Einfach Vielseitig **Umfassend**

Lesosai **Präsentation/Einführung** (10 Minuten)

Januar 2021

Zum navigieren, die Verknüpfungen und/oder die Pfeiltasten verwenden

Copyright: E4tech Software SA

Solutions informatiques pour le bâtiment | Selutions informatiques pour le bâtiment |



Inhaltsverzeichnis

1. Allgemeines

- Neuerungen und welche Hilfe für Welche Normen
- Für wen? Eine kooperative Software!
- Von wem?
- Modular! Welche Module auswählen und um was zu machen?
- Auflistung der Normen
- Verschiedene Zertifikat berechnete

2. Wie ein Gebäude einfügen

- Das Format gbXML importieren (Revit, Google Sketch Up, Archicad...)
- Assistent für die Vorprojekte und die Renovierung
- Klassisch

3. Einige spezifische Informationen

- DBMaterialien und Berechnung des U Wertes
- Depot
- Projektvarianten und Tools für die Optimierung
- Wärmebrücken
- Fenster
- Minergie Labels und GEAK (-P, -ECO, -A)
- ECO Labels (Minergie, DGNB, SNBS, SIA2040, BREEAM)
- Berechnung Polysun Inside (solarthermisch)
- Berechnung Photovoltaic
- Meteonorm
- 4. <u>Resultate</u>
 - Berichte
 - Bildschirmflächen
 - Export
- 5. Für mehr Informationen



2



1. Allgemeines

- Für wen? Eine kooperative Software! (1 Seite)
- Von wem? (1 Seite) •
- Modular, welche Module auswählen und um was zu machen? (2 Seiten) •
- <u>Auflistung der Normen</u> (1 Seite)
- Verschiedene Zertifikat berechnete (1 Seite) •

Solutions informatiques pour le bâtiment | Selutions informatiques pour le bâtiment |



Neuerungen und welche Hilfe für Welche Normen

Um über Neuigkeiten auf dem Laufenden zu sein:

<u>Versionen – Neuigkeiten Lesosai</u>

Welche Hilfe für Welche Normen (nicht vollständig) 2 für alle Normen:

- SIA 380/1 1
- MuKEn-Minergie-GEAK 7
- SIA2031 SIA2040 3 / 4
- SIA2032 4
- SIA382/2 SIA 2044 1
- SIA 180 Thermische Komfort 1 / 9
- SIA 180 Valeur U, humidité 1
- Strom, Beleuchtung und Belüftung 1
- SIA384.201 SIA385/2 SIA384.512 1
- Luxemburg 1 / 4

esosai

1 Hilfe 2 Einführung zu Lesosai (PDF, v.2022) 3 SIA2031:2016 und SIA2040 mit Lesosai (PDF, v.2022) 4 ECO label mit Lesosai (PDF, v.2022) 5 Lesosai und BIM/BEM (PDF, v.2021) 6 Komfort einf. Fall (Schweiz, PDF, v.2021) 7 MuKEn 2014 / Minergie / GEAK (PDF, v.2021)

5

Für wen? Eine kooperative Software!





Von wem?







Kooperativ



Lesosai kommuniziert auf unterschiedliche Weise mit anderer Software, Datenbanken,...

Piife
 Finführung zu Lesosai (PDF, v.2022)
 SIA2031:2016 und SIA2040 mit Lesosai (PDF, v.2022)
 ECO label mit Lesosai (PDF, v.2022)
 Lesosai und BIM/BEM (PDF, v.2021)
 Komfort einf. Fall (Schweiz, PDF, v.2021)
 MuKEn 2014 / Minergie / GEAK (PDF, v.2021)
 Lesosai auf Youtube



mehr:

Modular

Basis Module:

- SIA380/1 2007, 2009 und 2016
- Minergie[®], Minergie-P[®] und Minergie-A[®], CAP2050[®]
- MuKEn 2008, 2014 und rev. 2018
- USai (EN 6946 und EN 13788)
- Minergie-ECO[®] (Globale Werte)
- Import/Export auf der GEAK Webseite
- Import/Export von Bausoft[®]
- Import gbXML (basic)
- SIA 2031:2016 Energieausweiss

Modul Raum - Dim. warm/kalt - Komfort - Strom:

- Berechnung der Klimatisierungsbedürfnisse (SIA382/2 SIA2044, EN ISO 13790)
- SIA380/4 und SIA382/1 für die Belüftung
- SIA380/4 und SIA387/4 für die Beleuchtung
- Berechnung der Heizungsleistung per Raum (+ Bodenheizung)
- Tageslicht für Minergie-ECO®
- Berechnung Komfort SIA180 und SIA382/1 und EN ISO 13791
- SIA 384.512-515 Bodenheizung
- SIA385/2 Warm Wasser
- SIA384.201 Heizleistung
- Zertifikat SIA2031:2016 und SIA2040:2017

Modul SIA2028:

• Stündliche Wetterwarten der Schweiz

Module Luxemburg

- RGD Luxemburg Wohnung
- Label Lenoz
- Komfort

Modul ECO+® Lebenszyklus des Gebäudes:

- Berechnung der Auswirkungen auf die Umwelt während des Lebenszyklus des Gebäudes, Bildflächenexperte.
- Minergie ECO[®], DGNB[®], SNBS[®], BREEAM[®], Sméo[®]

Modul Polysun Inside[®] (vers. 32 bit):

• Berechnung der thermischen Solaranlagen.

Modul Photovoltaic :

• Berechnungen separat oder als Bestandteil der stündlichen Berechnung

Modul BIM/BEM (vers. 64 bit):

- Import IFC, IFCzip
- gbXML (Expert)
- Export BCF



Welche Module auswählen und um was zu machen? 2/2

für folgende Berechnungen:	Basis (zwingend)	+ Modul Raum -Dim. warm/kalt – Komfort – Strom ¹	+ stündliche Klimadaten SIA2028 ² + (Stunden- Wetterbericht)	+ Luxem.	+ LCA/ ECO+®	+ PV oder+ Polysun Inside®
– SIA380/1 Nachweiss, GEAK ¹						
– MuKEN 2008/2014/rév.2018						
- Zertifikat SIA2031:2016		•				
– Minergie [®] , Minergie-P [®] , Minergie-A [®]		5				5
– Minergie-ECO [®]						
– DGNB [®] , BREEAM [®] , SNBS [®]						
– RGD Luxemburg					2	
– LENOZ – Luxemburg					2	
– Lebenszyklus						
- SIA2044 - SIA382/2						
– EN 13790 stündlich						
– SIA380/4 – SIA387/4 – SIA382/1 (Beleuchtung, Lüftung)	2	M				
– SIA385/2:2015 (Warm Wasser)		•				
– Solar Berechnung nach Polysun [®]						2
– SIA180 & SIA382/1 (sommerliche überhitzung)	5	M	M			
– SIA384.201 – SIA 384.512-515 Heizleistung, Bodenheizung	2	M				
– Photovoltaik		<mark>⊠</mark> 1				

https://lesosai.com/tarifs/?lang=de

Zwingendes Modul, um die gewünschte Berechnung durchzuführen.

🗹 Empfohlenes, aber nicht zwingendes Modul.

🎽 Wenigstens eines von diesen zwei Modulen an Wahl.



🐴 🚾 🚝

Auflistung der Normen (einfaches Umschalten zwischen den Normen)

Schweiz:

- SIA380/1: 2007, 2009 und 2016
- Minergie 2016, 2017/2018 und 2019
- MINERGIE-ECO[®] 2011, 2013, 2016, 2018 und 2020
- DGNB[®], SNBS[®], BREEAM[®], Sméo[®], CAP2050[®], SIA2040[®]
- Anpassung beim vorausfüllen der Dateien Minergie[®] P[®] und A[®]
- Exportieren und importieren auf der GEAK [®]-Website
- SIA380/4 und SIA387/4 Beleuchtung
- SIA380/4 und SIA382/1 Belüftung
- SIA382/1:2007 und 2014 SIA180:2014
- SIA384.201 Heizungsleistung
- SIA384.512-515 Bodenheizung
- SIA2031:2016 Primärenergie, CO₂, Klimatisierung
- SIA2040: SIA2031 + SIA2032 + SIA2039
- SIA2028 offizielle Wetterstationen Schweiz
- SIA2044 SIA382/2 Klimanlage
- MuKEn 2008/2014
- SIA385/2 Warmwasser

Und Methodologien der globalen Berechnungen:

- EN 12831
- EN ISO 13790-13791, Stunden- (Wärme und Kältebedarf) und Monatsmethode (Wärmebedarf).
- SIA180, EN ISO 13788, EN ISO 6946
- Label EN 15217
- EN 1264 Bodenheizung
- Lebenszyklus des Gebäudes



Luxemburg:

- RGD Wohnung Luxemburg (2012,2014,2016,2017,2019, 2020)
- Label Lenoz
- Mindestanforderung Sommerlicher Wärmeschutz

â 🔒 👬

SIA (CH) 380/1 Nachweis (2007,2009... -

SIA >			380/1 Optimierung und Messwert		
Minergie, DGNB, SBNS	> 380/1 Nachweis (2007,2009,		380/1 Nachweis (2007,2009,2016)		
CEN	>		380/4:2006 Beleuchtung		
Luxemburg	>		380/4-382/1 Lüftung		
Polysun (thermische Solaranlage)			2031:2009 Wärme + Beleuchtung		
Photovoltaik			2031:2009 Wärme + Beleucht.+ Lüft.		
GEAK			2031:2009 Stundliche label		
			2044 - 382/2 - 382/1 - 180 (Stündl.)		
			180:2014 Sommerüberhitzung (nicht Stundlich)		
			384.201:2005 Heizleistung		
			387/4:2017 Beleuchtung		
			385/2:2015 WW		
			2031:2016 und 2040:2017		

Zertifikate möglich für die Schweiz





🖹 Lesosai

certifications & bilans écologiques et énergétiques de bâtiments 11

Lesosai auf Youtube

Schauen dem PDF im Menü «?»:

Einführung zu Lesosai (PDF, v.2022)

Lesosai und BIM/BEM (PDF, v.2021)

Komfort einf. Fall (Schweiz, PDF, v.2021)

MuKEn 2014 / Minergie / GEAK (PDF, v.2021)

2 ECO label mit Lesosai (PDF, v.2022)

SIA2031:2016 und SIA2040 mit Lesosai (PDF, v.2022)

2

Hilfe

News

Zurück zum Inhaltsverzeichnis

2. Wie ein Gebäude einfügen

- Das Format BIM/BEM importiern (IFC, gbXML, BCF,...) (1 Seiten) ٠
- Assistent für die Vorprojekte und die Renovierung (3 Seiten) ٠
- Von ausgedruckten Plänen (klassisch)(9 Seiten) •

Solutions informatiques pour le bâtiment I SE E4tech



Das Format gbXML importieren (Revit, Google Sketch Up,...)

Schauen dem PDF im Menü «?»:

h	
Ŭ	Hilfe
	Einführung zu Lesosai (PDF, v.2022)
	SIA2031:2016 und SIA2040 mit Lesosai (PDF, v.2022)
	ECO label mit Lesosai (PDF, v.2022)
	Lesosai und BIM/BEM (PDF, v.2021)
	Komfort einf. Fall (Schweiz, PDF, v.2021)
	MuKEn 2014 / Minergie / GEAK (PDF, v.2021)
	Lesosai auf Youtube
	News

Import gbXML oder IFC (Revit, Archicad, Sketch UP, ..)







Modelle können auch mit anderer Software ertsellt und anschliessend in Lesosai importiert werden (z. B. Sketch Up, AutoCad Revit, Archicad, Rhino3D, Vectorworks, ...)



Assistent für Vorprojekte und Renovierung

1/3

In Vorprojekten will der Anwender schnell ein Gebäude haben um die Simulationen auszuführen zu können. Bei der Renovierung fehlen oft die Pläne und/oder Informationen bezüglich Wandaufbau. Der Assistent hat zum Ziel den Anwender in beiden Situationen zu unterstützen.





Beispiel: Wahl der Norm und des Standorts:

esosai

Assistent für Vorprojekte und Renovierung

Wahl der Innen- und Aussenwände (Fenster, Zonen,...):

. CHARAKTERS	SIERUNG								
WITH THE TOTAL	it per ce	n Furer I	are net uliu	-					
MARMENAPAZII	IAT DES GE	BAUDES	JND DEK HULL						
	Bauter	1			Wahile	der Wärmedär	mqualität nach l	Lage	
Holz Hau C	C	Beton (*	Hetal C	6	7	6	1		
				M	wer	B	oden	Decke/Dec	h
1	Wärmedän	mung			[W/m ² K]	Nasse A	Nasse B	80er Jahre	30er Jahre
A	ussen	Innen		Gegen Erdreich	0.166	c	0	0	с
	e	C		Gegen Unbeheizt	0.166	c	0	с	с
				Cases Autres	0.178	~	6	0	~
				Gegen Hussen	0.139				
				Gegen Aussen	0.135				_
INNENWÄNDE				uegeri Aussen	0.135				
NNENWÄNDE	Bauter		_	ungeri Aussen	0.135	Zwinche	mwände		
INNENWÄNDE-	Bauter		Gias		0.135	Zwłache	enwiinde		
INNENWÄNDE Leicht F	Sector Schwer C		Gas C		0.135	Zwitech	errwände		
INNENWÄNDE Leicht (F	Bauter Schwer C	u utz	Gas C			Zwische	mwände		
DINENWÂNDE Leicht G	Bauter Schwer C Lännschr	utz Hoch	Gias C			Zwitch	enwände		
DENENWÄNDE Leicht G Mitte G	Baster Schwer C Lärnesch	utz Hoch	Gas C			Zwische	erwiinde		
INENWÂNDE Leicht G Mitte (G	Baster Schwer C Lännscha	utz Hoch	Gias C	Risure (durc)	1.13 hschn, 48 m²) (ande	Zvinchi Răune (dur Zvischen Mitt. Arza	chsche, 20 m ²) wände N (1 m / 2,5	Fäune (durchsch Zwischerwänd Viele (1 m² / 2 m²	n. 12 m ²)
INENWÂNDE Leicht P Mithe (P	Bauter Schwer C Lärnsoch	Hach	Gas C	Risume (duric 2 zwischenw Wenige (1 m	hschn, 48 m ²)	Zwłach Risure (dur Zwłachen Mith Arza	chsche, 20 m²) wände N, (1 m² / 2,5	Räune idurchsch Zwischerwänd Viele (1 m / 2 m ²	n. 12 m²)
PNENWÄNDE Leicht (7 Mitte (7	Bauter Schwer C	utz Hoch	Gias	Risume (duric C Zwilischerny Wenige (1 m	to 125	Zweschu Röune (bur Mittu Arzal	chsche, 20 m²) wände N, (1 m² / 2,5	Räune idurchsch Zwischerwänd Viele (1 m / 2 m ²	n. 12 m ²)

Wahl der technischen Systeme:





3/3

Assistent für die Vorprojekte und die Renovierung

Sie haben die Möglichkeit sofort die Resultate zu sehen:

and the second se	🔟 Lesosai 7.1 (build 620)	
	Datei Varianten Werkzeuge Optionen Ansicht Lizenzverwaltung ?	
SIE HABEN DEN WIZARD ERFOLGREICH	💌 😹 💾 SIA (CH) 2031 Klima -	😭 Lesosai 🗷
SIE HABEN DEN WIZARD ERFOLGREICH AUSGESCHALTET! WAS IST IHR NÄCHSTER SCHRITT?	Image: Single state in the	
		Þ
2005		



...oder das Projekt in Lesosai weiter zu bearbeiten:

1/9



2/9

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

SIA	(CH) 380/1 Nachweis (2007,2009.	.	- 📔 🌺 📠 🛦 🛟 🏧 🔚 🔍				
	SIA	>	380/1 Optimierung und Messwert				
	Minergie, DGNB, SBNS	>	380/1 Nachweis (2007,2009,2016)				
	CEN	>	380/4:2006 Beleuchtung				
	Luxemburg	>	> 380/4-382/1 Lüftung				
	Polysun (thermische Solaranlage)		2031:2009 Wärme + Beleuchtung				
Photovoltaik			2031:2009 Wärme + Beleucht.+ Lüft.				
	GEAK		2031:2009 Stundliche label				
_		П	2044 - 382/2 - 382/1 - 180 (Stündl.)				
		- 1	180:2014 Sommerüberhitzung (nicht Stundlich)				
		- 1	384.201:2005 Heizleistung				
			387/4:2017 Beleuchtung				
			385/2:2015 WW				
		- 1	2031:2016 und 2040:2017				



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».





4/9

20

Mithilfe der Maus...

Für die Elemente erscheint unten links eine Zusammenfassung:



Für die Texte erscheinen Hilfefelder:

Algemeine <u>D</u> ate	en Lüftung Volume	en und Flä	chen I
Temperatur	[°C] 20		
Wärmekapaz	Innentemperatur [°C]:	80/1
<u>G</u> ebäudekate	Wohnen MFH	20	
Wohnen EFF	Wohnen EFH	20	
1	Verwaltung	20	
<u>R</u> egulierung (Schulen		20
Temperatur	Verkauf		20
1	Restaurants	20	
	Versammlungslok	ale 20	
Anzahl Persone	Spitaler		22
	Industrie	10	18
Mittlere Wärme	Sportanlagen	10	
pro Person	Hallenbäder	28	
Nutzungsdauer	den/	agi 12	
Realized and Flatter			
Janrucher Eleki	[MJ/	/m²] 80	
Reduktionsfakt	or der		
Wärmegewinne		[%] 70	

certifications & bilans écologiques et énerg

Elemente kopieren (inklusive der jeweils Untergeordneten im Baumdiagramm):

a) im Projekt:



b) Kopieren von Bauteilen durch Ziehen mit der Maus



5/9

Im Projekt:

Kann ein Element kopieren und in einen anderen Elementtyp wechseln:





Klassische Methode, Neu, Kopieren und Löschen

6/9

Im Projekt:

Von Modell oder Neu:



Kopieren:

Keyboard:

Ctrl-x + Ctrl-v in Rot und Ctrl-c + Ctrl-v in Blau

🖃 🔥 🏠 Haus1

🖻 ·· 😫

🖻 🍅 Beheizte Zone

Zone1

10

🗊 Zone1

0 Fassade N

0 Fassade S

0 Fassade W

0 Boden gegen E...

_Beheizte Zone.2

0 Fassade O

0 Dach

0 Dach.1

0 Fassade N.1

Emissionen

Mouse: ohne "shift" = Ctrl-c + Ctrl-v mit "shift" = Ctrl-x + Ctrl-v



Löschen:



Klassische Methode, Neu, Kopieren und Löschen

7/9

Im Inventar:

Von Modell oder Neu:

Löschen:

😐 \Nom/Nar	ne Zone						
Algemeine <u>D</u> at	Allgemeine Daten Lüftung Volumen und Fläch						
Neues Element	Neues Element 🔛 → 👌 →						
Gebäudehülle		47					
-							
L#	То	Löschen					

Kopieren: Mit Mouse drag & drop:

					Ê		\Zone
	\Zone\Fac	çade E / Fassade O	<- Façade		Données Générale	s Situation	Inventaire Co
Données Générales Situati	on Inventaire Commer	ntaire			Aiouter un obiet	- AL-	
Ajouter un objet	}↓▼ // Fenêtre / Fen r Fenster Fr	Fenetre / Fenetre /	Fenêtre / Fenster.1 Fenster.2		Eléments d'enveloppe	Fenêtre / Fenster	Fenêtre / Fenster



8/9

Elemente Orientierung Kennen:



Wichtige Links schnell darstellen und öffnen:





9/9

Filter auf die Elemente:



In der Zone ist es möglich, die Werte des Umschlags zu überprüfen und zu ändern:

A	Igemeine <u>D</u> aten │ <u>V</u> olumen und Flächer ☞	n <u>I</u> nventar Hülle	Lebenszyklusanal	yse	1			
	Nom	Local 1	Local 2	Orientation [°]	Surface brute [m ²]	Surface nette [Valeur U [W/(m ² K)]	
	🗊 Plafond/Decke bar	Bar	-	S	22.5	22.5	0.231	^
	Plafond/Decke bureau 2	Bureau.1/Büro.1	-	S	18	18	0.231	
	Plafond/Decke bureau 3	Bureau.2/Büro.2	-	S	18	18	0.231	
	Plafond/Decke conf	Salle conf/Konf	-	S	22.5	22.5	0.231	
	📁 Plafond/Decke couloir	Couloir/Korridor	-	S	24	24	0.231	



Inhaltsverzeichnis

3. Einige spezifische Informationen

- DBMaterialien und die Berechnung des U Wertes (Usai) (3 Seiten)
- Depot (2 Seite)
- Projektvarianten (3 Seiten)
- Wärmebrücken (2 Seite)
- Fenster (3 Seiten)
- Minergie[®] Labels und GEAK [®] (5 Seiten)
- ECO Labels (Minergie ECO[®], DGNB[®], SNBS[®]) (2 Seiten) ٠
- Berechnung Polysun Inside[®] (solar thermisch) (2 Seiten)
- Berechnung Photovoltaic (1 Seite)
- Meteonorm (Grundlagen der globalen Meteo) (1 Seite)

Solutions informatiques pour le bâtiment I SE E4tech



DBMaterialien und Berechnung des U Werts

1/3

Zusätzlich zu den Grundlagen der Materialien der SIA und CEN Normen und dem mitgelieferten Baukatalog, sind die Angaben der Materialien und der Konstruktionen mit den Angaben der Hersteller via dem Projekt <u>materialsdb.org</u> synchronisiert. Die Hersteller selbst verwalten die Aktualisierung.

Die Aktualisierung der Datenbank erfolgt via Internet indem man das Menü Werkzeuge in Lesosai anwählt.





DBMaterialien und Berechnung des U Werts

2/3

Die Konstruktionen können von 3 Orten aus erstellt werden:

sonsa

- 1. In den Elementen des Projekts: bei einmaliger Konstruktion
- 2. In den Elementen des Depots: bei mehrmaliger Benützung der Konstruktion innerhalb des Projekts
- 3. Im Menu Werkzeuge: bei Benützung der Konstruktion in mehreren Projekten

Nerkzeuge Optionen	Ansicht Lizenzverwaltung ?		
Leuchtensdaten	Maj+Ctrl+L	h. A 🚜 🚜 🖂 🕯	Varianto 1 -
Verglasungsdaten .	Maj+Ctrl+G	IIIII III III III III III III III III	
Materialdaten	3 Maj+Ctrl+M		
Bauteilkatalog	Maj+Ctrl+C		
Verschattung ände Materialdaten aktu	rn ialisieren		
Klimadaten			😥 -> AW3
Personenhelegung	1 zeigen		Algemeine Daten Lage Kommentar
Gerätebelegung ze	igen		Orientierung (Süd=180) [*] 180.0 +
Personenbelegung	j zeigen (2015)	G\AW3 18. OG S <- AW3	Neigung (vertikal=90°) [°] 90.00
Gerätebelegung ze	igen (2015)	itar Kommentar	Fläche [m²] 0.00 + Restfläche
Fensterrahmen-As Depot erstellen vor	sistent n Projekt	[*] 180.0 +	
Kaltluftzug-Risiko /	Assistent	[°] 90.00	U-Wert [W/m ² K]
Versiefe shar LCA		[m ²] 300.40 + Restfläct	C Manuelle Eingabe 0.3000
Wärmebrückenkat	alog (PDF)		C Berechneter U-Wert 2 0.1446 International Name, Farbe (Bericht):
402.3 m² 🏶		[W/m ² K]	⊙ U nach Katalog 0.0931 🔎 AW3 🔲 🗸
633.7 m² ♣	C Manuelle Eingabe	0.3000	_ Wall Wood ext Classe A
83.2 m² 😽	Berechneter U-Wert	0.1446 Name, Farbe (Bericht	NRE : 0 [MJ/m ² Jahr]
12 m² 🚸	Aussenwand STB/Klinker MW hi	nteri.	Strahlungsbilanz Werbung - Informationen
0 m² 🚸	C U nach Katalog	0.0931 🔎 AW3 🔲 🗸	Emissionsgrad [%] 90.00 Engagiert für eine nachhaltige und wirt
42 E + 2	_ Wall Wood ext Classe A	20.19 [W/K] NRE : 1.77 [M]	Absorptionskoeff 191 90.00 Neubauten und Renovationen. Autonom
43.5 m²			
2.3 m ²	j ou antungs jokanz		
	Emissionsgrad [%]	90.00	
¥	Absorptionskoeff. [%]	90.00	
			m

DBMaterialien und Berechnung des U Werts

3/3

Lesosai integriert USai 4 welches ein einfaches Einfügen der Mauerschichten und das Erhalten der statischen und dynamischen Wärmeleitfähigkeit, der Phasenverschiebungen und der hygrometrischen Informationen ermöglicht. Es besteht die Möglichkeit Heizflächen (z.B. Bodenheizung) und Luftschichten (gelüftet oder nicht) einzuführen. Der rechte Mausklick ermöglicht das Ausführen der meisten Aktionen.



29

Depot

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» erzeugt, welches anschliessend ins Projekt kopiert wird. Jedes «Kinderelement» übernimmt die gleichen Charakteristika des «Elternelements», kann jedoch im Projekt immer modifiziert werden.

Es gibt eine einzige Einschränkung für die automatische Modifizierung: wenn die «Kinderelemente» schon einer Modifikation unterzogen wurden. In diesem Fall gibt es drei Möglichkeiten:

- 1) Eins nach dem anderen kontrollieren und modifizieren
- Die nachher (im Projekt) vollzogenen Modifikationen zurückstellen: Knopf «NEU», ganze Modell oder rechte Maustaste
- Dem Element ein neues Model im Projekt zuordnen (Modelle/Verknüpft)

Mit dem rechten Mausklick ist es möglich zu sehen, welche Elemente mit denjenigen vom Depot verknüpft sind.





1/3

2/3

31

Depot

esosai

Verwalten Sie die globale Bindung des Elements an die Depot:



In vielen Bauteilen, wie z.B. Fenster und Fassaden, ist es neu möglich den Wert aus dem Depot wiederherzustellen:

😭 \Nom/Name Zone\Façade / Fassade c/NC <- Façade c/NC							
Allgemeine Daten Lage Inventar Kommentar							
Orientierung (Süd=180)	[*]	180.0 +					
Neigung (vertikal=90°)	[°]	90.00					
Fläche	[m²]	196.01 + Restf	läche 196.00 [m²]				
	,	Modellwe	ert wiederherstellen				
U-Wert							
Manuelle Eingabe	[W/m²K]	Dammstarke					
C. Parashastar II Wart							

In der Verzeichnisstruktur von Depots ist es möglich die verbundenen Flächen

darzustellen:



Depot

3/3

Ein Modell kopieren und in einen anderen Modelltyp umwandeln (drag & drop):





Projektvarianten und Tools für die Optimierung

1/3

Währen der Projektphase, ist es oft notwendig Varianten zu kreieren um die, für die gewollten Bedingungen, am besten angepasste Lösung besser studieren zu können. Lesosai ermöglicht es Kopien der Projekte zu machen und die Resultate zu vergleichen.



Projektvarianten und Tools für die Optimierung

Um das Beste Gebäude zu finden Sie können dem Tools für die Optimierung brauchen:



Im SIA380/1 zum Beispiel Sie können Glas und Fassaden wechseln

<u>E</u> s		Optimisation		- 🗆 ×					
Indicateurs d'optimisation	Type d'élément Fenêtre	Type d'élément Fenêtre							
Qs [MJ/m ²] Qt [MJ/m ²]		Fenêtre		2-IV					
✓ Qh [MJ/m²]	Surface [m ²]	2		2-IV-IR					
	Type de cadre	Matière synthétique 50 mm		3-IV-IR					
	Type de vitrage	2-IV-IR		4-12-4 low-e, air filled					
	Couleur du cadre	0		4-12-4 uncoated, argon filled					
	Coeff. linéique [W/(m.K)]	0.07		4-12-4, coated, argon filed					
	Angle de l'horizon [º]	0.5		4-12-4-12-4 triple glazing, ar					
	Facteur de voilage	0		4-12-4-12-4 triple glazing, lov					



Projektvarianten und Tools für die Optimierung

3/3

Sie wissen wie viele Berechnungen Sie brauchen und von dem Resultate Sie können Varianten defienieren:





Wärmebrücken

1/2

In Lesosai haben wir den Wärmebrückenkatalog des Bundesamts für Energie (BFE) und den Katalog der Norm EN ISO 14683 integriert. Somit wird das Auswählen von Wärmebrücken erleichtert:



Wärmebrücken – <u>Flixo energy plus</u>

Von Lesosai zu flixo:



Von flixo zu Lesosai:







Fenster

1/3

Eine grosser Bemühung wurde in Lesosai erbracht um das Einfügen der Fenster zu erleichtern. Durch die Möglichkeit, falls nötig, die Informationen durch präzisere Eingaben zu vervollständigen.

A V Zone/Mord 2/Senêtre grande 1 / - Fenêtre grande	
Algemeine Daten Verschattungsfaktor Lineare oder punktuelle Wärmebrücke: Vorhang, Storen, Lebenszvklusanalvse Kommentar	
Produkte con Hersteller Anzahl Fenster: 1 Name, Farbe (Bericht):	Beheizte Zone\su-10 - 2 Chambre\su-10-op-1 - 2 Chambre <- Offenbares Fenster 1.3 x 1.43 Agemeine Baten Verschattungsfaktor Lineare oder punktuele Wärmebrücke: Vorhang, Storen, Heizanlage Kommentar
Abmessungen Image: Comparison of the state of the s	(1) [m] 1.3 [W/m·k] 0.1 C Nicht vorhanden Länge Variations Minoration (2) [m] 2.86 [W/m·k] 0 C Katalog Linearer Koeffizient O Backstein 0 C Katalog Linearer Koeffizient 0.1 O Statisteton 0.02
Fläche [m²] 4.5 U [W/m²K] U [W/m²K] 1.200 <td>(3) [n] 1.3 [W/m·k] 0 Wärnebrücken 1 5.3.A1 :</td>	(3) [n] 1.3 [W/m·k] 0 Wärnebrücken 1 5.3.A1 :
Rahmentyp: V-Wert Rahmen [W/m ² K] 1.9 Rahmentyp: Holz V	2 2 2 A A A A A A A A A A A A A A A A A
Rahmenanteil 🔽 [8] 25 🔽 Sicherheitsglas VSG	
Kandverbund : [m] 11.3 Linearer Koeffizient \vee [W/m-K] 0.07	
0% 10% 20% 30% 40%	
	Orientierung Orientierung Fassade/Fenster 0 [*]
Koeff. Ug Verglasung: 1.3 [W/m ² K] (1) 13.5 [m] 0.1 [W/m·K]	Image: Contenting (SU6-180) 199 [*] 5 Horizontwinke 38 [*]
U-Wert Rahmen: 1.9 [W/m ² K] (2) 0 [m] 0 [W/m·K] Globaler U-Wert 1.625 [W/m ² K] (3) 0 [m] 0 [W/m·K]	
U x b x Fläche 7.313 [W/K]	
Uebergeordnete Datei Modelle 🗸 👍 Zum Modell 🥥 Neu 🎡 Drucken	<u>Schliessen</u>
	Kölcen Sie auf das Bild, um einen Kortzont einzugeben. Punkte können mit der rechten Maustate gelöcht werden.
	S Neu 🖉 Abrechen 🥑 OK



Das Einfügen von Heizkörper vor dem Fenster für die SIA380/1 wurde vereinfacht:

💼 \MI1_B04_habitation\Façade nord\ba	aie_Nord <- Fenêtre		1	
Allgemeine Daten	Vorhang, Rolladen,	Heizanlage	Lebenszyklusanalyse:	
Von Heizkörper bedeckter Fensteranteil Maximale Vorlauftemperatur (SIA)	l (in %) (SIA)		[%] [°C]	100 45

Stundenberechnung oder für RT2005, 'programmierbare' Storen: (Widerstand des Storens berücksichtigt)

🛐 \MI1_B04_hab	itation\Façade no	ord\baie_	Nord <- Fe	nêtre
Allgemeine Daten	<u>V</u> erschattungsfa	aktor Vo	orhang, Roll	aden,
Vorhangfaktor	[%]		0	
Aussenrolladen				1
C Keine Rollä	den		-	
G Gg		[%]	28.57	
Lichtdurch	lässigkeit	[%]	28.57	
Zusätzl. W	ärmewiderst.	[m²K/W]	0	
Schwellwert	Aktivierung (>)			
Sonnent	estrahlung	[W/m²]	300	
Aussent	emp.	[°C]	16	
Rolladen geso	hlossen (22h-7h):		v	



3/3

Das Berechnen der Fensterrähmen ist nützlich um die Länge der Fensterzwischenlage und der Länge der Wärmebrücken zu erhalten.



Hersteller Informationen (Swisswindows, Tryba, SAPA, Favorol Papaux und Finstral):



Fenster

Minergie Labels und GEAK

Für Minergie 2017-2020 reden Sie auch dem pdf: «MuKEN 2014 / Minergie»

Lesosai integriert mehrere Berechnungsmethoden welche erforderlich für die Minergie® Labels sind.

A. Minergie[®] / Minergie-P[®]

In Lesosai die spezifische Norm auswählen und die Software berechnet ob das Gebäude unter die Grenzwerte der Gebäudehüllen fällt. Es berechnet ebenso den Wärmebedarf mit mechanischer Lüftung mit Wärmerückgewinnung. Der thermisch aktive Lüftungsstrom kann mithilfe der von Minergie[®] Methode oder mithilfe der Leistungsberechnung **SIA382/1 Lüftung** in Lesosai gefunden werden.

Der Lüftungswert muss in der beheizten Zone eingeführt werden, zum Beispiel: Berechnung SIA382/1:

								(NOM/ Name Zone	
kvorschau								Algemeine Daten	en Wärmeleistung Inventar Lebenszyklusanalyse
) 28 D D 4 4 3	> > 2							Standard-Lüftungsanlagen	
							*	🗍 Kleinanlagen mit Standardwerten	
Lesosai	Computerprogra	amm Lesosai v.7.	build 620)				1	Standard-Lüftungsanlagen	
Software gehö	ort: E4Tech Softwa	are SA	•					Räume mit Zuluft oder Anzahl Personen	0
Datei: SIA380	4 Ventilation.bld	0				none 9 de 9		Wärmerückgewinnungs-Wärmetauscher	
imprime te. oo	.00.2011 10.10.20	v				page o de o		Ventilatorantrieb mit	
2 Lista das	Zanaai							Nenn-Luftvolumenstrom	[m³/h]
2 Liste des	Zones:							Thermish wirksame Aussenluftrate	[m³/(h·m²)]
								Strombedarf Lüftung	[kWh/m ²]
2.0 Zone ch	nauffée								
Fläche	Nettovolumen	Ausser	nluftvolumenstr	om	al al de	Personen	1		
		Mit Infiltration	ohne In	filtration	Energie			Aussenluftvolumenstrom	
[m']	[m²]	[m²/(h.m²)]	[m ⁹ /(h.m ²)]	[m%h]	[kWh]			0.7	a)//h-m2)] 0.70
132	262.92	0.47	0.43	57	698	18.9		0.7 [n	0.70
							1		
							-		

Label Minergie-ECO[®]

2/5

B. Minergie-ECO

MINERGIE-ECO[®] ist ein Zusatz zum Standard MINERGIE[®], MINERGIE-P[®] oder MINERGIE-A[®].

Die Etappen, welche in Lesosai zu folgen sind :

1) Label Minergie®

Minergie[®] oder Minergie-P[®] als Norm wählen, das Gebäude nach dieser Norm konstruieren, der Aufbau der Mauern, Türen, etc. muss alle Materialienschichten enthalten. Die Innenmauern und –Decken hinzufügen.

2) Berechnung der natürlichen Belichtung

Sich in die Norm SIA380/4 Belichtung begeben, die Räume definieren und ihnen die Fenster zuweisen. Der Grenzwert, um im grünen Bereich zu sein ist 70% durch natürliche Belichtung, und für den gelben Bereich 50%. Höchstens 35% der Oberflächen dürfen weniger als 50% natürliche Belichtung haben.

3) Die technischen Installationen

Um die technischen Installationen definieren zu können, muss die HVAC kreieren (für die Heizung und Lüftung) und die solar thermischen Installationen (mit Sensor) und die photovoltaischen Installationen, sofern sie existieren. Das Niveau der elektrischen Installationen ist im Gebäude vorgegeben.



Label Minergie®

C. Minergie Planer

- SIA380/1: Bedarfs- und Grenzwertberechnung, Excel-Export
- SIA380/4-SIA382/1 : Elektrizitätsbedarf Lüftung (+Aussenluftvolumentstrom)
- SIA380/4-SIA387/4 : Elektrizitätsbedarf Beleuchtung Minergie akzeptiert Lesosai Beleuchtungs-Berechnungen
- SIA 382/1-SIA180: Nachweis Fenster und U-Wert, thermische Masse, Fensterflächenanteil und Transmission
- SIA 2044: Nutzenergiebedarf, Endenergie (Heizwarm/Kalt) und operative Temperatur
- Berechnung solarthemischer Anteil mit Polysun Inside
- Minergie-ECO: Graue Energie, Tageslichtanteil
- Fenster Rahmen Assistent
- Photovoltaic Anteil Berechnungen
- SIA385/2 Warmwasser
- Import/Export Wärmebrücken von Flixo Energie



GEAK[®]

4/5

D. GEAK Planer

- 1. Die **Ergonomie** von Lesosai: Genauere und einfachere Dateneingabe.
- 2. Exportieren und importieren auf der GEAK-Website
- 3. Materialen Datenbank immer aktuell (via MaterialsDB.org)
- 4. Integrierter BFE Wärmebrücken Katalog und Austausch mit flixo energy plus
- 5. Auch nach 5,10,... Jahren kann der Bericht für das Projekt wieder aktualisiert werden.
- 6. Gleichzeitig mit der Eingabe (SIA380/1,SIA387/4,....) den Konstruktionsbedarf erfassen
- 7. Dank des Assistenten (Wizard) können Modelle für Vorprojekte und Renovationsanalysen schnell erstellt werden
- 8. Direkt auf dem Computer arbeiten, ohne eine Internetverbindung zu benötigen
- 9. Fenstern Datenbank (Swisswindows, Norba Tryba, Finstral, Sapa)
- 10. Schnelle Beantwortung ihrer Fragen (innerhalb eines Arbeitstages)
- 11. Austausch von 3D-Plänen mit dem Architekt
- 12. Verschiedene Projekte könne gleichzeitig geöffnet werden
- 13. Komfortable Variantenvergleiche dank Szenarioverwaltung.

ws, Norba Tryba, Finstral, Sapa)	😭 Lesosai 2018.0 (build 1211): C:\Users\foradini.CONCEPTO\Desktop\SIA2044-2013.bld									
, , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	Datei Varianten Resultate Werkzeuge	Optionen Ansich	t Lizenzverwaltung ?							
en (innerhalb eines Arbeitstages)	Neu	Ctrl+N	📄 🎬 📠 🛦 🚜 f							
	Neu von Startbildschirm									
n Architekt	Öffnen	Ctrl+O								
TAICHICK	Importieren									
	Zuletzt geöffnet	>								
chzeitig geomnet werden	Aktuelle Ordner	>								
	bld Beispiel Ordner									
dank Szenarioverwaltung.	Speichern	Ctrl+S								
5	Speichern unter	Maj+Ctrl+S								
	Schliessen	l								
	GEAK Importieren	>	als neues Projekt							
	GEAK Plus exportieren		als Variante des aktuellen Projekts							
	Modelle	>								
	gbXML Projekt wieder importieren									
	Exportieren für Hersteller	>								
certifications & bilans écologi	Beenden	Ctrl+Q								



GEAK® nicht Offizielle Berechnung

Schauen dem PDF im Menü «?»:





ECO Labels (Minergie[®], DGNB[®], SNBS[®], Lenoz[®]...) 1/2

Schauen dem PDF im Menü «?»:





Lebenszyklusberechnung

2/2

47

Die, für den Bau des Gebäudes, verbrauchte Energie wird mehr und mehr von den Labels (Minergie-ECO[®], DGNB[®]) und den Klienten gefordert. Lesosai hat die Datenbank KBOB (welche ein Auszug von Ecolnvent ist) und die Berechnungsmethode SIA2032 integriert. Ausgehend von einer energetischen Berechnung, ist es einfach die Berechnung der grauen Energie der Materialen durchzuführen, es genügt die Innenmauern (mit ihrer Schicht) und einige Informationen in die Registerkarten hinzuzufügen.

😭 Lesosai 2019.0 (build 1400): C:\Use	ers\foradini.CON	NCEPTO\Desktop\Minergie_ECO_test.bld
Datei Varianten Resultate Werkze	euge Optione	en Ansicht Lizenzverwaltung
💿 📕 💾 🛛 Minergie, DG	GNB, SBNS Mir	nergie® (und 👔 🎼 🛕 🖚 🏧 👔 🔛 Minergie-ECO-Nachweis -
Projekt Depot		
	•	🔅 Mobiliar - Wohnüberbauung "impuls" - Altbau -
🖃 🎲 Mobiliar - Wohnüberbauun 🧃		Projektdaten Berechnungsoptionen Minergie-P® -ECO®, DGNB, SNBS Kommentar EN-1a / MuKen 2014 EN-2b Checkliste WB Inventar
🖻 🚎 MFH 1. OG -DG	-	
🗄 🍻 Groupe		Ledenszykusanatyse und Labets
🕀 🗇 DA4	·	CLCABerechnung Tvp
🗇 DA5	- 11	LCABerechnung Minergie ECO V 2016 V Constallierte Berechnung
		Datenbank KBOB 2014
AWS 18. UG N		
F2C 5 -8 OG N		🔽 Auch Zonen in die Lebenszyklusanalyse einbeziehen, die nicht Minergie-ECO entsprechen.
Verankerung		🔽 Auswirkungen Werte die aus den Hersteller für die Materialien berücksichtigen
🕂 🜍 AW3 18. OG S	s	🗖 Auswirkungen Werte die aus den Benutzer für die Materialien berücksichtigen
🕀 💣 AW3 EG-8. OG W	w	
🕀 🞯 AW4 18. OG E	0	Aushub
🕀 💷 AW4 9. OG E	0	Aushub-Tiefe [m] 0.00
🕀 🥏 AW5 18. OG E	0	Lifera turbat
🕀 🞯 AW6 18. OG W	w	Lange Ausnub [m] j0.00
🛨 🞯 AW7 9. OG N	N	Breite Aushub [m] 0.00
🕂 🥣 AW8 9. OG N	N	
± 💜 AW8 9. OG S	s	
AW8 9. UG W	··	
Dach/Boden		
Innenwand Leicht		
Innenwand STB		
🗄 🚎 Verkaufslokal EG		
HVAC		
.620291		certifications & bilans écologiques et énergétiques de bâtiments

Berechnung Polysun Inside (solarthermisch)

1/2

Mehr und mehr erfordern die Projekte die präzise Kenntnis von der solar thermischen Produktion. Polysun Inside[®] (die Polysun[®] Software sind die Leader auf dem Markt) ermöglicht eine tiefgreifende Berechnung des energetischen (solar thermischen) Systems durchzuführen und die Resultate verschiedener Lösungen zu vergleichen. Der Berechnungsmotor von Polysun ist vollständig in Lesosai integriert und installiert sich automatisch während der Installation der Software.

Beim Eingeben einiger zusätzlicher Informationen in die Stundenberechnung:

💇 📕 💾 Polysun (thermi	ische Solaranlage) stü 🔻 📗 😭		
Projekt Depot	INVAC ECS		
•	Heizung, WW, Rimatisierung Lüftung		
Polysun Inside	Fals notwendig für therm	rische Solaranlagenberec Polysun Inside	
BE HVAC ECS	- Helzung	Schwimmbad	
	Deckung [%] (nicht erneuerbare En.) 0.0 [%] 100	Breite	(m) C Hale C Aussen
N	Wärmeverluste Verteilungsnetz:	Länge 0	[m]
	📄 Bekannter Wert Verleikung ohne Zirkulation oder Beheizung der Leitu 💌	Tiefe 0	[m]
× 1	Verteilart für Ökobilanz:	Zieltemperatur 20	['C]
	Keine Verteilung	Heizung wählen	
	Heizleistung Gebäude 1353 [W]	Gaskessel mittel	•
		-Tank wählen	
		PC 1500 2WR	1490 1.65 💌
	Warmwasser	-	
	Deckung [%] (nicht erneuerbare 100.0 [%] 100 Wärmeverluste Vertellungsnetz: I Bekannter Wert 10.0 [kWh/a]		→
	🖕 Lebergeordnete Datei		Sghliessen

🛍 Lesosai

Berechnung Polysun Inside (solarthermisch)

2/2

Lesosai gibt interessante Resultate in einer einfachen Tabelle aus:

Polysun-Berechnung											
Modelle polysun:											
Désignation	Symbole	Unité	Annuel								
Solarer Deckungsgrad: Anteil Solarenergie an	Sfn	%	64.7								
Solarthermische Energie an das System	Qsol	kWh	963								
Gesamter Energieverbrauch	Quse	KWIN	176								
bier gie der Warneerzeuger an das system (d	dany		525								
Qsol : Von den Kolektoren an das Fluid abgegebene Energie (gemessen am Kolektor; Rohrverluste zum Tank sind noch nicht berücksichtigt). SFn : Antell der Energie an das System, weiche durch die Sonne geliefert wird [Qsol / (Qaux + Qsol)]. Rohrverluste zwischen Kolektorfeld und Speicher werden nicht berücksichtigt. QUse : Von den Verbrauchern effektiv bezogene Energie. Folgende Energiebezüge werden dazugezählt: Warmwasser, Gebäudeheizung, Gebäudekühlung, Schwimnbad und Energiesenke. Quse kann vom Energiebedarf Qdem abweichen. Bsp: Quse > Qdem, ein Energieüberschuss führt zu höheren Temperaturen am Wasserhahn als gewünscht.											
	5 6	7			120 110 90 80 70 60 50 40 30 20 10 0	Qsol SFn QUse QAux	▼ Qsol ⊽ SFn ⊽ QUse ⊽ QAux				
						arucken	Schliessen				



Meteonorm

Lesosai enthält die offiziellen meteorologischen Daten von mehreren Länder, aber oft muss der Anwender die spezifischen Meteo eines Orts benützen. Aus diesem Grund haben wir die Software Meteonorm integriert welche der Leader in der Generation der Daten der Meteo auf der ganzen Welt ist. In Lesosai via dem Menü Werkzeuge zu finden:

Filter Suche nach Namen			Land	Giesse Fit	ter)	-			
			Referenz	(keine Fit	ter)	-			
and A	Land/Kanton/Pr	Stadt	Referenz	(ytf1\ans\	Stündliche	Geo. Br	Geo. L	Minimula Tempora	tur.
CEN		Cen_test	CEN (Trapp	Meteofiorm	MeteoNorm	48.8	2 +	-1.9 ["C] Feu	20.7 [*C]
CH	BE	Adelboden	SIA 2028	SIA 2028		46.5	7.6	Mittlere Temperal	tur
СН	VD	Aigle	SIA 2028	SIA 2028		46.3	6.9	11.4 ['C]	
CH	TI	Airolo	SIA 381/2	SIA 180		46.5	8.6	Can Beatle	
CH	UR	Atdorf	SIA 2028	SIA 2028		46.9	8.6	Geo, Linne	40-0 7
СН	UR	Atdorf	SIA 381/2	SIA 180		45.9	8.6	Hohe U. M.	163
CH	GR	Arosa	SIA 381/2	SIA 180		46.8	9.7		87.0 C
CH	SG	Bad Ragaz	SIA 381/2	SIA 180		47	9.5	Region	
СН	BL	Basel +	SIA 381/2	SIA 180		47.5	7.6	Lage oder (u	
CH	55	Basel-Bi	SIA 2028	SIA 2028		47.5	7.6	CURDIT-LLM	
сн	6E	Beaten	SIA 381/2	SIA 180		46.7	7.8	Mi Jendern	M Lüschen
СН	BE	Bern	SIA 381/2	MeteoNorm		47	7.5	AT autient	
СН	BE	Bern Li	SIA 2028	SIA 2028		46.9	7.4 =	6 Puinten	
Monatliche Wetter	daten Stünd. Klim	adaten							
Monat	Te_Mth	GH_Mth	GS_Mth	GE_Mth	GN_Mth	GW_Mth	Hum	Te HunHr	1
Januar	2.8	110	155	78	49	78	1	30 49	
Februar	4.6	170	216	114	54	113	f - 1	31 43	
März	7.1	327	330	214	107	207	r 3	31 47	
April	10.3	451	307	273	146	293	ê († 18	30 54	
Mai	14.4	541	288	327	201	326	Q - 2	29 54	
Juni	17.9	629	298	390	231	364	i (28 54	
Jub	20.6	685	339	413	233	406	é (†	27 51	
August	19.9	568	358	356	175	343	6 S	28 50	
September	16.8	410	366	268	120	266	1	29 48	
Oktober	12.1	236	271	151	84	155	i 2	28 53	
November	6.6	129	176	75	52	94	i 1	29 58	
Dezember	3.2	89	152	64	38	63	8 - S	29 53	
									Scheesen

Es benötigt die Breiten, die Länge und die Höhe des Ortes um die meteorologischen Daten zu generieren:

Filter						·
Land		Stadt				Land VENEZUELA
(pas de f	itre)	•		-		Rimastation: Acarigua-Araure
,.		_ ,				Land/Kanton/Provin
Stadt 🔺	Land	Geo. Breite	Geo. Länge	Höhe ü. M.		
Aachen	GERMANY	50.77	6.1	180	٠	Region
Aba	NIGERIA	5.1	7.35	122		Lage oder TG
Abaet	BRAZIL	-1.75	-48.9	15		
Abakan	RUSSIA	53.72	91.42	320		Geo Breite (1) 9 59
Abeok	NIGERIA	7.17	3.43	114		Ged. breite [1] 9.56
Aberd	UNITED KINGDOM	57.17	-2.08	0		Geo. Länge [m] -69.20
Abidjan	COTE D'IVOIRE	5.32	-4.02	0		Höhe ü. M. [m] 275
Abliko	JAPAN	35.87	140	22		The second se
Abilene	UNITED STATES	32.37	-99.67	550		Type de site
Abohar	INDIA	30.12	74.29	91		Offene Lage, offene Landschaft, Nordhang, keine Obstruktion
ABU D	TC	24.47	54.42	0		
ABUJA	NIGERIA	9.12	7.45	534		
Acapulco	MEXICO	16.85	-99.9	4		
Acang	VENEZUELA	9.58	-69.2	2/5		
ACCRA	GHANA	5.55	-0.25	22		
ACTIINSK	RUSSIA	56.33	90.55	305		
Adama	TURKET	40.75	33.32	37		
ADDIS	ETHLORIA	9.012	30.30	2350		
Adelaide	AUSTRALIA	-34.93	138.6	149		
Aden	YEMEN	12.77	45.02	.47		
Atham	IRAO	33.37	44.38	34		
Adiva	TURKEY	37.77	38,28	838		
Ado-Ekiti	NIGERIA	7.67	5.27	435		
Adoni	INDIA	15.63	77.27	457		
Afyon	TURKEY	38.75	30.55	1165		
Agadir	MOROCCO	30.5	-9.67	0		



51

Photovoltaik Module

Ermöglicht sehr einfache Simulation einer Photovoltaikanlage:

- Berechnungen separat (mit SIA380/1 basys)
- Bestandteil der stündlichen Berechnung (SIA 2044 und gemäss EN 13790-91)

Ê							
Datei Varianten R	esultate Werkzeuge Opt	ionen Ansicht l	Lizenzverwaltu	ing ?	Projekt Depot		
🛃 🛃 🖻	Photovoltaik -						
Projekt Depot	SIA Minergie, DGNB, SBI CEN Frankreich	NS	> > >		Zone	chauffée	
Eroup 	Photovoltaik	solaraniage) stund	aiich		Algemeine Daten Verschattung Wechselrichter Image: Einite termination of the second se	fache Anlage mit 1 Wechselr. und 1 Kollektor	
Global	Resultate				Modell		
Be	edarf	2933 [kWh]			Anz. identischer Module 1 Eigenschaften eines Kollektor		
E E	zeugung:	4265 [kWh]			Typ Solar Module: Amorphes Silizium	▼ Datenquelle	
% D	eckung:	150 [%]			Spitzenleistung [kWc] 1.1 1.1 [kWp] Geprüfter Wert 🔽	
Ver	hältnis:	1066 [kWh/kWp]			Anlage		
Eigen	verbrauch geschätzt				Orientierung (Süd=180) [*] 180 + Neigung (vertikal=90*) [*] 45	Schwachen Licht Korrekt.	
Ant	eil:	63.7 [%]			Art der thermischen Trennung an der Modul-Hinterseite	Hinterseite frei	
Ene	rgie :	2715 [kWh]			Temperaturkoeffizient bei Spitzenleistung (Wp) Mu	0.00000 [1/°C] 0.0021	
Aut.	arkiegrad :	92.5 [%]	actions	e hil	Nominale Betriebstemperatur NOCT	0.00 [°C] 48	monto
Bat	teriekapazität :	3.23 [kWh]	Jations		Lebergeordnete Datei	Schliessen	ments



4. Resultate

- <u>Berichte</u> ٠
- Bildschrimflächen •
- Exporte ٠

Solutions informatiques pour le bâtiment | 🛟 E4tech



Berichte Ê Art des Berichts C Modellbericht SIA380/1 Nachweis Sie können die auszudruckenden Seiten für jede Norm auswählen: Basisformular ☐ Kommentarseite É ✓ Bauteile Mit Feuchte Varianten Resultate Werkzeuge Optionen Ansicht Lizenzverwaltung ? Datei Feuchtigkeit Grafik O Wirkliche Dicke SIA (CH) 380/1 Optimierung und Mess.. Diffusionsäguivalente Luftschichtdicke Mit dynamischem U-Wert Mit LCA Mit Phasenverschiebung Um den gewünschten Bericht zu erhalten, mit dem EN-2b EN-1a Zusammenfassungsseite Wärmebrücken Bericht EnFK gewünschten Inhalt: Plausibilitäts-Check X Abbrechen 🔏 <u>о</u>к EN-1a, EN2b, EN102b, Effinergie, Minergie, RT, EN-5, Wärmebrücke,... **Réglementation Thermique 2005** MINERGIE-ECO" CLesosai Passeport inergitique Б Berechneter Energieausweis nach SIA 2031 (2016) Logiciel Lessel v.7.1 (build 620) Fichier standardisé des caractéristiques thermiques d'une construction neuv 1/4 🛐 ioftware: 'Software: Lesosal v.2020.0 (build 1500) (exp: 2020.03.30)' Logidal appartenant & S4Tech Schware SA PROJET en vue de la synthèse d'étude thermique, du contrôle et du diagnostic de Hamper Des - Bestehendes Gebäude erformance énergétique) Objet Gebäude: Climatisation / Klimaanlage Classics (Theoleban) b Fiche générole selon le schérza version : 2.2 - et la feuille de style version : 2.4.5 1179-24 800 BI 10.00 Adresse: Pont du Mont Blanc Ad rates of Carlos PLZ: 1200 Ort Genève Kanton: Genève NPA. Drin eg 132 m energiebezugsfäiche Kimastation: Genève-Cointrin 11" OL OLIVE MI-1-B00-EJ pro Rauishr : 0 Renovierungsight 14 - Trate de décide : 1 0 A Receiver -Compared definition Classe de performance energébou Typ : Geb. Klimatisierte - SIA and a patron of and and and Only on the charter Etude du : 27/04/2011 1) Gesamte Primärenergie Kennwert 19.02.20 One previe Typesor Erstellt am: Lesosai, version 7.1 (build 620) CH E4Tech 200219.0 Commentaires Anzahl: Elektrischer Output 0 kWh/an · Denning advertising out Classe d'Isolebon thermour FEMILLET(S) RATIMENT(S) : (2) Heizwärmebedar Binner (WELDH Date) Donnass miniculus par la bâteman Nivea: de performance Christen, but Ferroritade that history A COMPACT OF TAXABLE IN TAXABLE IN COMPACT OF TAXABLE IN COMPACT. while out has particle providing Carlin and a reason of A (3) Treibhausga semis sions the advisation of the descention theory are do bill send Origina Complete. Total Discontinues to drange - datas F FEUILLET EQUIPEMENT : Les onlines d'end un or Bittment : WE 1 844 KI oro NUMBER OF STREET amound, 201 Chertolan and Ian Amun e Treibhausgasemissionen tsprechen der Menge an Danates out has exclusioners do chauffane (1) Der Primärenergieverbrauch umfasstnicht nur den Verbrau im Gebäude (z. B. Strom, Gas. Heizenenergiebedar licksichtigt die Qualiti nande (Russ) Status (Russ) Status (Russ) Status (Russ) Status (Russ) Status (Russ) Status (Russ) mend and he way warnants de Pruit 10.00 lateral part klimaschadlichen Gase welche durch den Energieverbrauch ausgestossen werden Sie werde Increases and CINCR sondern auch die zur slung dieser Energieträger sliche Eperate () Dächer, Wände, Böden) und die /erluste durch Lüftung. C Duradas for Federate newing ten new all on one-ments allow the galler SCS with which a new party a Climat intere FEMILLET GENERATION : 14.00 Robert Prophyle beine con should re- Balanciest (1961), Bill Disso Chicago and an and a state of the state of t -Zertifikat Verfasser : Ode-Brittmant principants do frond procidite de Fima . E4tech Software SA Calculations Disconciliational indicate as hit many Tel : 021 info@e4tech.com transport gives E-Mail: COLUMN TWO IS NOT · Bitterr : MLLMS ELms Ort. Datum Unterschrifte like See Sprawn dellarge C Distriction to print because 13.0 Driver of Party of Stat Barrier, the Read Dénératawa Phetovoltalawa intécnia auhitonam imprime le: 27.04.2011 23:11:25 cape 1 de 2

Berichte -Kommentar

2/2





Bildschirmresultate: passen sich den Bedürfnissen der Normen an



ECO Label:



SIA380/1, Minergie,...:



SIA382/2 – SIA2044,...:





Exporte

Lesosai sieht mehrere Exportformate der Ein- und Ausgaben vor:

- XML für und von den GEAK (Gebäudeenergieausweis): Menü Datei
- Minergie, MuKEN 2014, Exporte der Resultate von Lesosai als Excel Datei (EN-101b): im Menu Drucken des Berichts
- Import IFC, gbXML von BIM
- Export BCF für BIM
- Stundenberechnung: Dateien MS Excel: In den Bildschirmflächen Berechnungsresultate
- Die Modele des Depots speichern um sie in anderen Projekten zu nutzen oder anderen Anwender zur Verfügung zu stellen: Menü Datei
- Export / Import nach dem Wärmebrücke Software flixo
- Export nach epiqr+
- Export / Import nahc dem Bausoft Software

• ...





5. Für mehr Informationen

Für mehr Informationen

Solutions informatiques pour le bâtiment | C E4tech



Für mehr Informationen

Diese Präsentation hat nicht zum Ziel vollständig zu sein, aber sie soll einen ganzheitlichen Eindruck der Software ermöglichen.

Die Software**hilfe** ermöglicht es gezieltere Informationen zu haben.

Im Ordner \bld\exemples finden Sie ein Gebäude (bld) für jede Norm berechnet von Lesosai.

Auf unserer **Webseite** finden Sie Informationen:

- Zu den Modulen: https://lesosai.com/logiciel/base-et-modules/?lang=de
- Zu den Ausbildungen: <u>https://lesosai.com/evenements/?lang=de</u>
- Zu den Preisen: <u>https://lesosai.com/tarifs/?lang=de</u>

Herunterladen der Software: https://lesosai.com/logiciel/telechargements/?lang=de

Zögern Sie nicht unseren Hilfeservice, der Sie mit Vergnügen beraten wird, zu kontaktieren:

https://lesosai.com/service-client/contact/?lang=de

