

Kleinwohn- formen Energieelabel

Webinar





Kapitel

- A** Was ist das Label
- B** Inside Energielabel
- C** Wie stelle ich einen Antrag
- D** Erfolge des Energielabels
- E** Danke + Fragen



A Was ist das Label

Was ist das Label

- 1 Eckdaten
- 2 Aktueller Nutzen des Labels
- 3 Aktuelle Statistik
- 4 Zielvorstellungen

Energielabel Kleinwohnformen Minihaus



Das vorgestellte Ökominihaus wurde 2012 nach strikt baubiologischen Gesichtspunkten mit dem Fokus auf natürliche Baustoffe, wenig Grauenergieverbrauch und eine gesunde Innenraumluft errichtet. Es ist komplett stromautark und hat eine wasserlose Trenntoilette. Warmwasser wird von einer Luftwasserwärmepumpe im Technikmodul bereitgestellt.

Eckdaten

Grösse: Wohnfläche 35m², Geschossfläche 51 m²
[Aussenabmessung 3.6 x 12 m², Technikmodul 2.5 x 3 m²]
Gewicht: 19 to (nur Wohnteil)
Bewohner: 1-2 Bewohner + 1 Gast

Mobilität: transportierbar mit Kran und Tieflader, Begleitfahrzeug erforderlich

Hauptmaterial*:

- Boden:** Holzweichfaserplatte 20 cm zwischen Konstruktionshölzern, mit Dreischichtplatten beplankt, Massivholzdielen → U-Wert 0,16 W/m²K
- Wand:** Weichfaser- und Dreischichtplatten, innen Lehmbauplatte → U-Wert 0,17 W/m²K
- Dach:** Dreischicht- und Weichfaserplatten, extensive Begrünung 60 mm → U-Wert Dach 0,15 W/m²K
- Fenster:** Eichenholz-Metallfenster, dreifachverglast → U-Wert (Glas) 0,60 W/m²K

*Betrachtung der Bauteile ohne Wärmebrücken und Öffnungen

Energiebezug

Heizung: Stückholzofen, ca. 1.5 Ster Buchenholz/Jahr
Warmwasser: über Luft-Wärmepumpe
Weitere Energieverbraucher: ca. 11 kg Propangas (Kochen sowie Warmwasser bei extremer Kälte)
Stromverbrauch: 430KWh/Jahr für Kühlschrank, Wärmepumpe, Lüftung, Laptop, Handy, Drucker, Beleuchtung

Anteil Solarenergie: PV-Module ca. 18 m², monokristallin, grosse Blei-Batterie → 100% Deckung

Besitzer*in: Vorname Nachname **Ersteller*in:** XY
Erstellungsjahr: XY **Standort:** XY

Berechnungen


Die 2'000-Watt-Gesellschaft nimmt den Ist-Wert des Weltenergieverbrauchs (Stand 2010) zur Grundlage und verteilt ihn gerecht auf alle Bewohner der Erde. Wird gleichzeitig der Anteil an fossiler Energie gesenkt, kann der derzeitige Lebensstil auch unter ökologischen Gesichtspunkten weiterhin aufrecht erhalten werden. Auf die drei Sektoren Wohnen, Mobilität sowie Industrie und Dienstleistung entfällt jeweils rund 1/3 des Gesamtverbrauchs von 2'000 Watt pro Kopf. Der Richtwert des Wohnanteils beträgt 420 Watt (soll) auf den gesamten Energieverbrauch.



53 Watt



Im Ökominihaus wird derzeit von einer Bewohnerin nur 53 Watt verbraucht. Das entspricht in etwa dem Dauerbetrieb eines halben Kühlschranks

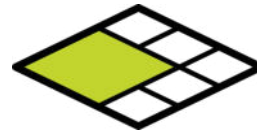

Unterschrift Leiter AG Energielabel, Wolf Schulze

www.kleinwohnformen.ch



A.1 Was ist das Label

Eckdaten



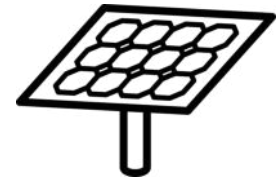
Grösse



Hauptmaterialien



Heizung



(Öko-)Strom



A.2 Was ist das Label

Nutzen des Labels zZt.

- Nutzende einer Kleinwohnform
- Journalistische Anfragen, Öffentlichkeitsarbeit
- Lokale Behördenkontakte
- Idealismus (ökologisches Bewusstsein, Reduktionsgedanke, Work-Life-Balance etc)



A.4 Was ist das Label

Zielvorstellungen

- 1 Umdenken auf Verbrauchswerte
- 2 Einwirken auf Politik
- 3 Selbstbewusstsein stärken
- 4 Kooperationen eingehen

Umdenken von Material- auf Verbrauchswerte

2000 Watt wohnen

Home Energierchner Warum? Wie weiter?

Mit nur 3 Angaben zur persönlichen Wohn-Energiebilanz

» Alternative Abschätzung durch Angaben zum Gebäude

Alle Eingaben pro Gebäude oder pro Wohnung

1) Anzahl BewohnerInnen

2) Energieverbrauch Wärme pro Jahr: Liter Heizöl

» Mehrere Systeme vorhanden?

3) Energieverbrauch Strom pro Jahr in kWh: Standard-Strom

Primärenergie berechnen

Eckdaten

- Größe:** Wohnfläche 45 m², Geschossfläche anteilig 53 m² (EBF mit 180 m² Wohnfläche = 2 x 1 Person, 1 x 2 Personenhaushalt)
- Gewicht:** 45 to
- Bewohner:** 1 Person, 1 Gästebett
- Mobilität:** nicht mobil
- Hauptmaterial:**
 - Boden:** 14 cm XPS Isolation, 25 cm Beton, 3 cm Hartbeton → U-Wert 0.23 W/m²*K
 - Wand:** Steinwolle 20 cm in Kompaktbauweise, aussen mineralisch verputzt, Innenputz mit Abrieb, beidseits Silikatanstrich → U-Wert 0.17 W/m²*K
 - Dach:** extensive Flachdachbegründung mit 10 cm Substrat und 10.5 cm Isolation PIR im Gefälle, Betondecke mit Abrieb verputzt → U-Wert 0.20 W/m²*K
 - Fenster:** Holz-Metallfenster 3-fach-verglast → U-Wert (IGlas) 0.50 W/m²*K

Energiebezug

- Heizung:** Fussbodenheizung, über Wärmepumpe betrieben
- Warmwasser:** mit Wärmepumpe + Solaranteil
- Weitere Energieverbraucher:** -
- Stromverbrauch:** 2'000 kWh/Jahr für Kühlschrank, Elektroherd, Fernseher mit Playstation, Beleuchtung, Staubsauger, Bügeleisen, Lüftung, Haustechnik, WLAN, mobile Geräte
- Anteil Solarenergie:** Annahme 70%

Berechnungen

Die 2'000-Watt-Gesellschaft nimmt den Ist-Wert des Weltenergieverbrauchs (Stand 2010) zur Grundlage und verteilt ihn gerecht auf alle Bewohner der Erde. Wird gleichzeitig der Anteil an fossiler Energie gesenkt, kann der derzeitige Lebensstil auch unter ökologischen Gesichtspunkten weiterhin aufrechterhalten werden. Auf die drei Sektoren Wohnen, Mobilität sowie Industrie und Dienstleistung entfällt jeweils rund 1/3 des Gesamtverbrauchs von 2'000 Watt pro Kopf. Der Richtwert des Wohnanteils beträgt 420 Watt (soll) auf den gesamten Energieverbrauch.



In unserer Musterwohnung Schweiz 2020 wird derzeit von einem Bewohner im Schnitt 302 Watt verbraucht, das ist in etwa so viel wie zwei durchschnittliches PCs, die ständig unter Vollast laufen.



A.4.2 Was ist das Label - Zielvorstellungen

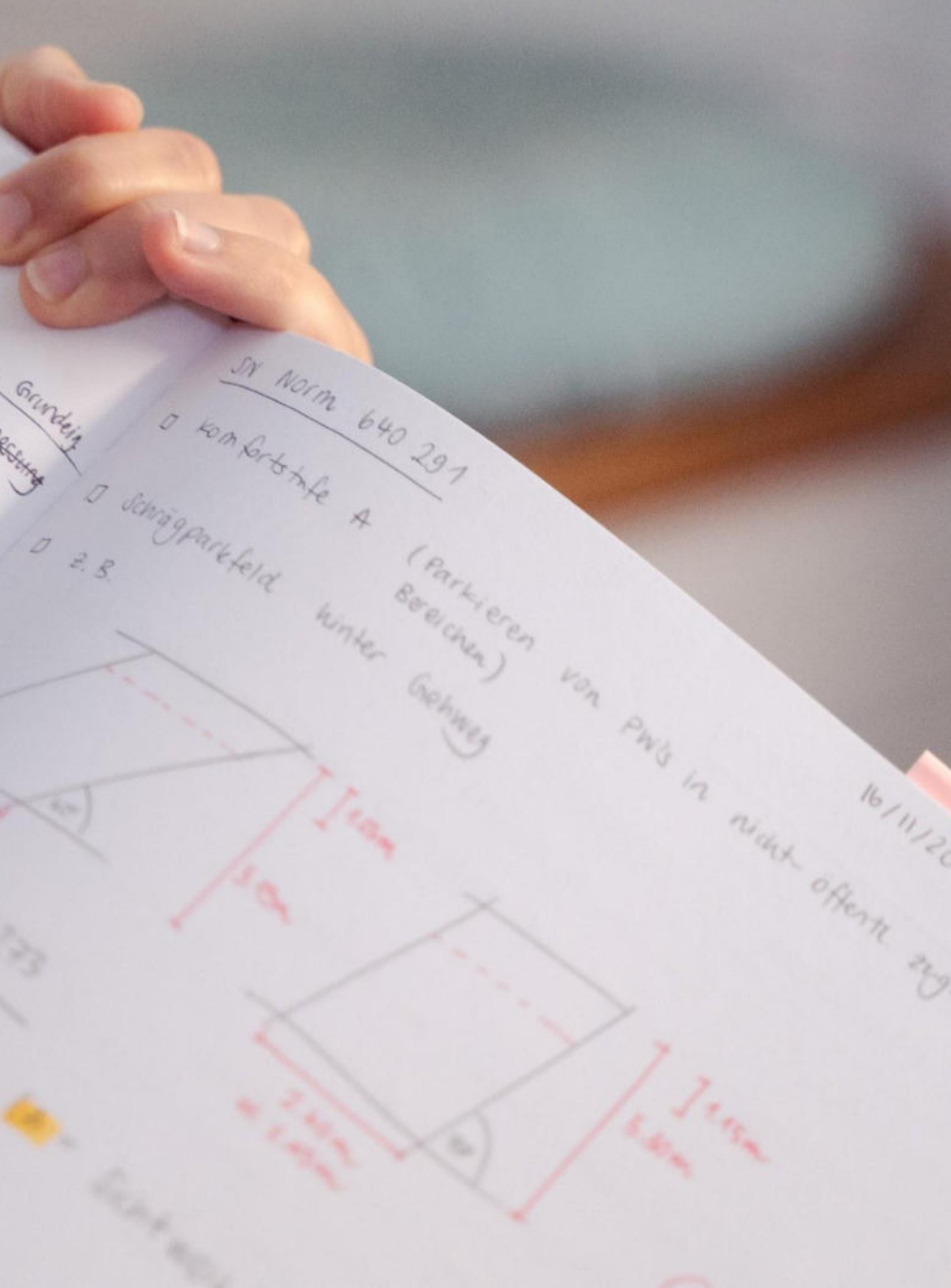
Einwirkung auf Politik

- Etablierung und Bekanntmachung von positiven Beispielen
- Schaffung von Vertrauen durch den Nachweis von Nachhaltigkeit
- Vereinfachung der Baugenehmigung
- Energiepolitik: Anleitung zum Umdenken
- Verankerung der KWF in Gesetzen/Verordnungen

Selbstbewusstsein stärken



Baracken-Siedlung am Stadtrand | Armut in Zürich (1965) SRF Doku



B Inside Energielabel

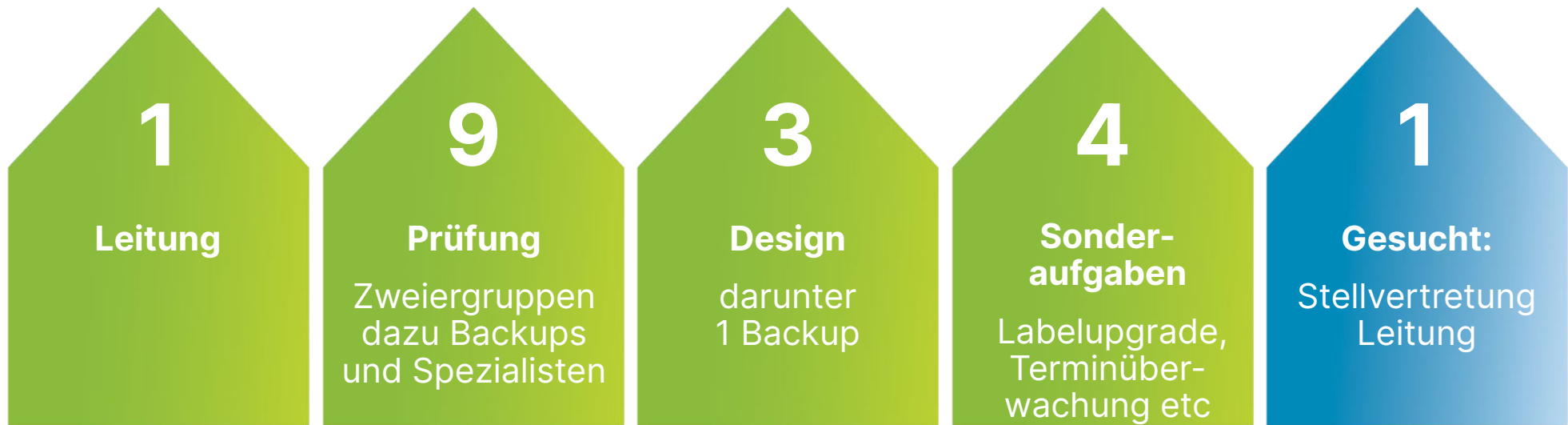
Arbeitskreis Energielabel

- 1 Geschichte des Labels
- 2 Aufgaben des Prüfkreises
- 3 Unsere Arbeitsweise
- 4 Und sonst?

Geschichte des Labels



Aufgaben des Prüfkreises



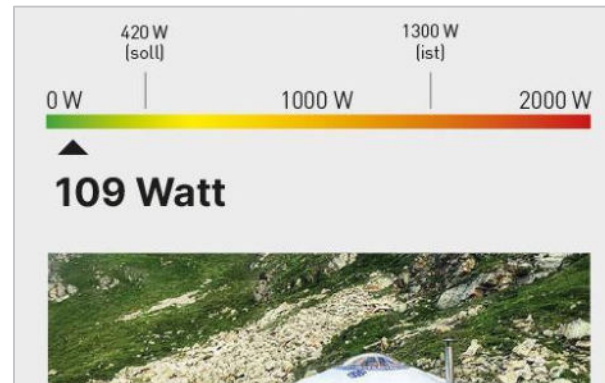
Unsere Arbeitsweise



Hauptmaterial*:

- **Boden:** Holzweichfaserplatte 20 cm zwischen Konstruktionshölzern, mit Dreischichtplatten beplankt, Massivholzdielel → **U-Wert 0.16 W/m²*K**
- **Wand:** Weichfaser- und Dreischichtplatten, innen Lehmbauplatte → **U-Wert 0.17 W/m²*K**
- **Dach:** Dreischicht- und Weichfaserplatten, extensive Begrünung 60 mm → **U-Wert Dach 0.15 W/m²*K**
- **Fenster:** Eichenholz-Metallfenster, dreifachverglast → **U-Wert (Glas) 0,60W/m²*K**

*Betrachtung der Bauteile ohne Wärmebrücken und Öffnungen



Im Ökominihaus wird derzeit von einer Bewohnerin nur 53 Watt verbraucht. Das entspricht in etwa dem Dauerbetrieb eines halben Kühlschranks

Vereinfachung

Wir veranschaulichen die wichtigsten Kenndaten.

Modernes Denken

Wir setzen auf Verbrauch und Nachhaltigkeit anstelle von Materialkenndaten.

Übersetzung

Wir übersetzen Kenndaten in verständliche Sprache.

Und sonst?



Treffen

1 x Monat online
2 x Jahr Ausflug



Jahresversammlung

2023 mit eigenem Stand
vertreten.



Persönlicher Kontakt

Im Team und mit den
Antragstellern.



C Wie stelle ich einen Antrag

Wie stelle ich einen Antrag

- 1 Wer kann einen Antrag stellen
- 2 Welche Angaben sind erforderlich
- 3 Zeitlicher Aufwand
- 4 Kosten



C.1 Wie stelle ich einen Antrag

Wer kann einen Antrag stellen

1 Vereinsmitglieder und externe KWF Bewohner:innen aus dem In- und Ausland

2 Kleinwohnformen jeder Bauphase ab Planungsstadium (ohne Verbrauchsdaten: Ausstellung temporäres Label)

Label gültig bis Juni 2023
Interimlabel bis zur Vorlage geprüfter Verbrauchsdaten

EnergieLabel Kleinwohnformen

Jurte

Die Jurte wurde 2020 in der Mongolei gebaut. Sie hat 3 Türen und ein Dachfenster. Zur Ausstattung gehören eine Komposttoilette, ein Holzofen sowie ein Gasherd. Sie wird von einer 4-köpfigen Familie ganzjährig bewohnt und soll mithilfe einer Solaranlage autark betrieben werden.

Eckdaten

- Bühnen:** Wohnfläche 88 m² (Durchmesser 7,85 m)
Gewicht: ca. 2,5 to
- Schlafplatzkapazität:** 2 Erwachsene & 2 Kinder
- Mobilität:** Aufbau 5,4 Tage / Abbau 2 Tage mit Anhängern
- Haupmaterial:**
 - Böden:** Flusssand 8 cm, oben + unten Zementgranulat je 2,7 cm → 8 kWh/100 kWh¹⁰⁰
 - Fenster/Tür:** 3 mehrschichtige Holzfenster/2-fach verglast → 15 kWh/100 kWh ca. 1 kWh/m²
 - Decken:** 2 x 2 cm Wulffiz zwischen Baumstüchtern, 2 Aussentücher → 10 kWh/100 kWh¹⁰⁰
 - Fenster/Tür:** 3 mehrschichtige Holzfenster/2-fach verglast → 15 kWh/100 kWh ca. 1 kWh/m²
 - Sonstiges Bauteil:** Dachkappe Ø 1,5 m Polycarbonat, im Winter mit Decke verglast → 10 kWh/100 kWh¹⁰⁰ Leeres Dach

Berechnungen

Die 2'000-Watt-Sensitivität nennt den kl. Wert des Wohnenergieverbrauchs (Stand 2019) zur Grundlage und verhält sich gemäß auf die Bauphase der Erdb. Wird gleichzeitig der Anteil an fossiler Energie genannt, kann der derzeitige Lebensstil auch unter ökologischen Gesichtspunkten weiterhin aufrecht erhalten werden. Auf die drei Sektoren Wohnen, Mobilität sowie Industrie und Dienstleistung entfällt jeweils rund 1/3 des Gesamtverbrauchs von 2'000 Watt pro Kopf. Der Richtwert des Wohnverbrauchs 420 Watt (inkl. auf den gesamten Energieverbrauch).

54 Watt

In der Jurte wird derzeit von jedem der 4 Bewohner:innen Energie verbraucht, wie ein moderner, grosser LED-Beleuchter im Dauerbetrieb benötigt.

Energiebezug

Heizung: Holzofen, Verbrauch vermassschlich ca. 7 Liter Holz pro Jahr

Warmwasser: über Gasherd/ Holzofen (ist im Holz-/ sowie Energieverbrauch eingerechnet)

weitere Energieverbraucher: Prozess für Hand und Backup für Heizung, Verbrauch ca. 130 kg (Schätzung) Stromverbrauch < 100 kWh (Schätzung)

Anteil Ökostrom: 100%

Besitzer*in: [redacted] Ersteller*in: [redacted]
Erstellungsdatum: 2020 Standort: [redacted]

Direktor*in: Leiter*in: EnergieLabel, W&S Schweiz
www.kleinwohnformen.ch

KLEINWOHNFORMEN

Welche Angaben sind erforderlich?



Dämmung und Energieverbrauch

hauptsächlich
und präzise



Fenster, Türen und andere Öffnungen

nebensächlich und
weniger präzise



Ausführungsqualität und Wärmebrücken

keine Prüfung

C.2 Wie stelle ich einen Antrag

Dokumente

Alles, was als Beleg dienen kann

- Fotos aus der Bauzeit
- Skizzen und Pläne, Fotos mit Massangaben
- Fotos von Herd/Heizung/Holzvorrat für 1 Jahr
- Rechnungen
- Jahresabrechnung Energieversorger
- wenn Angaben nicht vorliegen, prüfen wir auch vor Ort

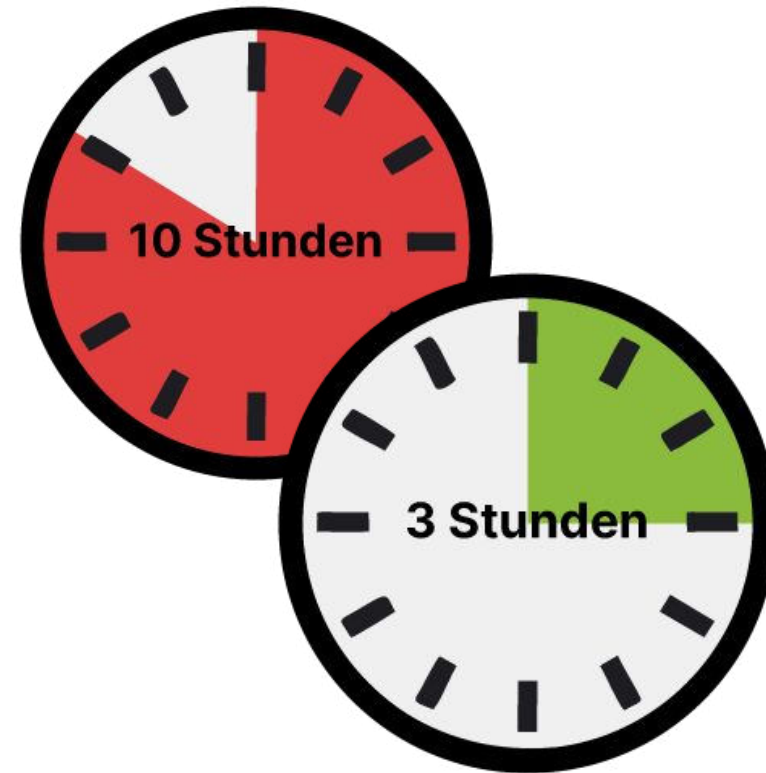


Eisenmaterial	765,20 V	Leiter	50,- V
Bürosattel	10,- V	Dachlatten	194,- V
Farbe	7,60 V	Farbe Kauruski	43,60 V
Kamin	283,70 V	Schrauben/Matern	56,- V
Sofa	50,- V	Leisten, Kleinteile	146,55 €
Farbe	11,30 V	Tapeten Klebmasse	
Deckel Kamin	2,- V	Teile, Druckholz	142,86 €
Zell f. Kamin	38,- V	Schrauben u. Muttern	8,15 V
Abfallbehälter 2x	85,- V	Schubladen handle	90,55 €
Leinöl	10,80 V	Passscheiben	411,30 V
Dachlatten 6P	81,16 €	Aluwerk f. Tisch	106,- €
Farbe Holzlasur	74,55 V	Entspanner	70,- €
Stahlseil	16,35 V	Fingerring	300,- V
Bretter, Schrauben	94,- V	Schraube 10x	2,87,- V
Schrauben, Bretter	127,80 V	Metallblech Sticker	4,95,- V

C.3 Wie stelle ich einen Antrag

Zeitlicher Aufwand

- je nach Vorbereitung sehr unterschiedlich
- bei gut dokumentiertem Bau: ca 3 Stunden
- maximal 10 Stunden



Kosten





D Erfolge

Erfolge

1 Allgemein

2 Rückmeldungen

Allgemein

- Sichtbarkeit der Nachhaltigkeit
- Zielvorstellung der 2000-Watt Gesellschaft von 2050 bereits heute erfüllt



Rück-meldun- gen

- Erleichterte Stellplatzsuche
- Einladungen in die Lokalpolitik
- Positive Rückmeldungen aus der Bevölkerung
- Interesse von Journalisten und auf Vorträgen, z.B. bei Habitat Léger



Danke + Fragen

label@kleinwohnformen.ch

Vortrag: Wolf. Design: Daniela

