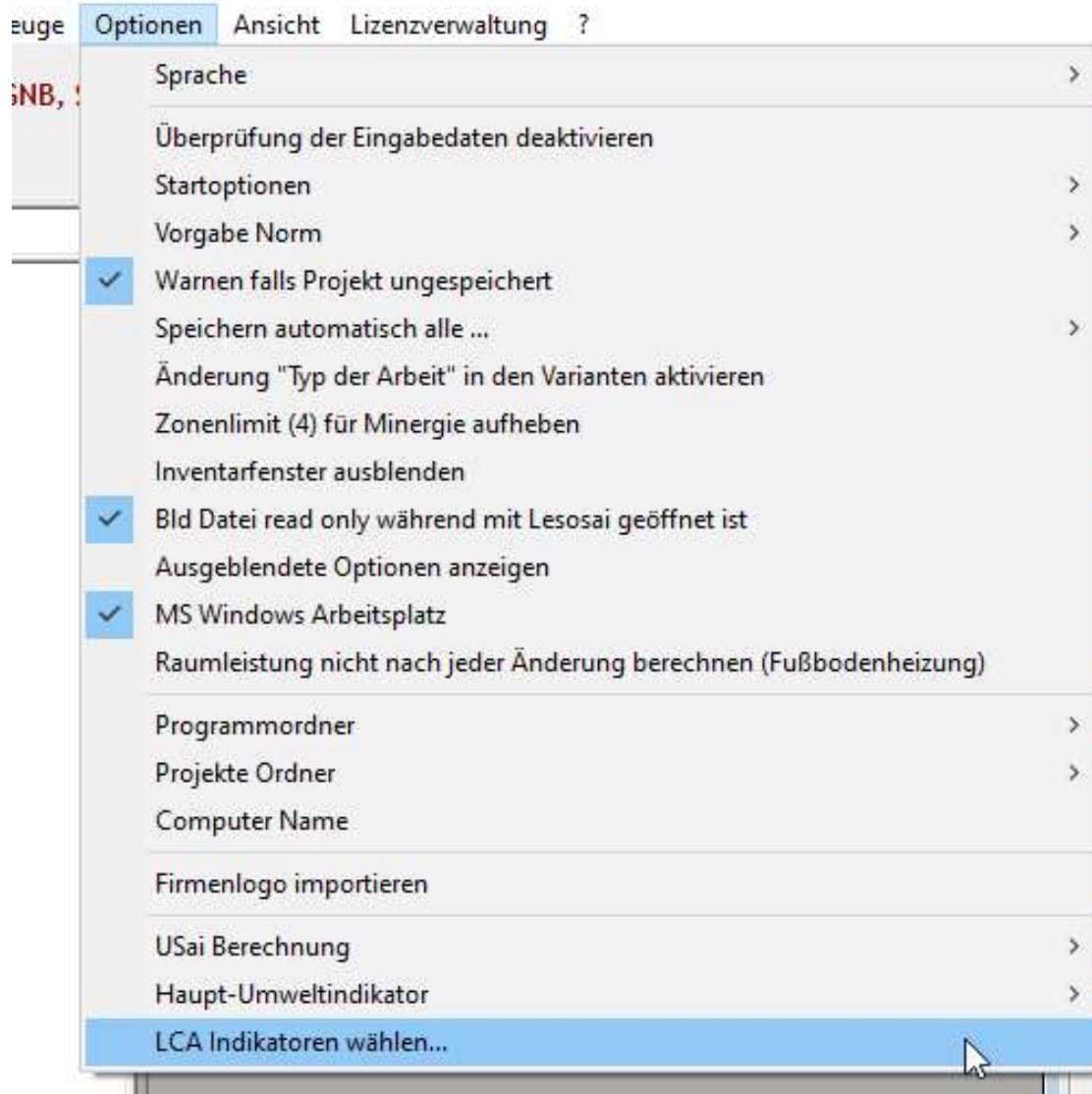
Label Lenoz:



Wie viele Indikatoren (nicht Lenoz)

4/6

Es ist möglich, gleichzeitig mit 4 Indikatoren zu arbeiten. So wählen Sie sie aus:

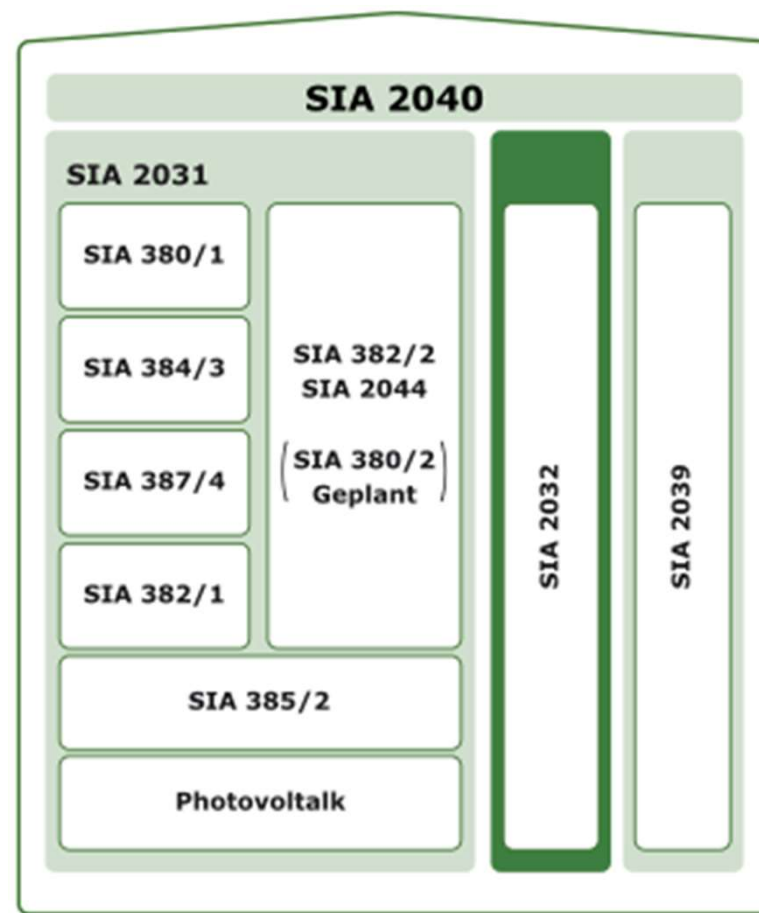


SIA 2040 (SIA 390/1, sommer 2025)

5/6

Lesen Sie auch der Dokument:

«SIA2031:2016 und SIA2040 mit Lesosai»



Die wichtigsten Änderungen ::

1. Grenzwert Minergie ECO
2. Grenzwert Minergie
3. PV-Berechnung, neue Formel, Eigenverbrauchsquote, ...
4. Das Verhältnis für die Berechnung des PV-Grenzwertes wird von 7 m²/W auf 5 m²/W reduziert

1. Ein Gebäude eingeben

- A. [Von ausgedruckten Plänen \(klassisch\)](#)
- B. [Das Format gbXML importieren \(AutoCad Revit, Google Sketch Up,...\)](#)
- C. [assistent \(für Vorprojekte und Renovierung\)](#)

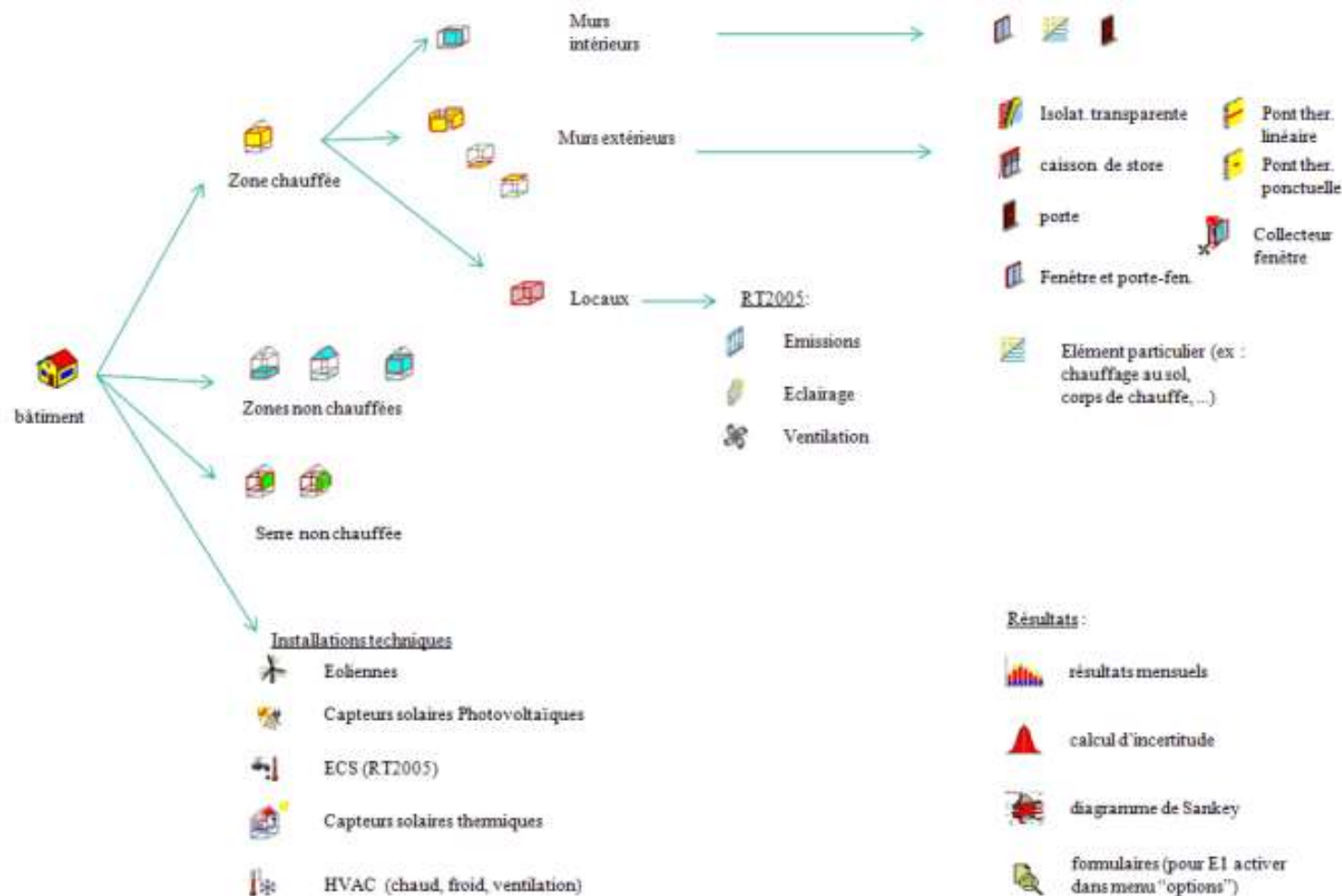


A) Klassische Methode

1/4

Die klassische Methode erlaubt es ein Gebäude schnell einzugeben, zum Beispiel anhand von ausgedruckten Plänen.

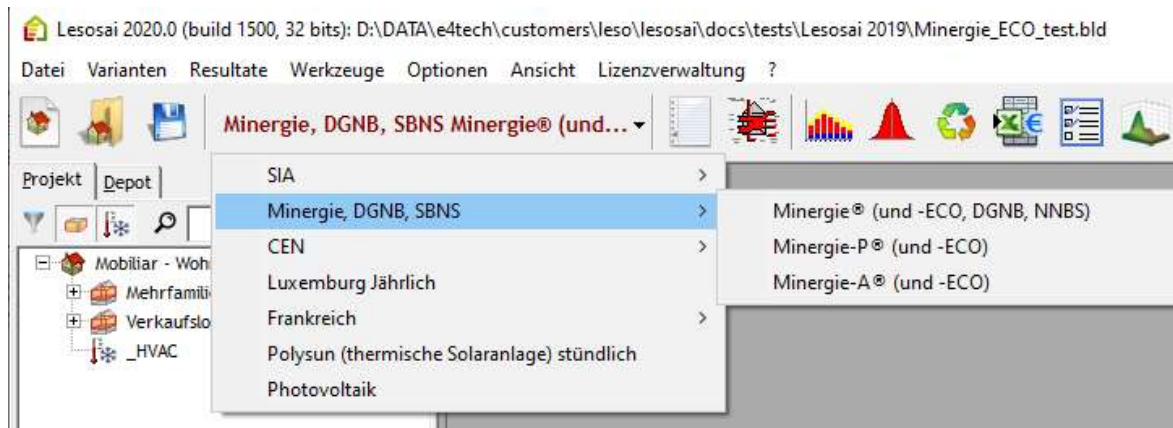
Die Logik für die Eingabe eines Gebäudes ergibt sich aus folgendem Baumdiagramm:



A) Klassische Methode

2/4

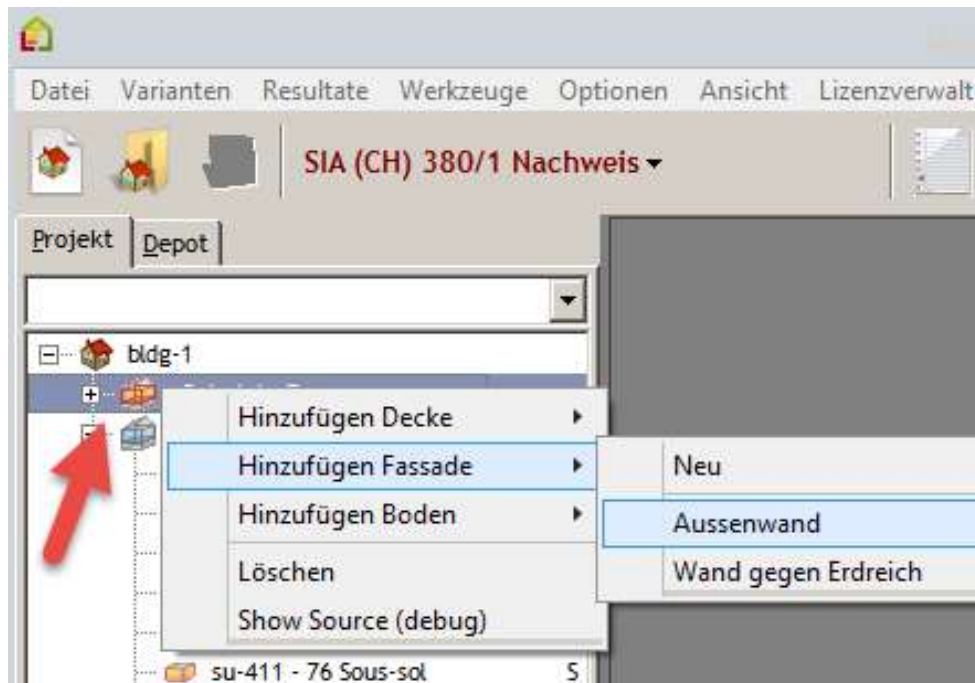
Nach Auswahl der Berechnungsnorm (die Eingabefenster können sich je nach gewählter Methode ändern):



A) Klassische Methode

3/4

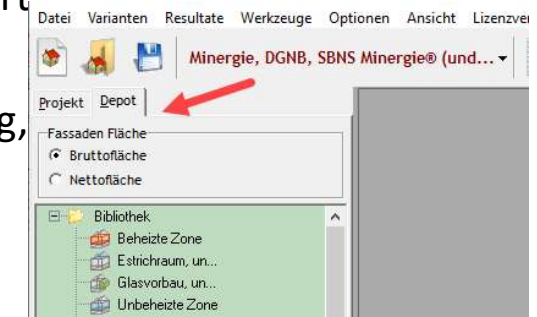
Wird das Gebäude in der Reihenfolge des Baumdiagramms eingegeben (rechte Maustaste):



Verwendung Depots:

Das Depot ermöglicht eine Bibliothek von Bauelementen zu erstellen (Objekte), welche die «Elternelemente» von anderen, im Projekt gebrauchten, Objekten sein können. Der Hauptvorteil besteht darin ähnliche Elemente zu gruppieren, indem man ein «Elternelement» (grüner Fensterhintergrund) erzeugt, welches anschliessend ins Projekt kopiert wird. Jedes «Kinderelement» übernimmt die gleichen Charakteristika des «Elternelements», kann jedoch im Projekt weiterhin modifiziert werden.

Wenn ein Parameter geändert werden muss (zum Beispiel, der Typ der Wärmedämmung, oder ein anderes Fenster, etc.), muss man nur noch eine Änderung vornehmen: nämlich im «Elternelement».

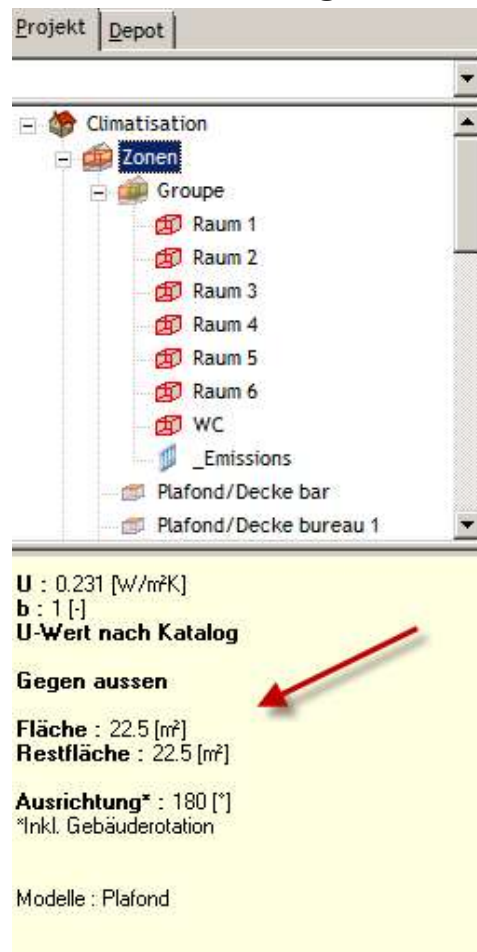


A) Klassische Methode

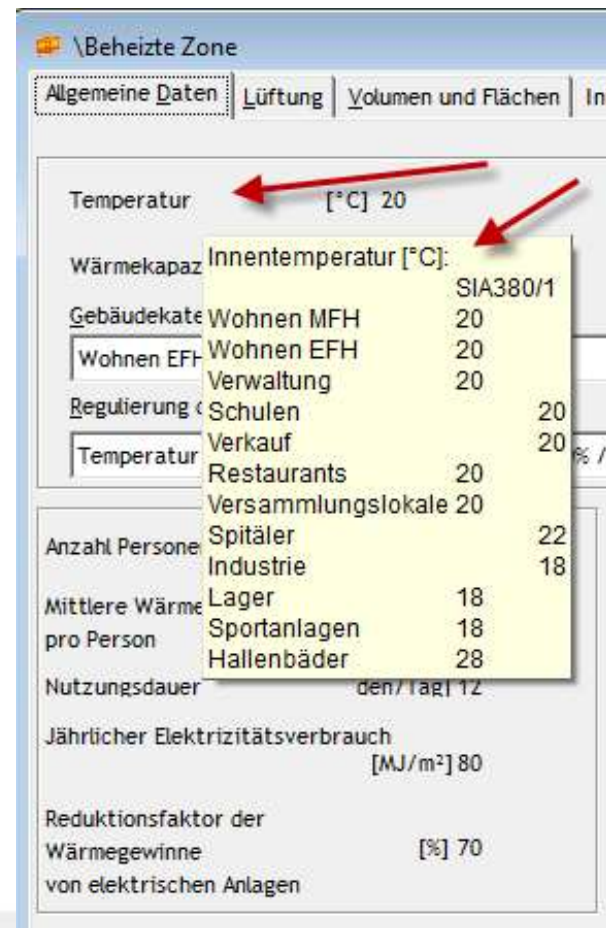
4/4

Mithilfe der Maus...

Für die Elemente erscheint unten links eine Zusammenfassung:

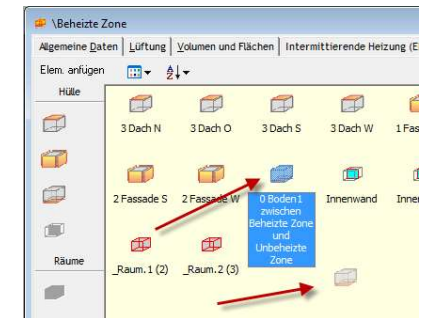


Für die Texte erscheinen Hilfefelder:

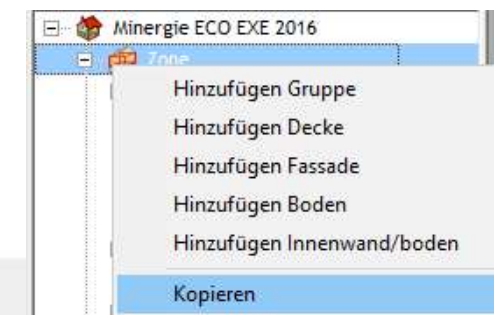


Elemente kopieren (inklusive der jeweils Untergeordneten im Baumdiagramm):

- Zwischen den Inventaren, möglich indem man die Elemente verschiebt
- Im Inventars durch Aufnehmen und Loslassen innerhalb des selben Fenster



c) Im Projekt

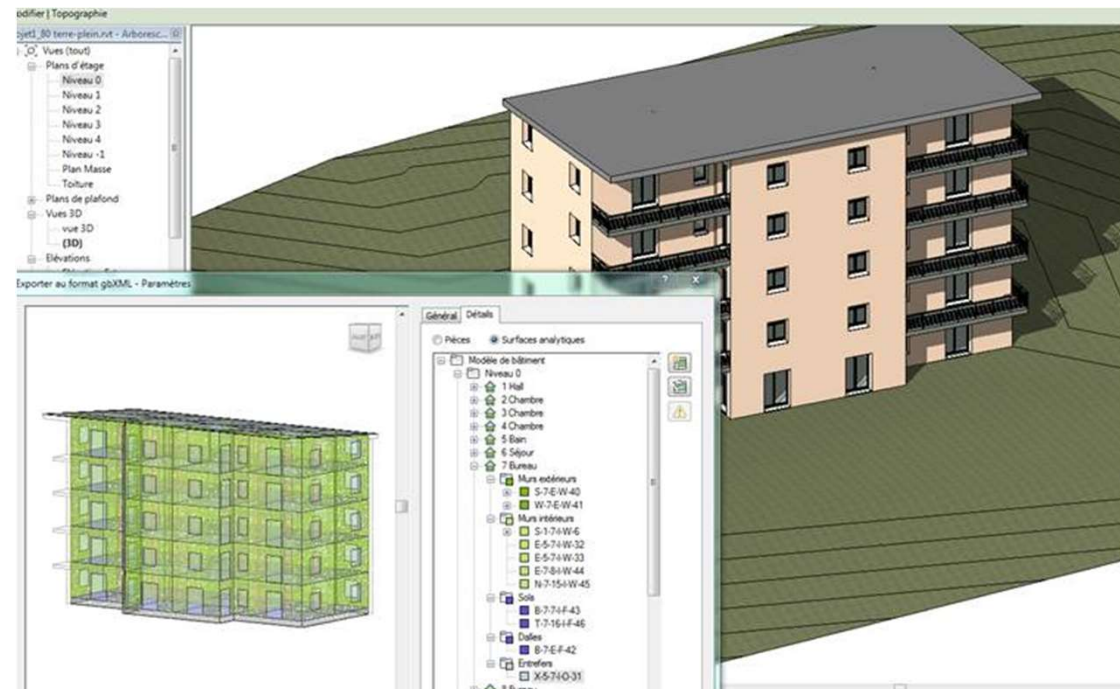
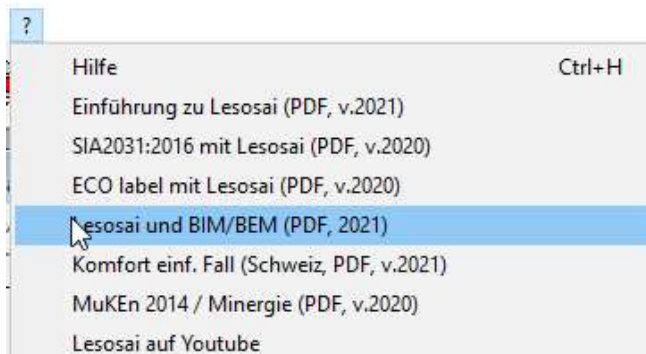


B) BIM / BEM (Revit, Archicad Sketch Up,...)

1/4

Modelle können auch mit anderer Software ertsellt und anschliessend in Lesosai importiert werden (z. B. Sketch Up, AutoCad Revit, Archicad...).

Lesen Sie das Dokument:



2. Daten zur Grauen Energie eingeben Minergie ECO, DGNB , SIA2040, NNBS,

- I. [Allgemeine Parameter und Berechnung von Stahlbeton](#)
- II. [Bauteile \(Gebäudehülle und Innenwände\)](#)
- III. [Haustechnische Anlagen](#)
- IV. [Fenster](#)
- V. [Schnelle Berechnung](#)

I. Allgemeine Parameter A

- 1: Wählen Zwischen Minergie ECO, SNBS oder DGNB
- 2: Version wählen
- 3: Version SIA2032 (nur Minergie ECO 2020 und SNBS 2020)
- 4: KBOB oder OkoBaudat, Nur was möglich pro Label kann, gewählt
- 5: Berechnung mit alle Zonen Kategorien auch aussen der label (aber keine Grenzen Berechnung)
- 6: Möglich Hersteller Daten aussen KBOB und Okobaudat wenn definiert im Material. In diesem Fall müssen die Berechnungen Erklärungen mit dem Bericht gegeben werden.

Minergie ECO 2023:

☐ Ökobilanzdaten von Produktherstellern einbeziehen
☐ Benutzerdefinierte Ökobilanzdaten für Baumaterialien einbeziehen
PV - Eigenverbrauchsquote [%]

Projektdatei | Berechnungsoptionen | **Minergie-P® -ECO®, DGNB, NNBS** | Kommentar | EN-1a / MuKen 201

Lebenszyklusanalyse und Labels

LCA-Berechnung: **1** Minergie ECO **2** 2020 **3** SIA2032 2013

Ökobilanzdaten: **4** KBOB 2016

5 ☐ Auch Zonen in die Lebenszyklusanalyse einbeziehen, die nicht Minergie-ECO entsprechen.
6 ☐ Ökobilanzdaten von Produktherstellern einbeziehen
☐ Benutzerdefinierte Ökobilanzdaten einbeziehen

I. Allgemeine Parameter B

Sie haben die Möglichkeit festzulegen, wie die Betonschalung berechnet wird:

Betonschalung	Nur bewehrter Beton
Bewertung von Lebensdauern	Keine Schalung
Aushub	Nur bewehrter Beton
	Bewehrten und unbewehrten Gussbeton

Und festlegen, ob die Lebensdauer automatisch mit der klassischen Methode in Lesosai oder auf Grundlage der eBK geschätzt wird:

Betonschalung	Keine Schalung
Bewertung von Lebensdauern	Entsprechend der eBKP-H Codes
Aushub	Alte Methode
	Entsprechend der eBKP-H Codes

I. Allgemeine Parameter C

1: Wählen die Maschinentyp (nur SIA2032:2020)

2: Aushub Berechnung, 2 Methode:

- Berechnet Volume (Methode Intep)
- Eigenen Volumen (nur SIA2032:2020)

3: Baugrubensicherung (nur SIA2032:2020)

4: Tiefgründung (nur SIA2032:2020)

5: Wasserhaltung (nur SIA2032:2020)

The screenshot shows a software interface for calculating excavation and foundation parameters. It is divided into several sections:

- Aushub (Excavation):** Located at the top, it includes a dropdown menu for "Maschinentyp" (labeled with a red 1) set to "Durchschnitt". To its right are radio buttons for "Berechnet Volume" (selected, labeled with a red 2) and "Eigenen Volumen". Further right are input fields for "Länge x Weite x Höhe" with values 3.70 x 14.00 x 42.85.
- Baugrubensicherung (Excavation Shoring):** A table below the Aushub section (labeled with a red 3) with columns "Baugrubensicherungstyp" and "Fläche [m²]". It contains one row with the value "0".
- Tiefgründung (Deep Foundation):** A table below the Baugrubensicherung section (labeled with a red 4) with columns "Pfahltyp" and "Länge [m]". It is currently empty.
- Wasserhaltung (Water Management):** A table below the Tiefgründung section (labeled with a red 5) with columns "Pumphöhe" and "Volumen [m³]". It is currently empty.

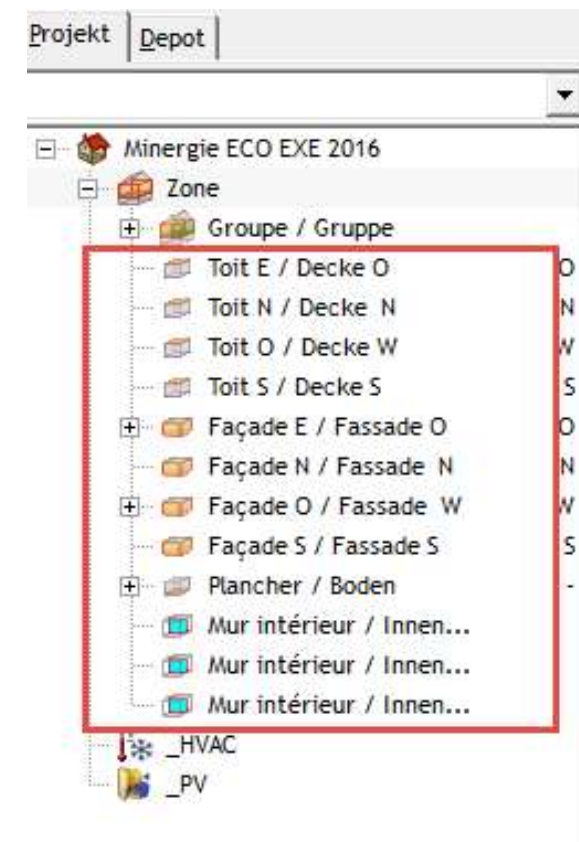
Each table has a small icon set on the left: a plus sign to add, a minus sign to delete, and a checkmark to confirm.

II. Bauteile (Gebäudehülle und Innenwände)

1/7

Umwelt Label erfordern die Bauteile Berücksichtigung von:

- die thermische Hülle des Gebäudes
- Innenwände und Bodenplatten
- Elemente in unbeheizten Zonen

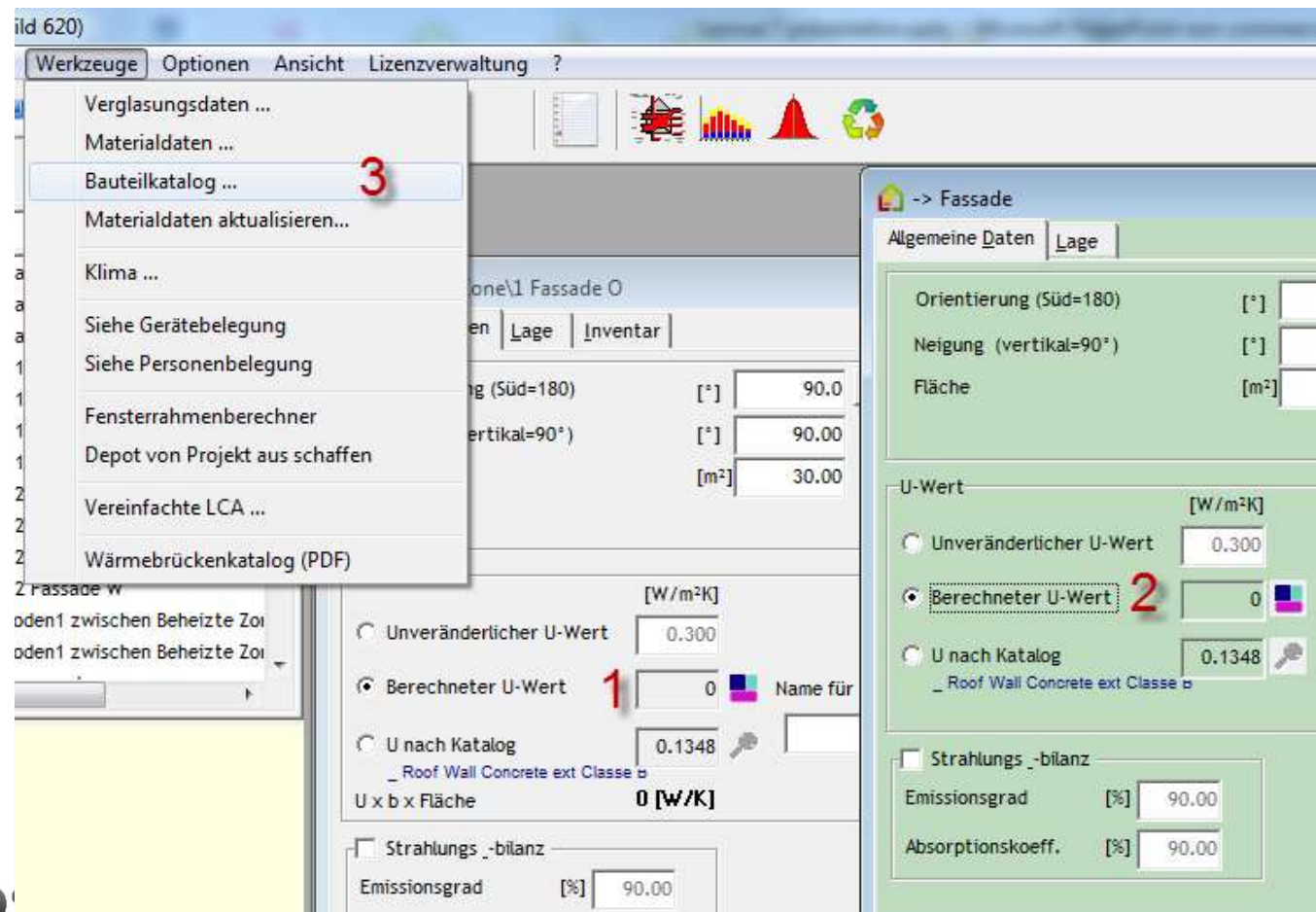


II. Bauteile (Gebäudehülle und Innenwände und auch nicht Beheizte Zonen)

2/7

Die Bauteile können auf 3 Arten erstellt werden:

1. Im Projekt: nur für dieses Bauteil
2. Im Depot: mehrfache Nutzung im Projekt
3. Im Menu Werkzeuge: bei Nutzung in mehreren Projekten



II. Bauteile (Gebäudehülle und Innenwände)

3/7

Damit die Lebensdauer jedes Baustoffs korrekt bestimmt werden kann – konform mit Merkblatt SIA 2032 –, muss genau definiert werden, welche Schichten die Grundstruktur eines Elements ausmachen. Lesosai bietet Lebensdauern für jede Schicht nach dem Situation

- Gesamte Lebensdauer : Tragwerkschicht. Diese Schichten werden während des gesamten Lebenszyklus nie ersetzt.
- Lebensdauer 40 Jahre: Nicht Tragwerkschicht. Die Schicht ist kein tragendes Element aber Teil der Bauteilstruktur.

Diese Option wird mittel rechtem Mausklick auf die entsprechende Schicht gewählt. Mindestens eine Schicht pro Querschnitt muss als „Träger“ markiert sein. Ein Indikator erscheint neben dem entsprechenden Material.

Sie können auch Manuel die Lebensdauer wechseln:

	Dicke [...]	Material	Lebens...	Leitfähi
Quersch...	23.01	(Rsi = 0.13, Rse = 0.04)		
	1.00	Klebeparkett	30	
	5.00	Leichtputz 900-15...	30	
	0.01	Polyäthylen-Folie > 0.1 mm	30	
III	15.00	Modulbackstein Einstein	60.00	
	2.00	Aussenputz	40	

Materialdaten ändern

Bauteilkatalog Schichten Querschnitte Tests

Querschnitte Schichten Werkzeuge Bauteil Name: Graue Energie: 9.63 [MJ/m²·jahr]

Anwendung:

- ☒ Mauer
- ☒ Decke/Dach
- ☒ Boden
- ☒ Türe

Berechnungsoptionen

Fassade

gegen Aussen

Wärmeübergangswiderstand

EN ISO 6946

[m²K/W]

Rsi: 0.13

Rse: 0.04

	Dicke [...]	Material	Lebens...	Leitfähigkeit	Mu min	Mu max	Widerstand
Quersch...	22.00	(Rsi = 0.13, Rse = 0.04)					2.459
	0.50	Gipsmörtel 1400 kg/m³	30	0.700	20.00	20.00	0.007
III	15.00	Backstein MXE	60	0.440	4.00	4.00	0.341
	6.00			0.031	30.00	30.00	1.935
	0.50			0.870	15.00	35.00	0.006

☒ Schicht hinzufügen
☒ Schicht einfügen
☒ Schicht ändern
☒ Schicht löschen
 Baustoff ersetzen...
 Integrierte Heizung
 Nur für LCA Berechnung.
☒ **Gesamte Lebensdauer**
 Lebensdauer = 40 Jahre
 Alle Optionen...
☒ Querschnitt hinzufügen
☒ Querschnitt kopieren
☒ Querschnitt löschen

Bauteil Kondensation Ökobilanz

Innen

Aussen

Flächenverhältnis des Querschnitts im Vergleich zum ersten Querschnitt

100 [%]

Fläche des Querschnitts

1 [m²] oder [m]

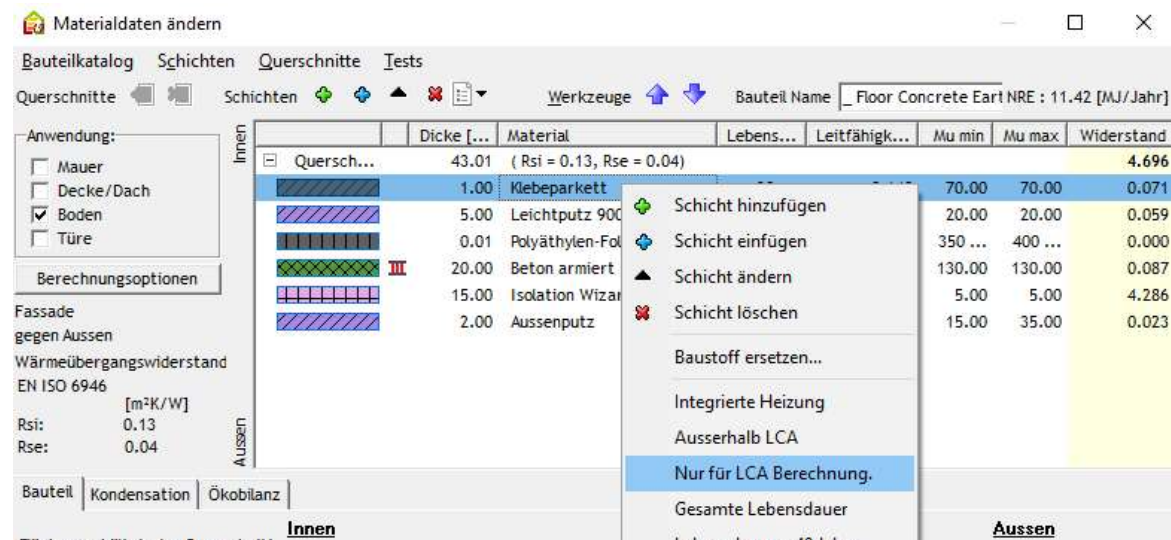
II. Bauteile (Gebäudehülle und Innenwände)

4/7

Es ist möglich eine Schichte „nur für LCA Berechnung“ definieren.

Die «Nur für LCA Berechnung» ist gemeint für Materialien das keinen Einfluss in U-Wert haben und wer die Lambda werte ist nicht gekannt (das konnte das U-Wert Berechnung blockieren), zum Beispiel ein Anstrich

Aber nicht alle Situation möglich sind. Zum Beispiel im inhomogen alle schichte im gleiche Linie müssen die Option definiert haben.



Außerhalb „LCA Berechnung“ ist gebraucht für Materialien das wichtig für U Wert Berechnung sind aber keine Einfluss im LCA Berechnung.

II. Bauteile – Materialdaten wählen

5/7

Lesosai 2019.0 (build 1400): C:\Users\foradini.CONCEPTO\Desktop\Ch au sol.blb

Datei Varianten Resultate **Werkzeuge** Optionen Ansicht Lizenzverwaltung ?

Projekt Depot

Villa Bruchez

Envelope

Groupe #1

su_23 - 2_Cha...

su_24 - 2_WC

su_25 - 2_redui

su_26 - 2_Escal

su_30 - 2_Jeux

su_32 - 2_Cha...

su_33 - 2_Galet

su_34 - 1_Sejo

su_36 - 2_Jeux

su_1 - 1_Sejour

su_101 - 0_Cha

su_103 - 0_Cha

su_105 - 0_Cha

su_108 - 0_Cha...

su_111 - 0_Cha...

su_116 - 0_SDB

su_118 - 0_SDB...

su_126 - 2_Gal...

su_15 - 0_Local...

su_16 - 1_Hall

su_20 - 0_Local...

su_27 - 1_Gara...

su_28 - 1_Gara...

su_29 - 1_Gara...

su_31 - 2_Jeux

Station météo: Sion

Leuchtdaten Maj+Ctrl+L

Verglasungsdaten ... Maj+Ctrl+G

Materialdaten ... Maj+Ctrl+M

Bauteilkatalog ... Maj+Ctrl+C

Verschattung ändern...

Materialdaten aktualisieren...

Klimadaten...

Personenbelegung zeigen

Gerätebelegung zeigen

Personenbelegung zeigen (2015)

Gerätebelegung zeigen (2015)

Fensterrahmen-Assistent

Depot erstellen von Projekt

Kaltluftzug-Risiko Assistent

Vereinfachte LCA ...

Wärmebrückenkatalog (PDF)

Villa Bruchez

Objektdaten Berechnungsoptionen Minergie-P® -ECO®, DGNB, SNBS Kommentar EN-1a / MuKen 2014 EN-2b Checkliste WB GEAK Plus Inventar

Lebenszyklusanalyse und Labels

LCA Berechnung Minergie ECO 2018

Datenbank KBOB 2016

Suche und Editieren einer Schicht

Filter

Standardattribute Sicherheitsattribute

Suche nach Namen Nutzung

Gruppe (keine Filter) Dicke min [mm] Max.: 0 [mm]

Referenz Land (keine Filter) Leitfähigkeit < 0.000 Mu avg > 0

☐ best wood SCHNEIDER Gmb Custom ☐ Flumro ☐ LCA

☐ Beton KBOB 2012 ☐ E4Tech Software SA ☐ Foamglu

☐ CEN ☐ Fermacell ☐ Gasser Ceramic

☐ CEN 2008 ☐ FIXIT ☐ Gebäudeprogramm

☐ nicht mehr erhältliche Materialien zeigen

Name	Leitfähig...	Mu ...	D...	Referenz	L...	LC...
(30.00 mm)	0.034	1.00	2...	Custo		
.Baumwolle 20-60 kg/m³	0.050	7.50	2...	SIA279		
.Glaswolle	0.050	1.50	1...	SIA279		
.Grasmatten 35-80 kg/m³	0.050	1.00	1...	SIA279		
.Hanffasermatten 25-50 kg/m³	0.050	1.00	1...	SIA279		
.Holzfaserplatten: nicht ü 100-160 kg/...	0.050	7.50	2...	SIA279		
.Holzfaserplatten: nicht ü 170-270 kg/...	0.060	7.50	2...	SIA279		
.Korkplatten 125 kg/m³	0.055	17.50	1...	SIA279		
.Leinenmatten 25-50 kg/m³	0.050	1.00	1...	SIA279		
.Polystyrol expandiert (EPS) 15 kg/m³	0.050	2.00	1...	SIA279		
.Polystyrol expandiert (EPS) 15-40 kg/m³	0.045	60.00	1...	SIA279		
.Polystyrol extrudiert (XPS) 25-65 kg/...	0.045	115...	1...	SIA279		
.Polyuretan diffusiondicht (PUR/PIR) ...	0.030	100...	1...	SIA279		
.Polyuretan diffusionsoffen (PUR/PIR) ...	0.035	105...	1...	SIA279		

Physische Größen Detail

Übersetzungen

Français .Polystyrène expansé (EF)

Deutsch .Polystyrol expandiert (EF)

English .Loose-fill expanded poly...

Italian .Polistirolo espanso (EPS)

Referenz

Gruppe Wärmedämmstoffe

Referenz SIA 279

Anwendung:

Decke/Dach Ja

Mauer Ja

Boden Ja

Türe Ja

Physikalische Eigenschaften

Leitfähigkeit [W/m K] 0.05

Spezifisches Gewicht [kg/m³] 20

Spezifische Wärme [Wh/(kg.K)] 0.388

Mu min [-] 2

Mu max [-] 2

Emissionsgrad [-] 0.91

Gegebene Dicke [mm] 0

LCA: Datenbank - KBOB 2016

Passendes Material Polystyrol expandiert (EP)

Einheit kg

NRE [MJ/Einheit] 107.48

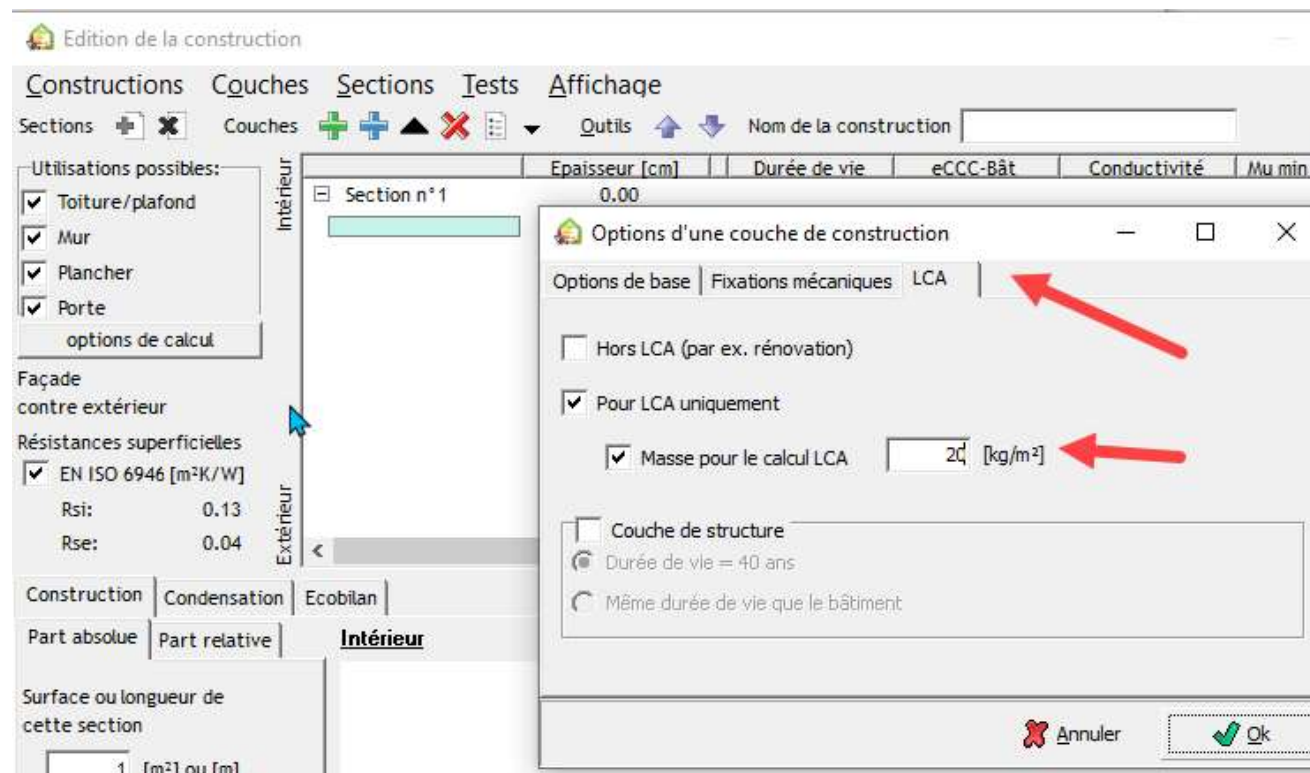
CED [MJ/Einheit] 108.49

Schliessen

II. Bauteile – besondere (neu)

5/7

Für Schichten wie Wellblech können Sie Gewichte pro m2 eingeben



II. Bauteile – Fenster

7a/7

Dicke und Fenstertyp (doppelt, dreifach)

\Mehrfamilienhaus 1. OG -DG\AW3 1.-8. OG N\F2a 5.-8. OG N <- F2

Allgemeine Daten | Verschattungsfaktor | Lineare oder punktuelle Wärmebrücke: | Vorhang, Storen, ... | Heizanlage | Lebenszyklus

☐ Produkte con Hersteller

Anzahl Fenster: 1 Name, Farbe (Bericht): F2

Abmessungen

☒ Frei ☐ Berechnet +

Fläche [m²] 16.2

Dic. [mm]: 24

Verglasungstyp: ☒ Ug [W/m²K]: 1.10 Gp/Fs [-]: 0.60 TLum [-]: 0.70 Nr [-]: 2

Rahmentyp: ☒ U-Wert Rahmen [W/m²K]: 1.45 Rahmentyp: PVC

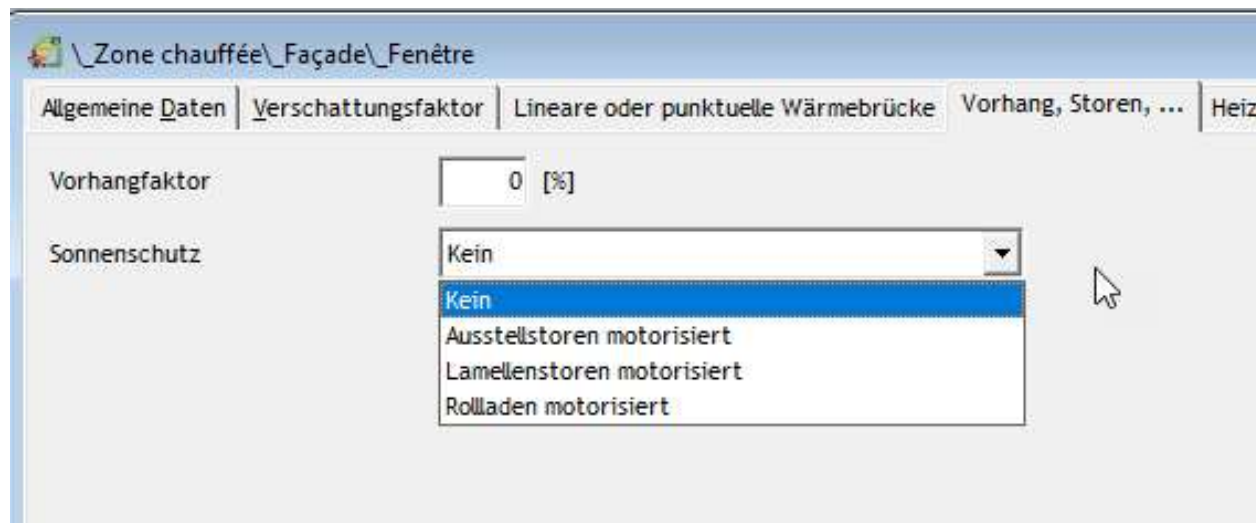
Rahmenanteil ☐ [%] 20 ☐ Sicherheitsglas VSG

Rahmen anteil und Rahmentyp

II. Bauteile – Fenster

7b/7

Die Storen können auch berechnet sein (die Werte sind gleich für motorisierte und nicht motorisierte Storen):



II. Bauteile – Fenster

7c/7

Mehrere neue Rahmentyp:

	U [W/m²K]	Gp/Fs [-]
12/4/12/4 EUROFLOR	0.700	0.530
Rahmentyp:	Aluminium Metall Holz-Metall Holz-Aluminium Aluminium / Glas Fassaden Aluminium, WICLINE 75evo, hergestellt mit Hydro CIRCAL 75R Holz, Saphir integral 67/55, G. Baumgartner AG Holz-Metall, Saphir integral 55/55, G. Baumgartner AG	

itsglas

VSG

oeffizient ψ [W/m·K]

III. Technische Anlagen – Sanitär und elektrische

1/11

Technische Anlagen sind berechnet nur im Minergie-ECO, SBNS, SIA2040 und DGNB, wenn die Gute KBOB Version Liste gebraucht ist.

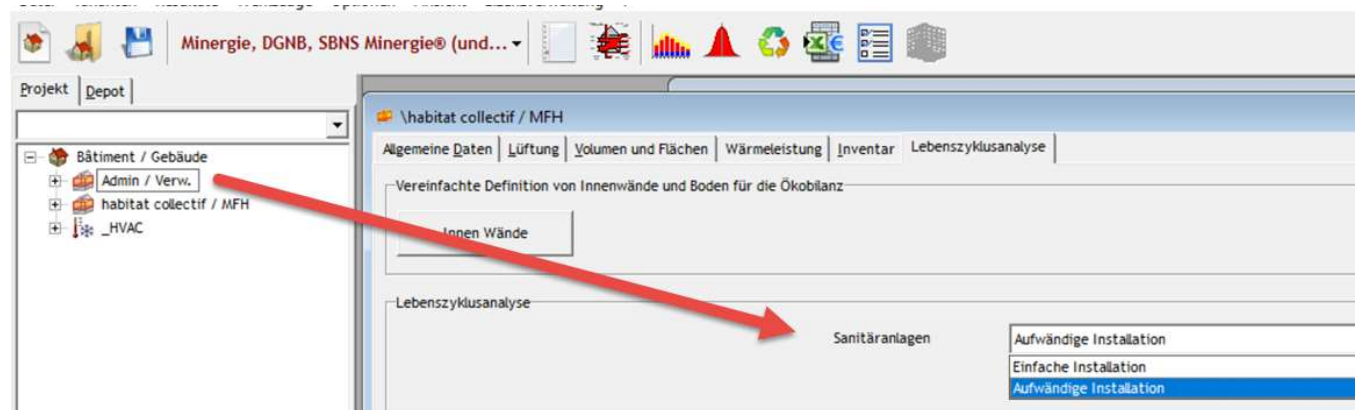
- Sanitär- und Elektroinstallation: beheizte Zonen
- Wärmeerzeugungs- und Verteilungsanlage : HVAC
- Lüftungs Anlage: HVAC
- Photovoltaics: système PV
- Thermische Solar Anlagen



III. Technische Anlagen – Sanitär

2/11

Die graue Energie der der Sanitär wird in Abhängigkeit der Nutzung automatisch ausgerechnet. In Von KBOB 2014 in eigene Kategorien können Sie wählen zwischen Einfach und Komplex :



III. Technische Anlagen –elektrische

3/11

Die graue Energie der der Elektroanlagen wird in Abhängigkeit der Nutzung automatisch ausgerechnet. In KBOB 2011 in Verwaltung können Sie wählen zwischen Einfach und Komplex (Seit KBOB 2012 diese sind Automatisch nach Kategorien Berechnet).

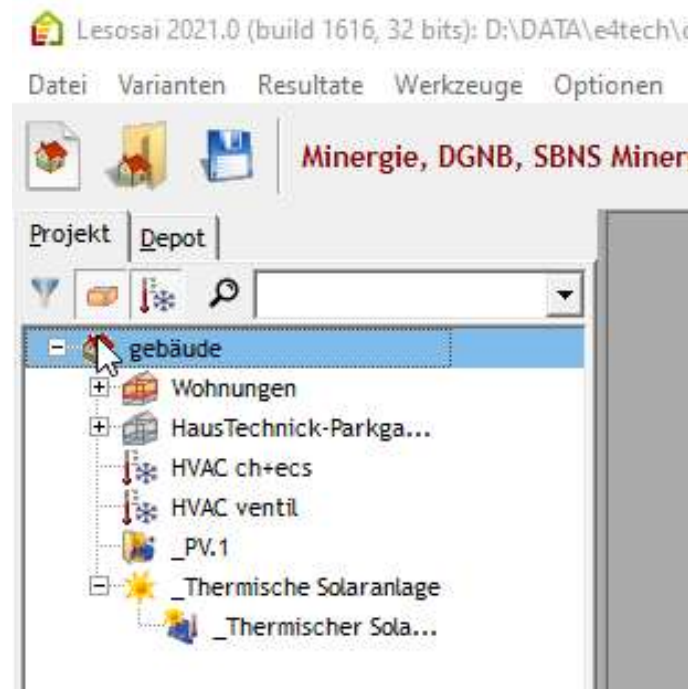
KBOB 2011:

The screenshot shows the 'Mobilair - Wohnüberbauung "impuls" - Altbau -' window. The 'Berechnungsoptionen' tab is active. Under 'Lebenszyklusanalyse und Labels', the 'LCABerechnung' is set to 'Minergie ECO' and '2011'. The 'Datenbank' is 'KBOB 2011'. The 'LCABerechnung Typ' has two options: 'Detaillierte Berechnung' (selected) and 'Schnelle Berechnung (vordefinierte Innenbauteile, unbeheizte Zonen und Haustechnik)'. There are three checkboxes: 'Auch Zonen in die Lebenszyklusanalyse einbeziehen, die nicht Minergie-ECO entsprechen.', 'Auswirkungen Werte die aus den Hersteller für die Materialien berücksichtigen', and 'Auswirkungen Werte die aus den Benutzer für die Materialien berücksichtigen'. The 'Aushub' section has three input fields: 'Aushub-Tiefe [m] 0.00', 'Länge Aushub [m] 0.00', and 'Breite Aushub [m] 0.00'. The 'Elektrische Anlagen, Komplexitätsgrad' dropdown is set to 'durchschnittlich'.

III. Technische Anlagen – HLK

4/11

Ein oder mehrere **HVAC** (HLK) Element erstellen (für Heizung und Lüftung) mitsamt solarthermischen Installationen (mit Kollektor) und die photovoltaischen Installationen, sofern existent, erstellen.



III. Technische Anlagen – HLK – Heizung

5/11

Erstellung HLK-Elemente

Kühlung nicht vorgesehen in SIA2032

1. Energieträger wählen
2. Heizung & Warmwasser
3. Deckung EBF
4. Leistung definieren (nicht für WP)
5. Wärmeverteilung

Chauffage et ECS (ECO) | Ventilation (ECO) | Inventar | Lebenszyklusanalyse

Brennstoff: Butan 1

☒ Heizung 2

Deckung [%] (Energie gekauft) 100.0 [%] 3

Heizleistung Gebäude (ECO) ☐ auto 32.0 [W] 4

Anlage:

☐ Gemäss Anlagenkatalog

☒ Einfacher Wert

☒ Wirkungsgrad 98.0 [%]

Verteilart für Ökobilanz: Heizkörper 5

☒ Warmwasser 2

Deckung [%] (Energie gekauft) 100.0 [%] 3

Leistung WW (ECO) ☐ auto 8.0 [W/m²] 4

☐ Abweichend zum Heizsystem

☐ Gemäss Anlagenkatalog

☒ Einfacher Wert

☒ Wirkungsgrad [%]

III. Technische Anlagen – HLK – Wärmepumpen

6/11

1. Energieträger = Elektrizität
2. Wärmeverteilung festlegen: Heizung & Warmwasser
3. Deckung EBF
4. Verteilung
5. Wärmepumpen typ Wählen
6. Wenn Sonden, Gesamtlänge
7. Wählen Sie zwischen der Bewertung als Festwert für 1 Wärmepumpe (8kW) oder pro Kilo

The screenshot shows the HVAC software interface with the following configuration:

- Brennstoff:** Elektrizität (1)
- Heizung (2):**
 - Deckung [%] (Energie gekauft): 100.0 [%] (3)
 - Heizleistung Gebäude (ECO): ☐ auto, 32 [W/m²]
 - Anlage:
 - ☐ Gemäss Anlagenkatalog
 - ☒ Einfacher Wert
 - ☒ Wirkungsgrad: 310.0 [%]
 - Verteilart für Ökobilanz: Bodenheizung (4)
- Elektrisch Wärmequelle:**
 - ☐ Luft/Wasser Wärmepumpe (5)
 - ☒ Sole-Wasser Wärmepumpe
 - ☐ Elektrische Heizung
 - Gewicht der WP: ☒ 980 [kg] (7)
 - Gesamtlänge der geothermischen Sonden: 100.0 [m] (6)
- Warmwasser (2):**
 - Deckung [%] (Energie gekauft): 100.0 [%] (3)
 - Leistung WW (ECO): ☒ auto, 0.0 [W/m²]
 - Abweichend zum Heizsystem:
 - ☐ Gemäss Anlagenkatalog
 - ☒ Einfacher Wert
 - ☐ Wirkungsgrad: 100 [%]
- Werbung - Informationen:**
 - Difflex Thermo Fassade
 - Fassadenfolie, UV-beständig für teiloffene Fassaden, Sd-Wert 0,06 m. [Weitere Informationen](#)

Buttons at the bottom: [Übergeordnete Datei](#), [Schliessen](#)

III. Technische Anlagen – HLK – Lüftung

7/11

Für die Berechnung der Umweltwirkungen der Lüftungsanlage müssen die folgenden Parameter eingegeben werden:

- Falls vorhanden, Länge des Erdregisters
- Lüftungsleitungstyp (Blech oder HDPE)
- Falls vorhanden, Abluftsystem in der Küche oder im Badezimmer
- Einzelraumlüfter

Lesos

Einzelraumlüfter Fenstermodell, Anzahl der Geräte : 0

III. Technische Anlagen – HLK – Heizung, WW

8/11

Spezifischer Hersteller/Benutzer Daten für die Technische Anlagen:

The screenshot shows the HVAC software interface with the 'Lebenszyklusanalyse' tab selected. The interface includes a table for 'Hersteller/Benutzer Daten' and a summary section for 'NRE'.

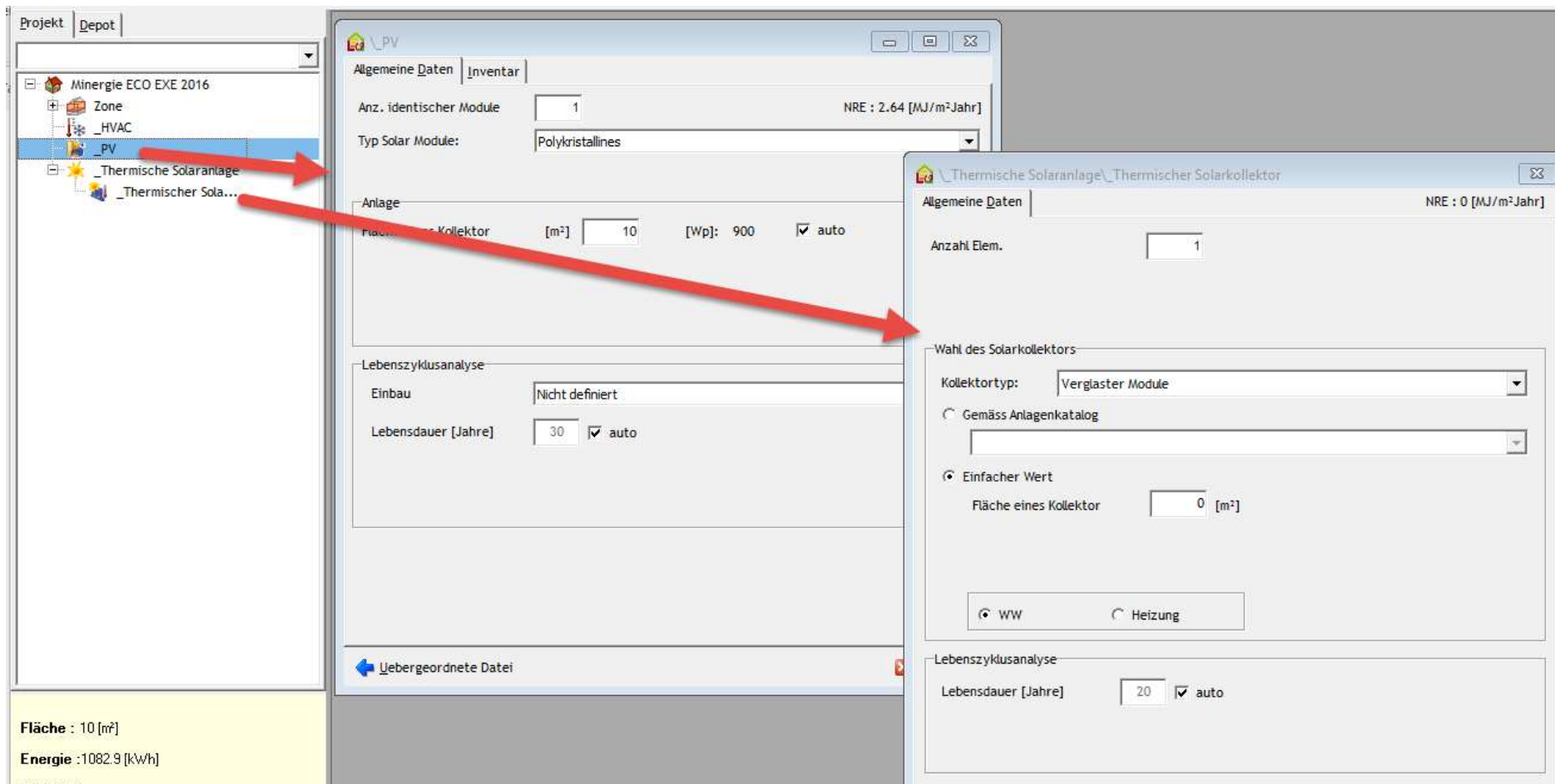
Lebensdauer [Jahre]			Hersteller/Benutzer Daten				
			Verwen...	NRE [MJ]	CED [MJ]	GWP [kg...]	UBP [Pts]
Wärmeerzeuger	20	☒ auto	☒	200	250	2	1200
Erdsonden	30	☒ auto	☐	0	0	0	0
Wärmeverteilung	30	☒ auto	☐	0	0	0	0
Wärmeabgabe	30	☒ auto	☐	0	0	0	0
Lüftungsanlage	30	☒ auto	☐	0	0	0	0
Küche- und Badezimmerlüftung	30	☒ auto	☐	0	0	0	0
Einzelraumlüfter	30	☒ auto	☐	0	0	0	0
Erdregister	30	☒ auto	☐	0	0	0	0

NRE	
Wärmeerzeuger	0.03 [MJ/m² Jahr]
Wärmeverteilung:	0 [MJ/m² Jahr]
Lüftung	6.48 [MJ/m² Jahr]

III. Technische Anlagen – Thermische Solaranlage

9/11

Die Umweltwirkungen von thermischen Solaranlagen werden auf Grundlage der Zonennutzungskategorie, der Nutzung für Warmwasser oder Heizung, der Anzahl Kollektoren und der Kollektorenfläche bestimmt.



III. Technische Anlagen – PV

10/11

Die Auswirkungen der PV-Anlage werden auf der Grundlage der Spitzenleistung definiert.

Diese Leistung kann entweder direkt eingegeben oder automatisch geschätzt werden, wenn das Kästchen "auto" angekreuzt ist. In diesem Fall hängt sie von der Art der Kollektoren, ihrer Anzahl und ihrer Fläche ab.

Auch der Einbau ist wichtig.

Wenn Sie die Auswirkungen von PV nach SIA380 oder Sméo berechnen wollen, Eigenverbrauchsquote 100%:

The screenshot shows the 'PV' software window with the 'Allgemeinen Daten' tab selected. The 'Inventar' sub-tab is active. The following parameters are visible:

- Anz. identischer Module: 10
- Typ Solar Module: Monokristallin
- Spitzenleistung Modul [kWp]: 0.43 ☒ auto
- Anlage:
 - Fläche eines Kollektor [m²]: 2
 - Gesamtkraft für ECO-Berechnung [Wp]: 4300
- Lebenszyklusanalyse:
 - Einbau: Schräges Dach
 - Lebensdauer [Jahre]: 30 ☒ auto
 - Herstellerdaten / benutzerdefinierte Daten:

	NRE [MJ/k...]	CED [MJ/k...]	GWP [kg C...]	UBP [Pts/kWp]
	0	0	0	0

Buttons at the bottom: 'Übergeordnete Datei' and 'Schliessen'.

☐ Ökobilanzdaten von Produktherstellern einbeziehen

☐ Benutzerdefinierte Ökobilanzdaten für Baumaterialien einbeziehen

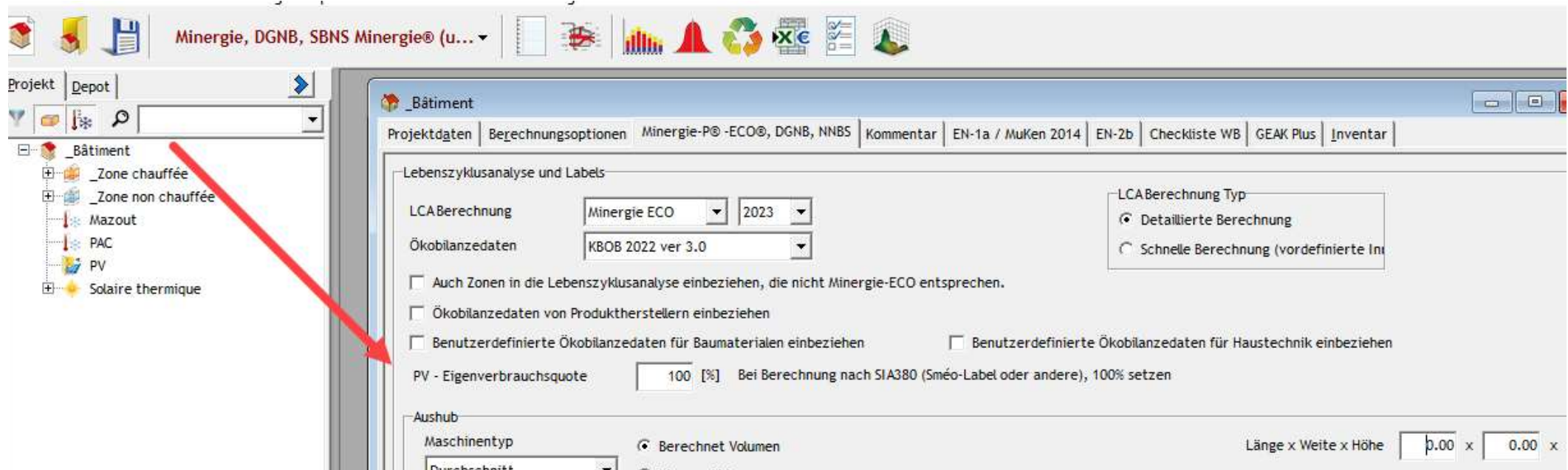
☐ Benutzerdefinierte Ökobilanzdaten für Haustechnik einbeziehen

PV - Eigenverbrauchsquote 100 [%] Bei Berechnung nach SIA380 (Sméo-Label oder andere), 100% setzen

III. Technische Anlagen – PV

11/11

Wenn Sie die Auswirkungen der Photovoltaik nach SIA 380 berechnen müssen (z. B. für sméo), setzen Sie im Element Gebäude den Eigenverbrauch auf 100%:

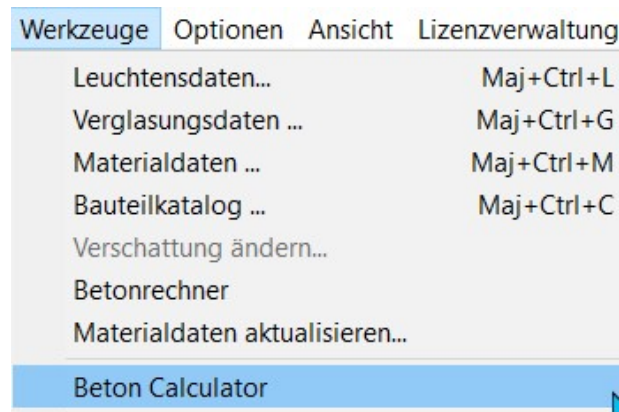


3. Beton Rechner

Ab KBOB 2022 auf 6.0

Beton Rechner

Über das Menü Werkzeuge können Sie den Betonrechner öffnen, hier können Sie die verschiedenen Materialmengen auswählen.



Erstellen eines Betons

Vos bétons: ☐ neu

Bétons génériques: ☐ Hochbaubeton, NPK A, CEM III/A, 34% RC-C

Name:

Art der Nutzung:

NPK-Klasse:

Armierungsstahl: ☐ 0 [kg/m³] ☐ 0 [% Volumen]

Zusammensetzung

	Menge [kg/m³]	LKW [km]	Bahn [km]
Naturkies, rund	767.26	20	0
Naturkies, gebrochen	0	0	0
Sand	432.74	20	0
Aggregate aus dem Betonrecycling (Rc)	630	20	0
Gemischte Aggregate, unsortiert (Rb)	0	0	0
Zement CEM III/A	280	20	0
Flugasche	0	0	0
Wasser	182		
Wasserreduzierendes Additiv, Superplastifizierer	0	0	0
Andere Zusatzstoffe (Beschleuniger, Verzögerer usw.)	0	0	0
Infrastruktur, Verbrauchsmaterial, Abfall			

Resultate

Dichte: [kg/m³]

☒ Herstellung + Entsorgung ☐ Nur Herstellung

Treibhausgasemissionen (GWP): [kg CO2-eq/m³]

Nicht erneuerbare Primärenergie (NRE): [kWh/m³]

Gesamte Primärenergie (CED): [kWh/m³]

Ecopoints (UBP): [UBP/m³]

GWP: [kg CO2-eq/m³]

90.16 % 3.35 % 0.02 % 2.4 %

Bericht Material erstellen Schließen

Neue Beton

Wenn das Material generiert wird, müssen die fehlenden Daten ausgefüllt werden, damit es in den verschiedenen Berechnungen verwendet werden kann:

Die Lebenszykluswerte finden sich in den Benutzerwerten:

LCIA: Hersteller / Benützer	
NRE [MJ/kg]	0.647057998759808
CED [MJ/kg]	0.700832116537183
GWP [kg CO2-eq/kg]	0.0755735885939817
UBP [Pts/kg]	123.016985157436

Um sie nutzen zu können, muss man sie in dem Gebäude aktivieren:

Berechnung von Stahlbeton - Automatisch

Stahlbeton wird in Lesosai wie folgt berechnet, Beispiel für den Stahlbeton 2%:

Armierung stahl : 2% = 160 kg/m³

- NRE (KBOB) = 12.8 MJ/kg
- NRE = 160 kg/m³ x 12.8 MJ/kg = 2048 MJ/m³
- Volumen = 160 kg * 7850 kg/m³ = 0.0204 m³

Beton Hochbau

- Spezifisches Gewicht = 2300 kg/m³
- NRE (KBOB) = 0.725 MJ/kg
- Volumen = 1 - 0.0204 = 0.9796 m³
- Gewicht = 0.9796 m³ * 2300 kg/m³ = 2253 kg
- NRE = 2253 * 0.725 = 1634 MJ/m³

Total

- NRE (MJ/m³) = 1634 + 2048 = 3682 MJ/m³
- Spezifisches Gewicht = 160 kg/m³ + 2253 kg/m³ = 2413 kg/m³

=> NRE (MJ/kg) = 3682 / 2413 = 1.526 MJ/kg

Anschließend werden in Lesosai automatisch die Holzschalung hinzugefügt, die von der Oberfläche des Elements abhängen

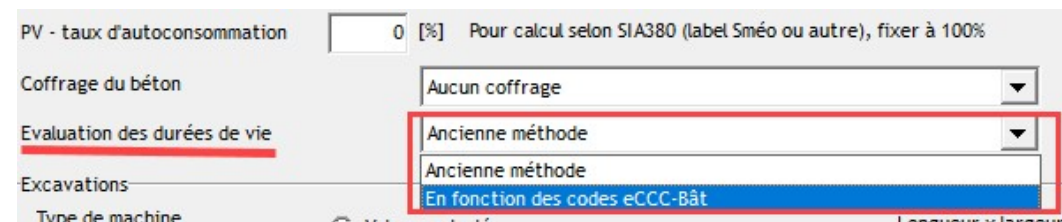
4. eBKP-H und ECO

eBKP-H

In jeder Materialschicht kann die Klasse eBKP-H definiert werden. Lesosai setzt automatisch Klassen, die geändert werden können:



Diese Klassifikation kann genutzt werden, um die Lebensdauer eines Materials zu definieren (Option im Bauwesen):



eBKP-H

die Klasse eBKP-H kann nach excel exportiert werden :



Mit einer Sortierung nach Modellen oder Gruppen

5. Daten zur Grauen Energie eingeben LENOZ

(Französisch)

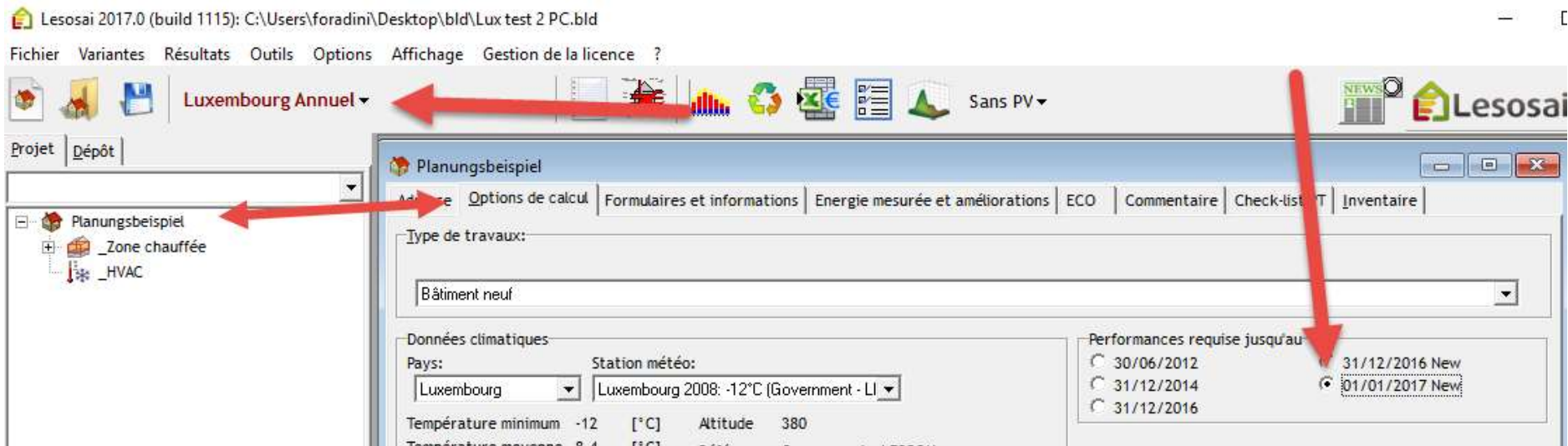
- I. Présentation de Lenoz
- II. L'écobilan dans Lenoz
- III. Les rapports
- IV. Le questionnaire



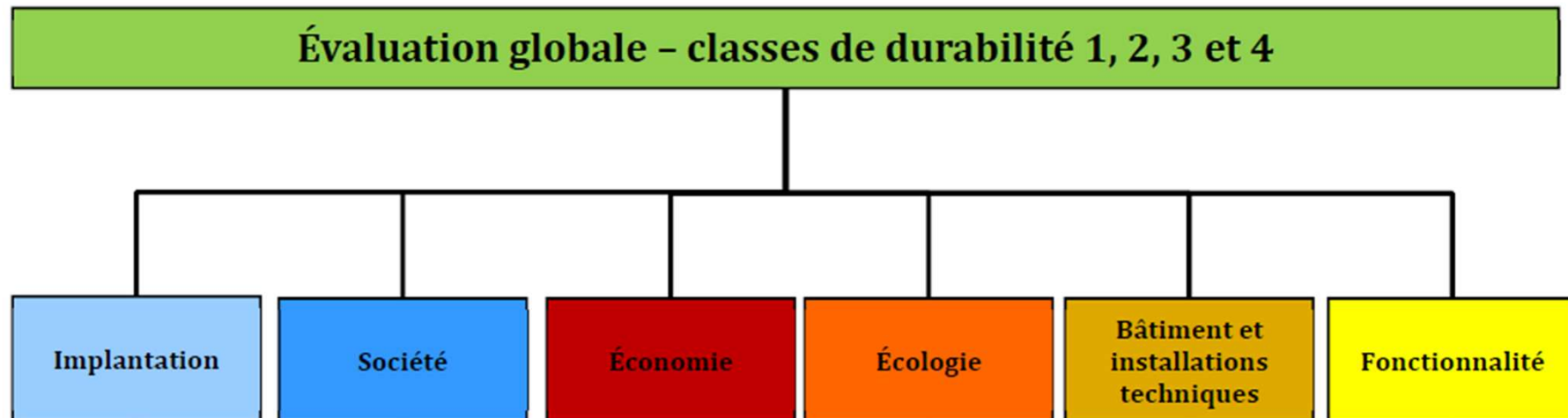
Lenoz - Démarrer un projet

Pour pouvoir évaluer un projet Lenoz il faut se trouver dans cette situation:

- Norme = Luxembourg annuel
- Performance = 2017 addendum 2019



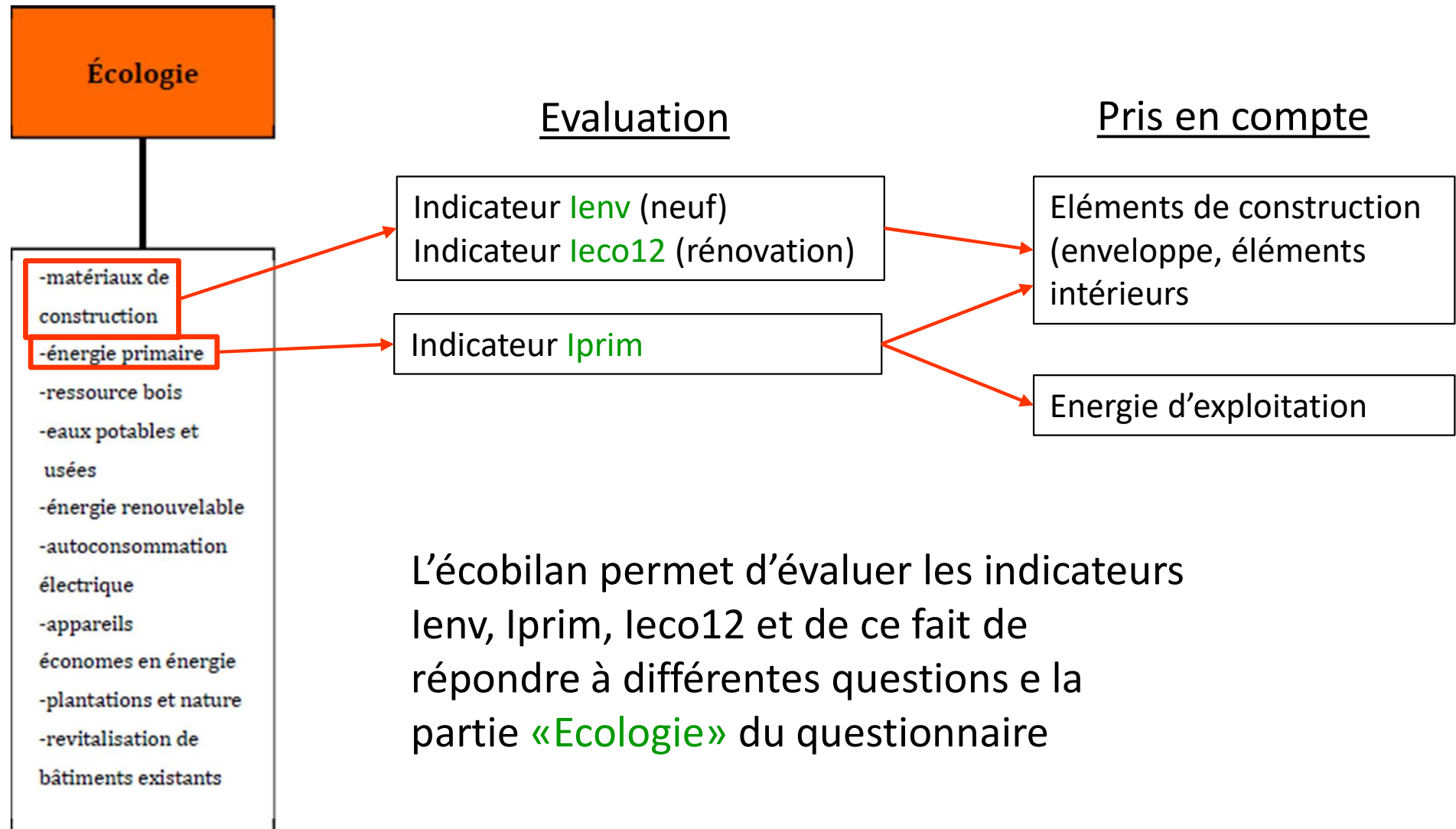
Lenoz – Présentation générale



classe 1	
classe 2	
classe 3	
classe 4	

Ces 6 catégories sont évaluées à l'aide du **questionnaire Lenz** intégré dans Lesosai

Lenoz – Ecobilan

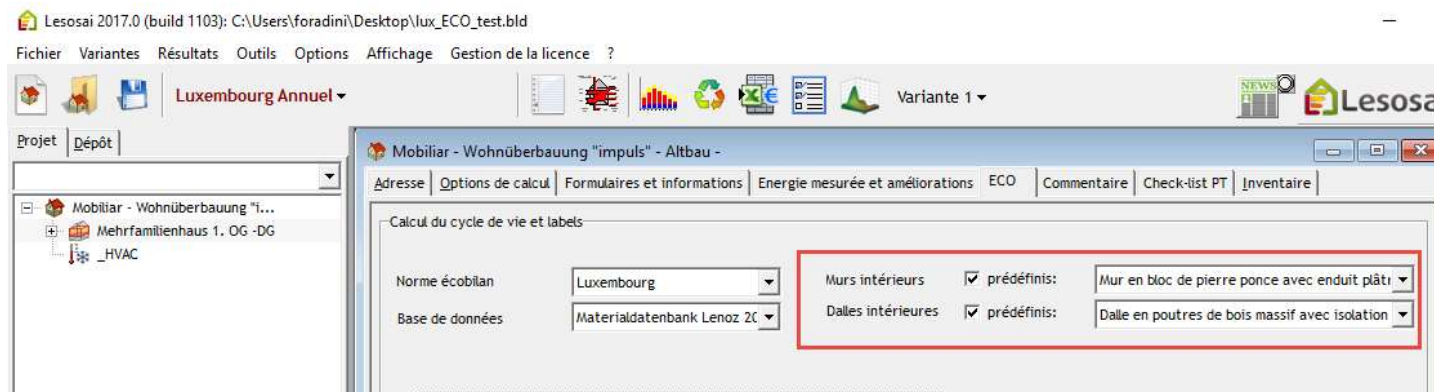
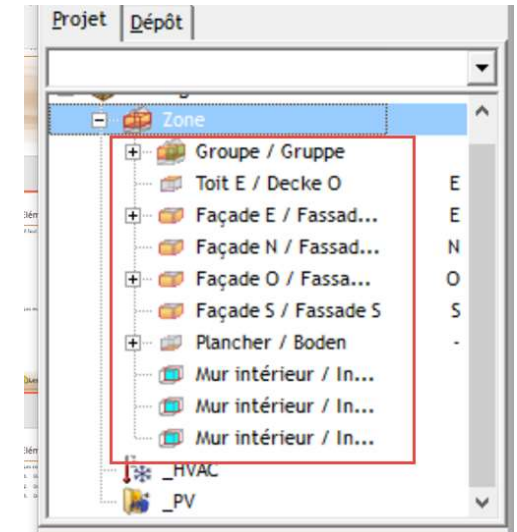


L'écobilan permet d'évaluer les indicateurs **lenv**, **lprim**, **leco12** et de ce fait de répondre à différentes questions e la partie «**Ecologie**» du questionnaire

Lenoz - Ecobilan - Éléments pris en compte

Les éléments d'enveloppe et les éléments intérieurs doivent être ajoutés au projet:

- Les **éléments d'enveloppes** doivent être définis manuellement, couche par couche.
- Pour les constructions neuves, les **planchers et des murs intérieurs** peuvent être définie manuellement ou calculés automatiquement avec la méthode simplifiée. Il suffit de choisir le type de construction. Les surfaces sont évaluées automatiquement.

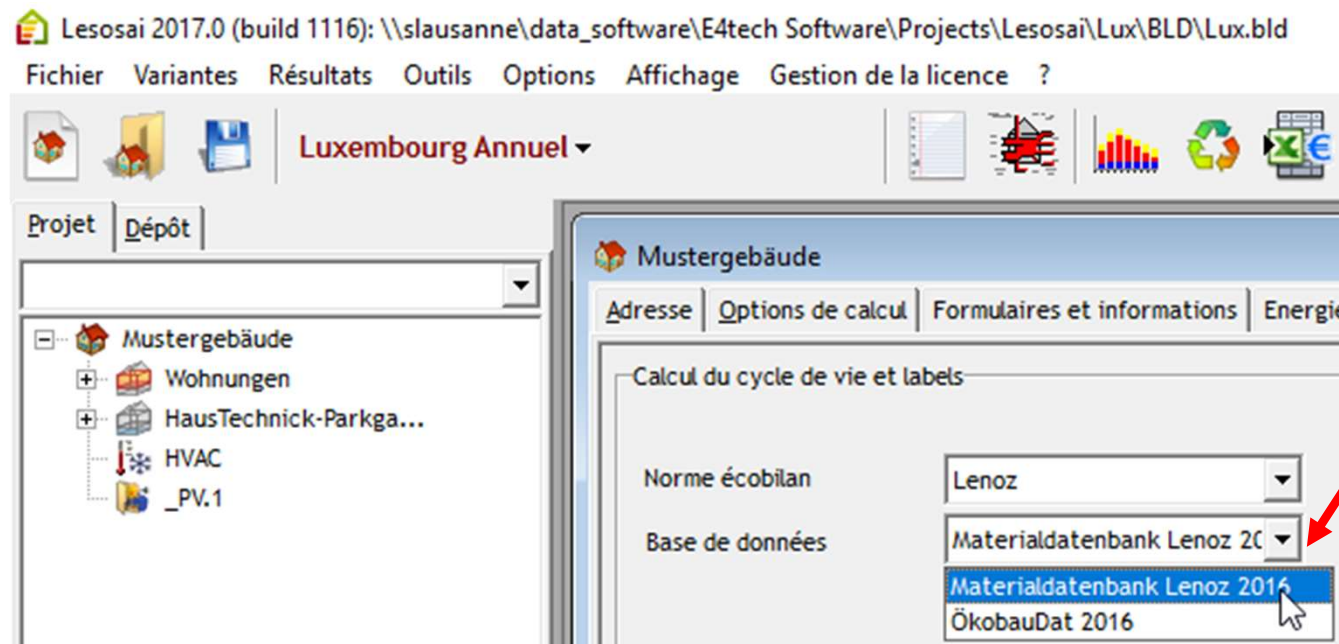


- La durée de vie du bâtiment est fixée à 30 ans -> pas de remplacement des matériaux.
- Les installations techniques ne sont pas considérées.

Lenoz - Ecobilan - Données environnementales

Différentes sources de données environnementales peuvent être utilisées:

1. Valeurs provenant de «**Materialdatenbank für Lenz**»
2. Valeurs provenant de «**ÖkobaDat**»

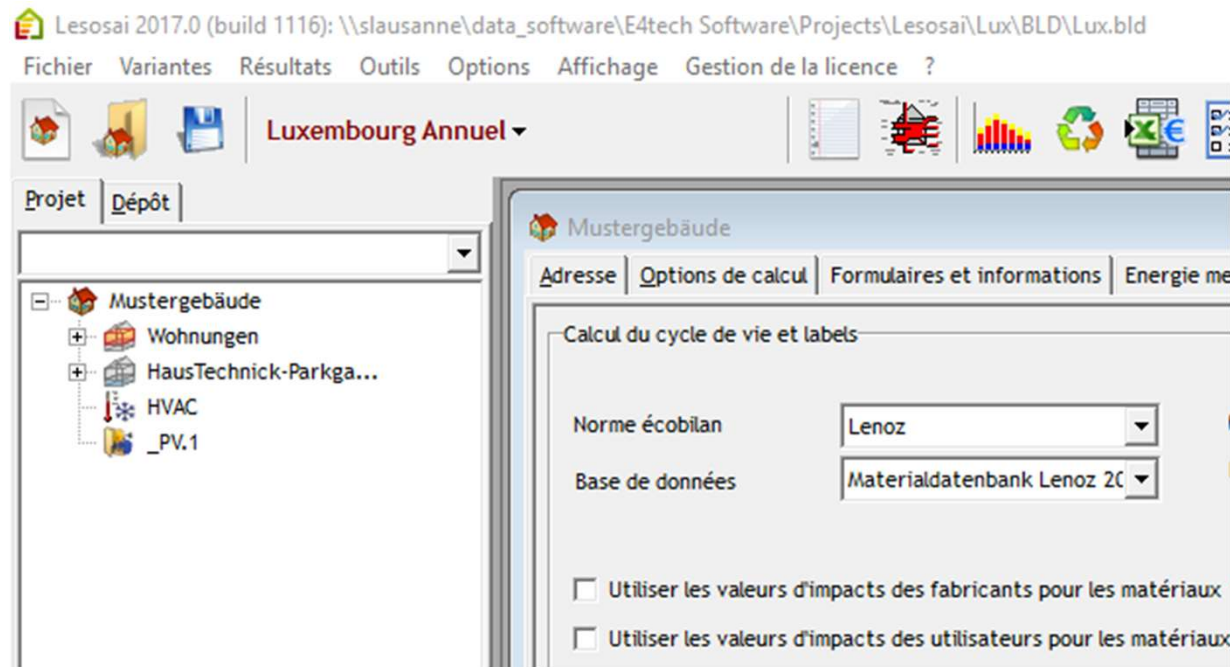


Choix de la base de données

Lenoz - Ecobilan - Données environnementales

En plus des bases de données, il est possible d'utiliser:

- Valeurs provenant d'un **fabricant**. Les fabricant participant à MaterialsDB ont la possibilité de définir des impacts/kg pour tous leurs produits
- Valeurs introduite manuellement par l'**utilisateur**. Si vous avez a disposition des valeurs provenant d'un EPD ou d'une autre source, vous pouvez manuellement les saisir

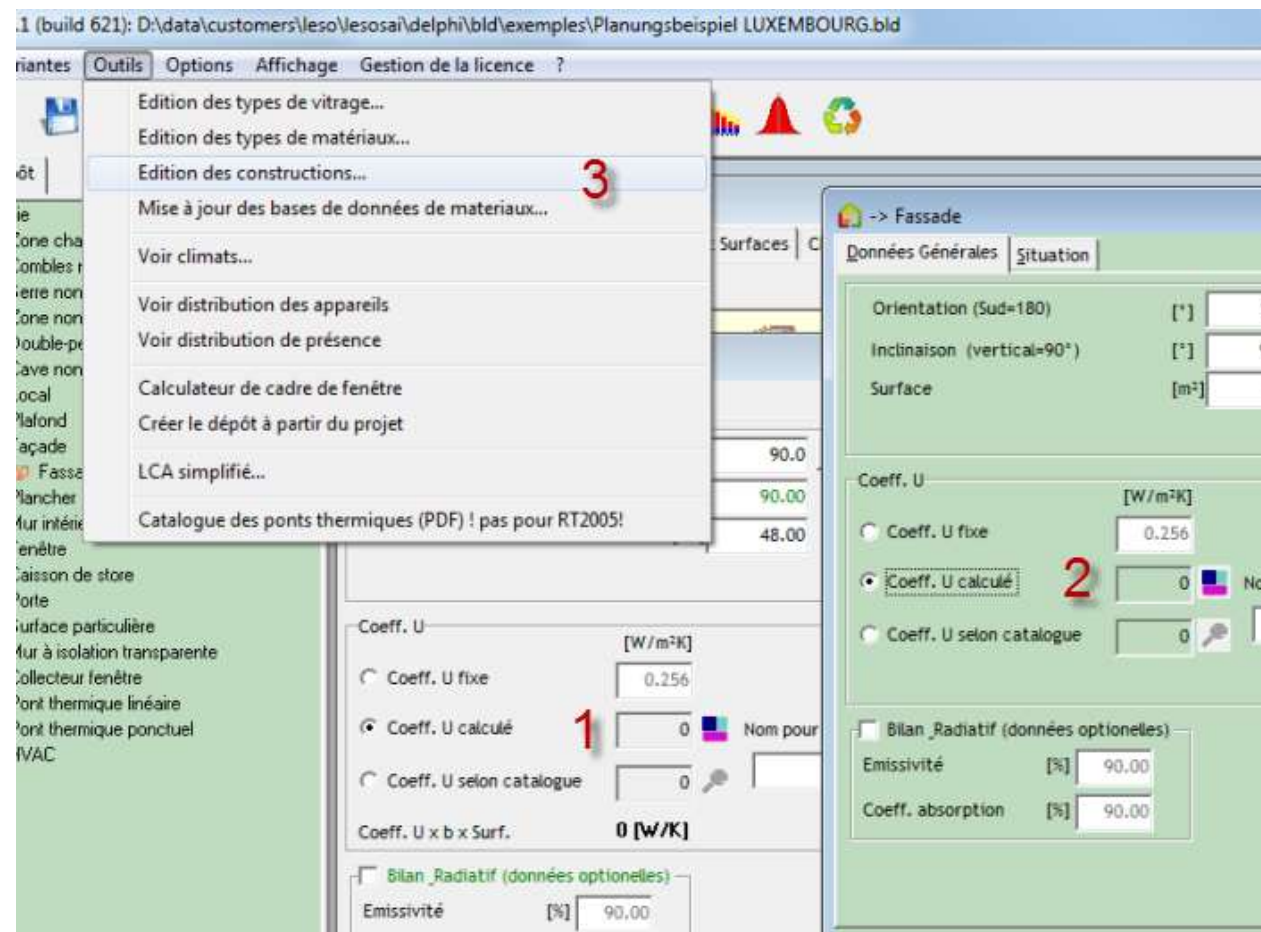


Utiliser les données fabricant ou utilisateur lorsqu'elles sont présentes

Lenoz - Ecobilan - Constructions

Les constructions peuvent être faites à partir de 3 endroits:

1. Dans les éléments du projet: si la construction est unique
2. Dans les éléments du dépôt: si la construction est utilisée dans plusieurs éléments du projets
3. Dans le menu outils: si la construction est utilisée dans plusieurs projets



Lenoz - Ecobilan - Matériaux

Seuls les matériaux qui sont liés à la base de donnée choisie (Ökobaudat ou Materialdaten für Lenz) ou pour lesquels des valeurs producteur/utilisateur ont été définies, sont pris en compte dans l'écobilan

Aluminium, alliage	160...	9...	1...	CEN	☒	
Ardoise	2.200	1...	1...	CEN	☐	
Argon	0.017	1...	1...	CEN	☐	
Basalte	3.500	1...	1...	CEN	☐	
Béton armé (CEN)	1.800	1...	1...	CEN	☒	
Béton armé 1% acier (CEN)	2.300	1...	1...	CEN	☒	
Béton armé 1.5% acier (CEN)	2.400	1...	1...	CEN	☒	
Béton armé 2% acier (CEN)	2.500	1...	1...	CEN	☒	
Béton armé 3% acier (CEN)	2.700	1...	1...	CEN	☒	
Béton armé 5% acier (CEN)	2.900	1...	1...	CEN	☒	
Béton coulé 1800 kg/m³ (CEN)	0.900	1...	1...	CEN	☒	

LCIA : base de donnée - Materialdatenbank für LENOZ 2010	
Matériau correspondant	Transportbeton C30/37,
Unité	kg
Ienv [U15/unité]	0.014
Iprim [kWh/unité]	0.24
Ieco [U16/unité]	0.191
Ieco12 [U16/unité]	0

LCIA: Producteur	
Ienv [U15/kg]	0
Iprim [kWh/kg]	0
Ieco [U16/kg]	0
Ieco12 [U16/kg]	0

Case cochée = matériau lié à la BD

Données environnementales du matériau sélectionné:

Valeurs de la Base de données

Valeurs fabricant (MaterialsDB) ou utilisateur (matériaux Customs)

Lenoz - Ecobilan - Matériaux

Une grande partie des matériaux (Lesosai, CEN, SIA ou MaterialsDB.org) sont déjà liée à [Materialdaten für Lenz](#) et à [Ökobaudat](#). Si le matériau que vous souhaitez utiliser n'est pas lié à la BD, vous pouvez faire une copie du matériau:

Le matériau «copié» sera un matériau «Custom», pour lequel vous pouvez éditer les liens vers les bases de données environnementales

The screenshot displays the Lenz software interface for managing materials. On the left, a list of materials is shown, including 'Béton coulé 2000 kg/m³ (CEN)', 'Béton coulé 2200 kg/m³ (CEN)', 'Béton coulé 2400 kg/m³ (CEN)', 'Bitumenbahn V60 LUX', 'Bois croisé 1000 kg/m³', 'Bois croisé 300 kg/m³', 'Bois croisé 500 kg/m³', 'Bois croisé 700 kg/m³', 'Bois de construction typique ...', 'Bois dur', 'Brique terre cuite isolante', and 'Bronze'. The 'Bitumenbahn V60 LUX' material is highlighted, and its 'Custom' status is indicated in a green box.

On the right, a detailed view of the 'Bitumenbahn V60 LUX' material is shown. It includes a table of environmental data (LCIA) and a section for 'LCIA: Producteur'. The table lists the following data:

Matériau correspondant	Unité	Ienv [U15/unité]	Iprim [kWh/unité]
Steinwolle im mittleren Ro	kg	0.248	3.5

Below the table, there are buttons for 'Ajouter', 'Dupliquer', and 'Modifier'. The 'Dupliquer' button is highlighted with a red box. A red arrow points from the 'Modifier' button to the 'Editer LCA' button in the bottom right corner of the interface.

The bottom right corner of the interface shows a dialog box with buttons for 'Effacer', 'Editer LCA', 'Annuler', and 'Ok'. The 'Editer LCA' button is highlighted with a red box.

Lenoz - Ecobilan – Liens aux BD

Choisir le matériau correspondant dans la BD

Bases de données utilisées pour Lenz

Sélectionner un isolant prédéfini pour le calcul de Ieco12 (en lieu et place du matériau de la BD)

Bases de données

Base de données	Année	Version	Matériau
KBOB	2011		Lé d'étanchéité bitumineux
	2012	☒ Idem version précédente	Lé d'étanchéité bitumineux
	2014	☐ Idem version précédente	Lé d'étanchéité bitumineux
ÖkobauDat	2016		Bitumenbahnen V 60
	2016		Bitumenbahnen V 60 (A1-A3)
Materialdatenbank für LENOZ	2016		Bitumenbahnen V 60 (A1-A3)
		☐ Isolant tab. 12 (Ieco12)	

Lien LCA pour Materialdatenbank

- Mineralische Baustoffe
 - Dämmstoffe
 - Holz
 - Metalle
 - Beschichtungen
 - Kunststoffe
 - Rohre
 - Bodenbeläge
 - Dachbahnen
 - Bitumen-Dachbahnen
 - Bitumenbahnen G 200 S4 (A1-A3)
 - Bitumenbahnen PYE-PV 200 S5 n
 - Bitumenbahnen V 60 (A1-A3)**
 - Bitumenbahnen PYE PV 200 S5 (L)
 - PVC-Dachbahnen
 - Elastomer-Dachbahnen
 - EVA-Dachbahnen (Etylen-Vinylacetal)
 - TPO-Dachbahnen (FPO)
 - Solar-Kunststoffdachbahnen
 - Dübel für Bahnen
 - ECB-Dachbahnen (Ethylen-Copolyme)
 - PIB-Dachbahnen (Polyisobutylene)
 - Profile
 - Kunststoffprofile elastisch

Unité	kg
Ienv	0.058 [U15//unité]
Iprim	10.54 [kWh//unité]
Ieco	5.558 [U16//unité]
Ieco12	0 [U16//unité]

Supprimer le lien

Lier un matériau à la BD (ouvre la partie de droite)

Lenoz - Ecobilan - Fenêtres

Si vous utilisez *Materialdaten für Lenz*, les fenêtres sont toujours évaluées comme étant des fenêtre triples vitrages (conformément à l'outil excel).

Si vous utilisez *Ökobaudat*, les fenêtres sont évaluées de manière plus précises, en fonction du type de cadre et de vitrage que vous avez choisi.

Wohnungen\Aussenwand EG/OG 1\Fenster <- Fenster

Données Générales | Fraction ombrée | Pont thermique linéaire ou ponctuel: | Store, rideau et perm.

Nb de fenêtres: 28 Nom et couleur pour rapport:

Dimensions
☐ Libre ☒ Calculée +

Surface [m²] 1.5

Type de vitrage: ☐ + ☐ 3-IV-IR [W/m²K] 0.700

Type de cadre: ☒ Coeff. Uf cadre [W/m²K] 1.9 Menuiserie: Bois

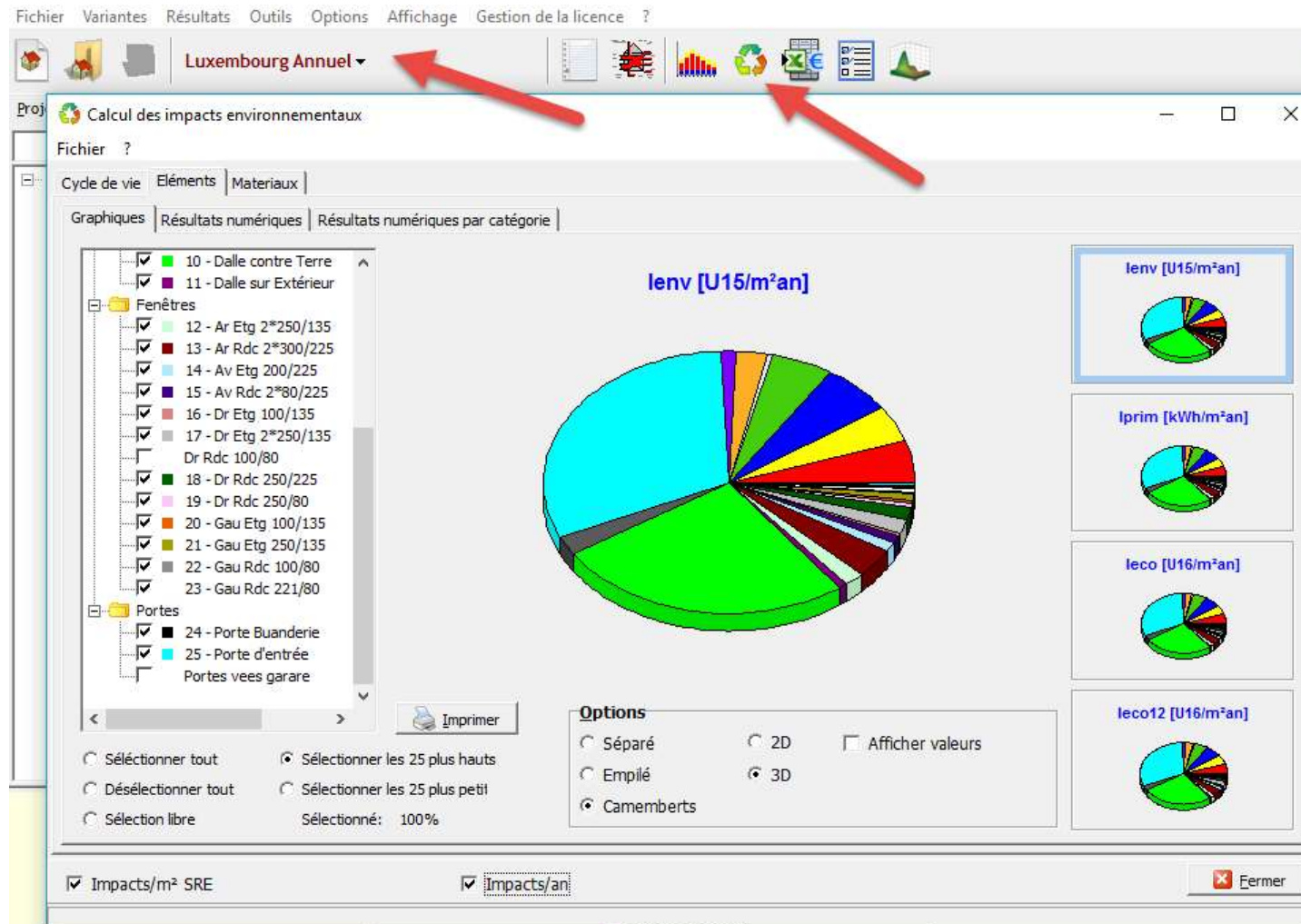
Fraction de cadre [%] 36 ☐ Verre de sécurité

Intercalaire du vitrage: [m] 5.6 Coeff. linéique ψ [W/m·K] 0.07

Les dimensions peuvent être libre ou calculées mais doivent dans tous les cas être définies.

Lenoz - Ecobilan - Résultats détaillés (module ECO+)

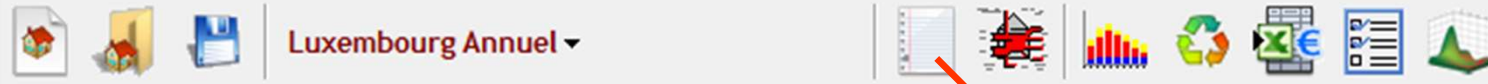
Résultats par élément ou par matériau si vous avez le module ECO+



Lenoz - Rapport officiel lenv, leco, lprim

Lesosai 2017.0 (build 1116): \\slausanne\data_software\E4tech Software\Projects\Lesosai\Lux\BLD\Lux.bld

Fichier Variantes Résultats Outils Options Affichage Gestion de la licence ?



Evaluation des matériaux de construction LENOZ

Evaluation des impacts environnementaux, des besoins en énergie primaire Qp et de l'énergie grise des matériaux de construction

Date d'établissement: 27.07.2017 Valable jusqu'à 25.07.2027 Etabli par | No. expert: 222

Influence environnementale - évaluation des matériaux lenv			
Éléments de construction	lenv [U15/m²An]		LENOZ Index
	Bâtiment de référence	Bâtiment certifié	
Murs extérieurs	5.68	7.96	1.40
Toiture	2.42	4.8	1.98
Dalles	2.65	4.04	1.52
Parois contre non chauffé ou contre terre	0	0	0.00
Fenêtres	1.16	1.06	0.91
Structure interne	9.89	7.86	0.79
Indice Bâtiment	21.81	25.73	1.18

Nombre de points LENOZ : 7.6 / 40 Evaluation: faible = ●●● moyenne = ●●○ extensif = ●○○

Besoin en énergie primaire - Chaleur, ventilation, ECS & matériaux lprim			
Éléments de construction	lprim [kWh/(m²An * a)]		Index LENOZ
	Bâtiment de référence	Bâtiment certifié	
Murs extérieurs	7.98	5.55	0.70
Toiture	3.34	4.75	1.42
Dalles	2.87	3.79	1.32

Sélection des rapports

Type de rapport

☐ Rapport norme ☐ Rapport modèles ☒ Lenz

Type de rapport LENOZ

☒ Evaluation des matériaux de construction (lenv, lprim, leco12)

☐ Questionnaire Lenz

☐ Rapport détaillé des constructions

☒ Éléments de construction groupés par catégorie

☐ Éléments de construction séparés

Options: éléments groupés (officiel) ou séparés (non officiel)

Lenoz - Rapport détaillé des constructions

Rapport détaillé (non officiel) présentant les résultats pour chaque élément de construction et pour chaque couche de chaque élément.

 Sélection des rapports

Type de rapport

☐ Rapport norme ☐ Rapport modèles ☒ Lenz

Type de rapport LENOZ

☐ Evaluation des matériaux de construction (Ienv, Iprim, Ieco12)

☐ Questionnaire Lenz

☒ Rapport détaillé des constructions

Indicateur environnemental

☒ Influence environnementale (Ienv)

☐ Energie primaire non renouvelable (Iprim)

☐ Ieco (Ieco)

☐ Ieco12 (Ieco12)

Unité

☐ Impacts / (m²*an)

☐ Impacts / an

☒ Impacts / m²

☐ Impacts sur la durée de vie du bâtiment

☐ Afficher les impacts totaux pour tous les indicateurs

Options: choix de
l'indicateur et de l'unité

Logiciel: Lesosai v.2017.0 (build 1116)

Logiciel appartenant à: E4tech Software SA

Fichier: Lux.bld

Variante: Mustergebäude

imprimé le: 14.09.2017 15:27:18

 Lesosai

page 3 de 4

Liste des modèles d'enveloppes

M3		Type:	Plafond			
		Contre	extérieur			
Section 1		Pourcentage de surface:	100 %			
Matériau GUI	Matériau LENOZ	Epaiss. [cm]	Masse Vol. [kg/m³]	Masse [kg]	Durée vie [années]	Ienv [U15/m²]
OrtBeton 1.5% LUX	Transportbeton C30/37, 1.5% Bewehrungsstahl	22	2447	161502	30	8.016
Dampfbremse PE LUX	Dampfbremse PE (A1-A3)	0.4	1000	1200	30	1.109
EPS 035 LUX	EPS B/P 035 - IVH	20	22.9	1374	30	1.444
Bitumenbahn V60 LUX	Bitumenbahnen V 60 (A1-A3)	0.9	1250	3375	30	0.651
Kies LUX	Kies 2/32 (A1-A3)	4	1350	16200	30	0.099
Zement CEM II 42.5 LUX	Zement (CEM II 42,5) (A1-A3)	4	3000	36000	30	7.893

M4		Type:	Plancher			
		Contre	non chauffé			
Section 1		Pourcentage de surface:	100 %			
Matériau GUI	Matériau LENOZ	Epaiss. [cm]	Masse Vol. [kg/m³]	Masse [kg]	Durée vie [années]	Ienv [U15/m²]
Zementestrich LUX	Zementestrich - IWM	7	1900	39900	30	2.838
Dampfbremse PE LUX	Dampfbremse PE (A1-A3)	0.02	1000	60	30	0.055
XPS 0.035 LUX	XPS-Dämmstoff (A1-A3)	16	32	1536	30	1.604
Bitumenbahn V60 LUX	Bitumenbahnen V 60 (A1-A3)	0.4	1250	1500	30	0.289

Lenoz - Questionnaire

Sélection des rapports

Type de rapport

☐ Rapport norme ☐ Rapport modèles ☒ Lenz

Type de rapport LENOZ

☐ Evaluation des matériaux de construction (Ienv, Iprim, Ieco12)

☒ Questionnaire Lenz

☐ Rapport détaillé des constructions

Six pages de questionnaires, une pour chaque catégorie:

1. Implantation
2. Société
3. Economie
4. Ecologie
5. Bâtiment et installations techniques
6. Fonctionnalité

Passage direct aux résultats

Questionnaire LENOZ

1. Implantation

Nombre de points pour cette catégorie: 50/67 74.6%

1.1 La commune 4/12

1.1.1 Il s'agit d'une densification ou de combler une lacune dans le tissu urbain existant (Baulücke) au sein d'une localité

☐ Oui (3 pts)

☒ Non (0 pts)

1.1.2 Le projet se trouve dans la zone résidentielle prioritaire de la commune

☐ Oui (2 pts)

☒ Non (0 pts)

1.1.3 Le bâtiment se trouve dans une commune CDA

☐ Oui (3 pts)

☒ Non (0 pts)

1.1.4 La commune est certifiée au moins 50% dans le cadre du pacte climat

☒ Oui (4 pts)

☐ Non (0 pts)

1.2 Intégration dans le concept urbain 0/0

1.2.1 Intégration dans le concept urbain

☐ Aucune information (0 pts)

☒ Le bâtiment a été construit il y a plus de 10 ans (0 pts)

☐ Des variantes au niveau du concept urbain ont été réalisées avec la participation de professionnels qualifiés en la matière (2 pts)

☐ Un concours d'architecture ou un concours d'urbanisme a été réalisé (3 pts)

1.2.2 Le concours mentionne la thématique « construction durable » comme un des critères d'évaluation des projets soumis

☒ Aucun concours n'a été réalisé (0 pts)

☐ Le concours mentionne la thématique "construction durable" comme un des critères d'évaluation des projets soumis (2 pts)

☐ Le concours ne mentionne pas ce critère (0 pts)

Résultats et rapports

< Back Next >

Lenoz – Questionnaire – Réponses

La plupart des questions nécessite une réponse manuelle de votre part.

Le logiciel évaluera automatiquement les réponses aux questions suivantes :

#	Question	Pré-requis
1.3.1	Calcul du CUS	Avoir défini le CUS (bâtiment) ou la surface du terrain à bâtir (bâtiment) + la surface An (Zones)
2.2.1	Surf. Habitable par logements	An (Zones) et Nombre de logements (bâtiment)
3.1.1	Coûts de l'énergie	Projet complété pour calcul thermique
4.1.1	lenv	Projet complété pour calcul environnemental des matériaux
4.1.2	leco12	Projet complété pour calcul environnemental des matériaux
4.2.1	lprim	Projet complété pour calcul environnemental des matériaux et pour calcul thermique
4.5.3	Rapport entre surface pv et toiture	Avoir défini correctement l'installation PV et le toitures de son bâtiment.
4.5.6	Couverture du besoin en électricité	Projet complété pour calcul thermique (Qp), installation PV bien définie
4.6.1	Autoconsommation PV	Projet complété pour calcul thermique (Qp), installation PV bien définie
5.2.1	Condensation dans les constructions	Avoir bien défini tous les éléments de construction du projet, couche par couche
6.5.1	Lumière du jour	Avoir bien défini toutes les fenêtres et la surface An

Lenoz – Questionnaire - Résultats

Sur chaque page du questionnaire :

Résultats de la catégorie (nb points et pourcentage)

Questionnaire LENOZ

4. Ecologie

Nombre de points pour cette catégorie: 32.9/105 - 31.3%

4.1 Évaluation environnementale des matériaux de construction 7.6/40

4.1.1 Indicateur environnemental Ienv pour l'évaluation des matériaux de construction mis en oeuvre pour les structures extérieures et intérieures du bâtiment dans le cadre d'une nouvelle construction
 $I_{env} = 25.7 / 21.8 = 1.18$

4.2 Besoin en énergie primaire au courant du cycle de vie 7.3/20

4.2.1 Evaluation du besoin en énergie primaire au cours du cycle de vie (nouvelles constructions)
 $I_{prim} = 46.5/47.3 = 0.98$

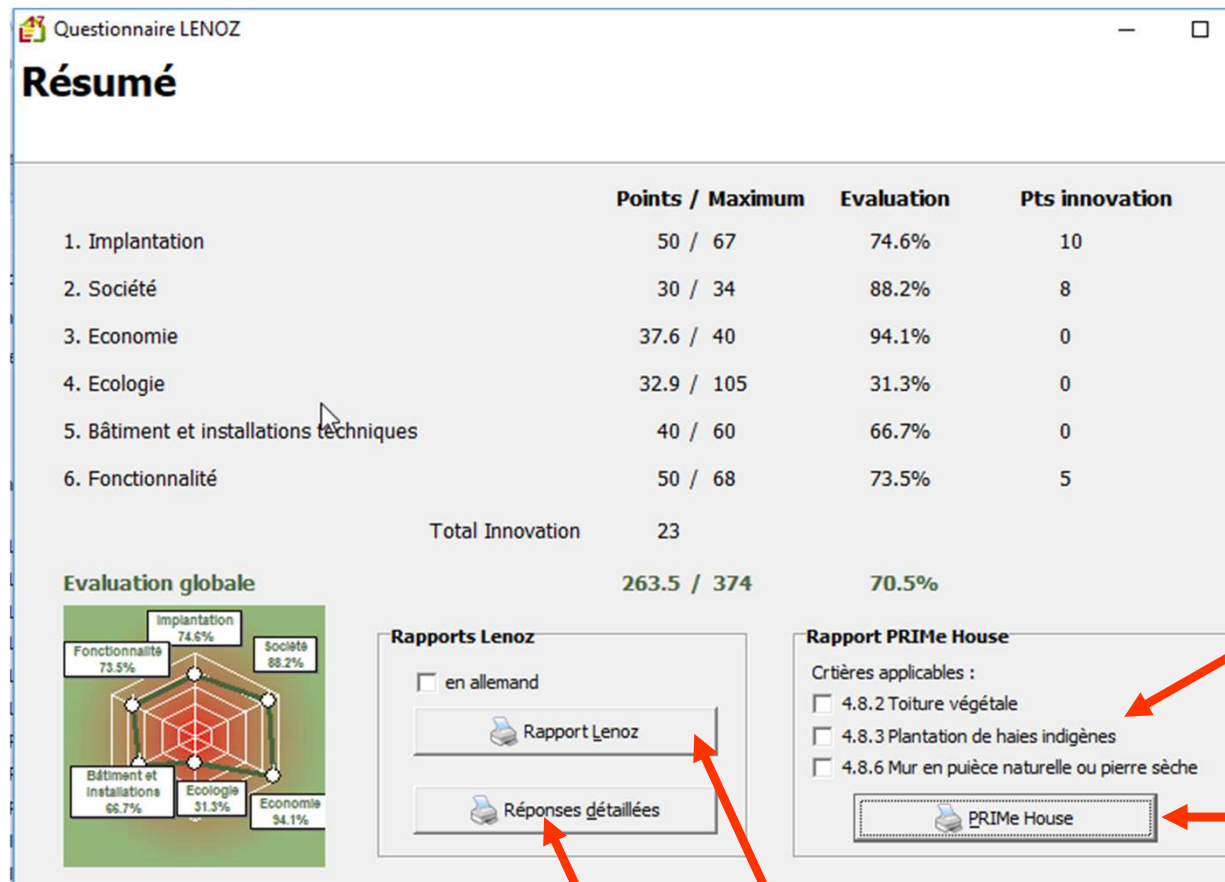
4.3 Évaluation de la ressource bois 0/0

4.3.1 L'origine du bois de construction est évaluée pour le bois utilisé dans l'enveloppe thermique (murs, fenêtres) et pour le bois utilisé à l'intérieur (portes, parquet, habillages muraux etc.). Seul le bois mis en oeuvre dans les 20 dernières années est à évaluer

Nb de points obtenus pour chaque question

Attention: le nombre de points maximal réalisables peut parfois varier en fonction des réponses que vous donnez

Lenoz – Questionnaire - Résultats



Résumé des résultats

Paramètre
supplémentaires pour
l'évaluation PRIME House

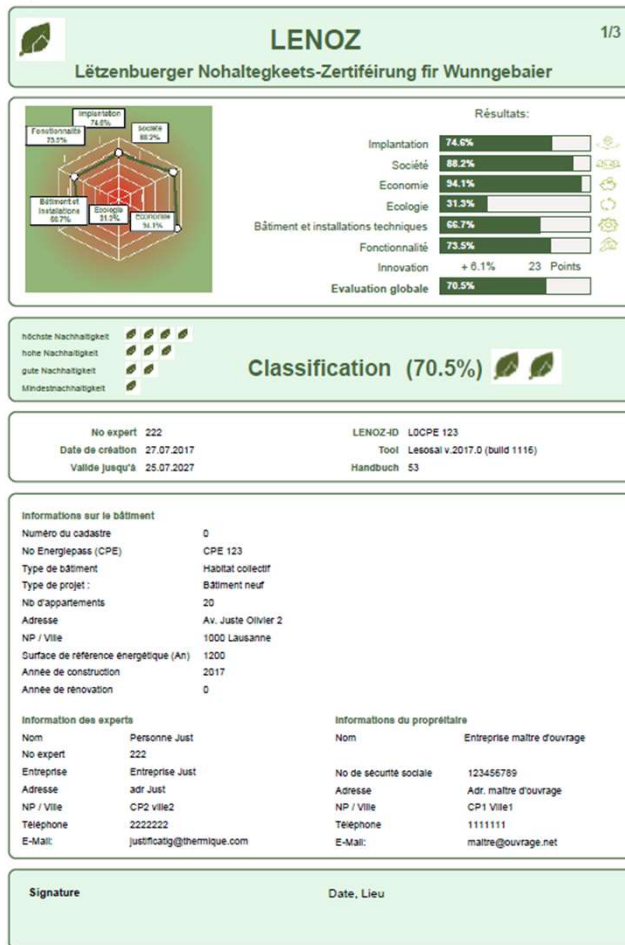
Rapport PRIME
House

Rapport officiel

Rapport «Réponses détaillées»

Lenoz – Rapports

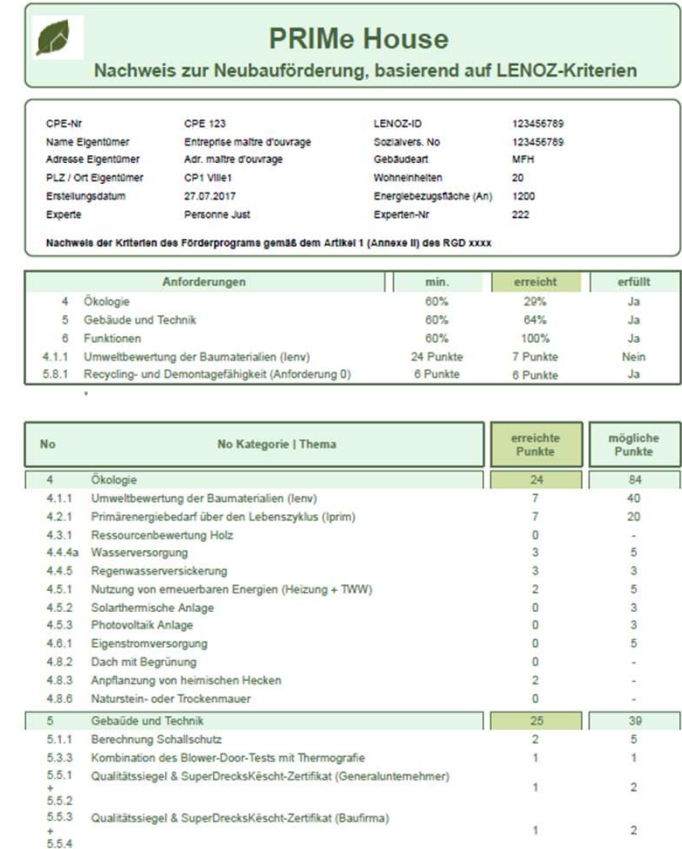
Rapport officiel



Réponses à toutes les questions



Rapport PRIMe House



6. Tageslichtanteil und Ausblick berechnen

Minergie ECO

SIA387/4 + Addendum 2019 (> Lesosai 2018 build 1217)

EN 17037: 2018 Ausblick



Tageslichtanteil berechnen

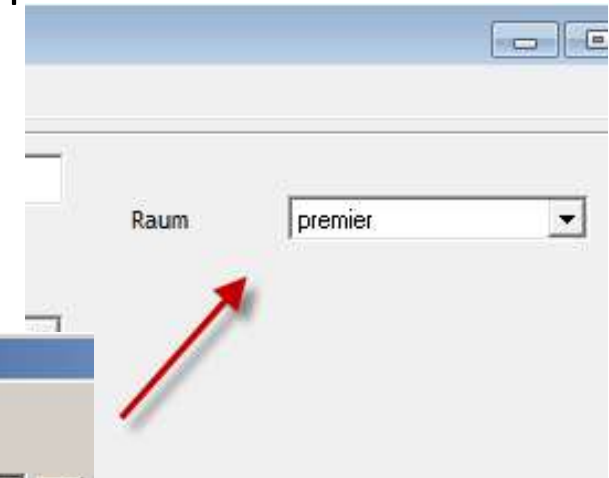
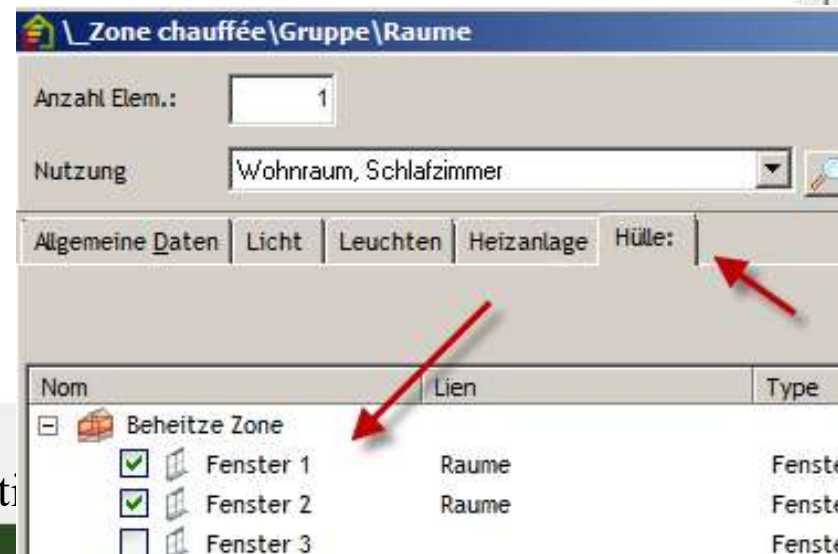
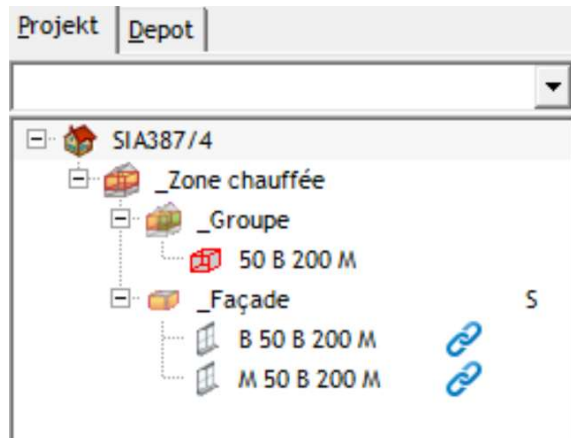
1/4

Um die Berechnung durchführen zu können, muss zuvor die Norm "SIA 387/4 Beleuchtung" gewählt werden.



Eine Gruppe und Einteilung in Räume:

mit entsprechenden Fenstern



Tageslichtanteil berechnen

2/4

Der Grenzwert, um in den grünen Bereich zu gelangen, ist ein Deckungsgrad von 70%. Ab 50% gilt der gelbe Bereich. Maximal 20% der Geschossfläche darf weniger als 50% Tageslichtanteil aufweisen.

Im Rahmen der Berechnung des Tageslichtanteils hat die **elektrische Beleuchtung** keinen Einfluss. Diese Szenarien sind also nicht notwendig! Bei Sanierungen wird im Fenster eco mittels des Fragebogens ermittelt, ob die Berechnung des Tageslichtanteils notwendig ist.

Zone chauffée\premier <- Local

Z. Elem.: 1

Nutzung: Wohnraum, Schlafzimmer (für ECO)

Algemeine Daten | Licht | ~~Leuchten~~ | ~~Heizanlage~~ | Hülle:

Abmessungen des Raums

Länge	[m]	9.60
Breite	[m]	4.00
Höhe	[m]	2.80
Nettofläche	[m²]	40.00

Tageslicht berechnen

☒ Tageslicht berechnen

Nutzungszeiten

	Vorgabewert	Effektiver Wert
☐ Nutzungsdauer tagsüber (7 - 18 h)	11	[h]
☐ Nutzungsdauer nachts (18 - 7 h)	5	[h]
☐ Nutzung	permanent	
☐ Einsatztage pro Woche	7	
Einsatztage pro Jahr	365	

Ausblick Auswertung

3/4

Um der Ausblick gemäß EN 17037: 2018 zu bewerten, müssen Sie in den Räumen, in denen das natürliche Licht berechnet wird, einige weitere Werte eingeben:

Tageslicht berechnen

☒ Tageslicht berechnen

Nutzung ☐ Nutzung permanent

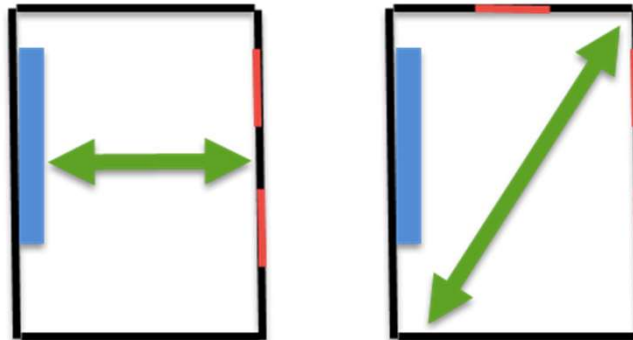
Ausblick

Tiefe genutzter Bereich [m] 5.0 Sicht ebenen ☐ Boden Na = 1

Sichtweite [m] 10.0 ☒ Landschaft Nr = 1

☐ Himmel Nv = 1

Tiefe genutzter Bereich (grünen Pfeil), rot die Fenstern und Blau Innenelemente wie Schränke:



Sichtweite ist der äußere Abstand zu Hindernissen, und die Ebene des Sehens sind die Teile, die von den Benutzern des Raumes gesehen werden (der schlechteste Arbeitsplatz).

Bericht Beispiel

4/4

Resultate (Bericht):

Software: Lesosai v.2020.0 (build 1511)	
Lizenznehmer: E4Tech Software SA	
Datei: 28.08.2018Tests 387'4.bld Variante - Variante 1	
Druck: 24.07.2020 11:05:59	Seite 2 von 31

Minergie Eco

Zonenname	Gebäudekategorie	Fläche: [m²]	1 [%]	2 [%]	3 Ausblick [%]	Ae [m²]
_Zone chauffée	Verwaltung	1 758	47	39	1.55	8 000

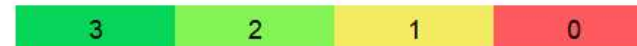
1: % Tageslicht:



2: Fläche mit weniger als 50% Beleuchtung:



3: Ausblick Auswertung



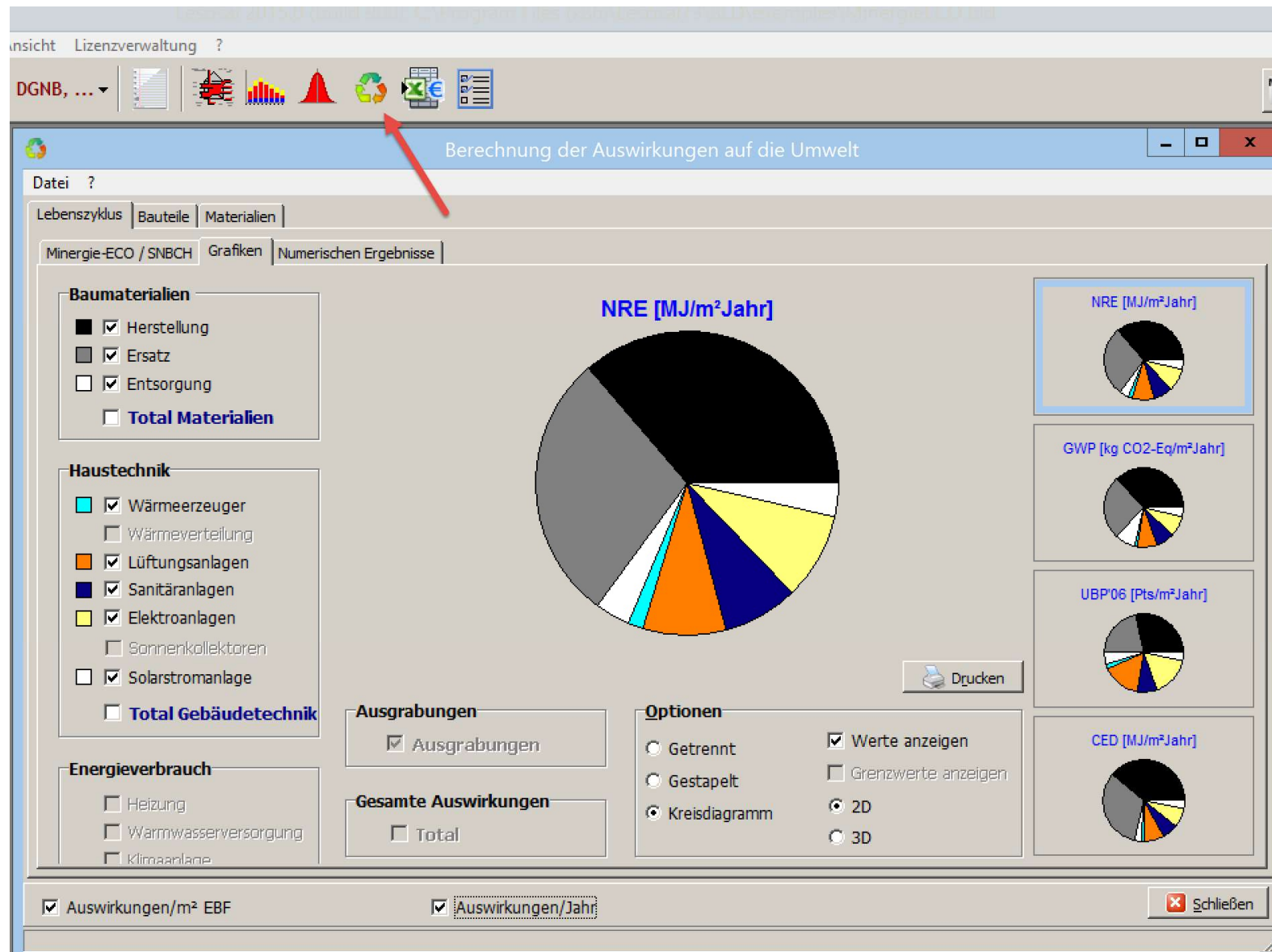
Raumname	Verwendung	Zonenname	Nb	Fläche: [m²]	1	2 [%]	3
1.1 Habitat collectif	01.1 Wohnen MFH	_Zone chauffée	1	14	☒	64.6	1
_11.1 Salle de gymnastique	11.1 Turnhalle	_Zone chauffée	1	600	☐		
2.2 Réception	02.2 Empfang, Lobby	_Zone chauffée	1	144	☒	74	1

7. Resultate und Berichten



Resultate (ECO Modul):

1/3



Export:

2/3

Klassische:

Berechnung der Auswirkungen auf die Umwelt

Lebenszyklus Bauteile Materialien

Grafiken Numerische Ergebnisse Numerische Ergebnisse nach Kategorie

Elemente	Kategorie	NRE [MJ/m²Jahr]	GWP [kg CO2-Eq/m²J...]	UBP'06 [Pts/m²J...]	CED [MJ/m²Jahr]
Façade E / Façade O	Außenwände	0.772	4.0E-02	56.62	0.986
Façade N / Façade N	Außenwände	2.317	0.121	169.861	2.959
Façade O / Façade W	Außenwände	0.772	4.0E-02	56.62	0.986
Façade S / Façade S	Außenwände	2.317	0.121	169.861	2.959
Toit E / Decke O	Dächer	1.993	0.159	174.352	2.414
Toit N / Decke N	Dächer	0.307	2.4E-02	26.865	0.372
Toit O / Decke W	Dächer	1.993	0.159	174.352	2.414
Toit S / Decke S	Dächer	0.307	2.4E-02	26.865	0.372
Plancher / Boden	Bodenplatten	0	0	0	0
Surface / Fläche	Bodenplatten	7.449	0.636	925.048	14.424
Fenêtre / Fenster	Fenster	1.869	0.123	162.156	1.967
Fenêtre / Fenster	Fenster	1.869	0.123	162.156	1.967
Fenêtre / Fenster	Fenster	1.869	0.123	162.156	1.967
Fenêtre / Fenster	Fenster	1.869	0.123	162.156	1.967
Fenêtre / Fenster	Fenster	1.869	0.123	162.156	1.967
Fenêtre / Fenster	Fenster	1.869	0.123	162.156	1.967
Fenêtre / Fenster	Fenster	1.869	0.123	162.156	1.967
Fenêtre / Fenster	Fenster	1.869	0.123	162.156	1.967
Mur intérieur / Innenwände	Innenwände	3.981	0.222	269.935	13.874
Mur intérieur / Innenwände	Innenwände	7.031	0.433	1 209.921	7.568

Exportieren

☒ Auswirkungen/m² EBF ☒ Auswirkungen/Jahr

Schließen

eBKP-H:

Lizenzverwaltung ?

B, ...

Materialien im Projekt

Code eCCC	Name	Area m2/%	Nr.	NRE [MJ/m²SRE/an]
C1.5	_ Floor Concrete Earth Classe B	0	1	0
	Beton armiert 1% Stahl (CEN)	100		0
G2.1	_ Floor Concrete Earth Classe B	0	1	0
	Klebeparkett	100		0
	Leichtputz 900-1500 kg/m³	100		0
G2.2	_ Floor Concrete Earth Classe B	0	1	0
	Polyäthylen-Folie > 0.1 mm	100		0
C1.2	_ Floor Concrete Earth Classe B	0	1	0
	Isolation Wizard	100		0
C1.5		100	1	3.14
	Beton armiert 1% Stahl (CEN)	100		3.14
G2.1		100	1	3.32
	Klebeparkett	100		2.3
	Leichtputz 900-1500 kg/m³	100		1.02
G2.2		100	1	0.1
	Polyäthylen-Folie > 0.1 mm	100		0.1
C1.2		100	1	1.78
	Isolation Wizard	100		1.78
C2.1	Roof beton Class B	160	1	0

Export (XML) Export (CSV) Schließen



Lesosai

8) Für weitere Informationen

Diese Präsentation hat nicht zum Ziel vollständig zu sein, sondern soll den Ablauf einer Zertifizierung nach Minergie ECO mit Lesosai vermitteln.

Die Hilfe von Lesosai stellt umfangreichere Informationen zur Verfügung.

Im Ordner \bld\exemples finden Sie ein Gebäude (bld) für jede Norm, die Lesosai beherrscht.

Auf unserer **Webseite** finden Sie weitere Informationen:

<https://lesosai.com>

Zögern Sie nicht unseren Support, welcher Sie gerne berät, zu kontaktieren:

E4tech Software SA

Tel. : +41 21 331 15 79

Email : software@e4tech-software.com

Formation: formation@e4tech-software.com

Spezifische Minergie-ECO Fragen:

Zertifizierungsstelle MINERGIE-ECO®

Bahnhofstrasse 8

9000 St. Gallen

Telefon 0900 88 53 33

(CHF 4.23/Minute, aus dem Festnetz),

bedient Mo - Fr zwischen 9.00 - 12.00 Uhr

Fax 071 540 38 99