



SOLAROFEN

PSO-01

GEBRAUCHSANLEITUNG

HoSa Solar * Kocherinovo 2640 * 53 N.Vaptzarov St.

Tel. 0988 307 943 * E-Mail: info@hosasolar.bg * www.hosasolar.bg

Grundparameter des Solarofens PSO-01:

- Gewicht netto: 7,4 kg
- Kammervolumen: 25 Liter
- Verpackung: 62 x 52 x 40 cm
- Höchsttemperatur, die für die Breiten Bulgariens erreicht wird: 140°C

SOLAROFEN PSO-01



Ohne zusätzliche Reflektoren



Mit zusätzlichen Reflektoren

Trotz seiner Besonderheiten ist die Verwendung eines Solarofens viel einfacher, als Sie vielleicht erwartet haben. Der einfachste Weg, den Umgang mit Ihrem SO zu erlernen, besteht darin, mit dem praktischen Kochen zu beginnen. Nach mehrmaliger Anwendung werden Sie sicherer.

Beschränken Sie Ihre Ideen nicht, experimentieren Sie! Der Solarofen ist für Ihre Fehler viel wohlwillender als ein herkömmlicher Elektro- oder Gasherd – hier brennt nichts an.

Aufstellung

Stellen Sie Ihren Solarofen an einem sonnigen Ort auf, der nicht durch Schatten von Bäumen, Gebäuden und anderen gefährdet ist. Nicht vergessen, dass die Fläche, die jetzt von der Sonne bestrahlt wird, später am Tag möglicherweise von Bäumen, Gebäuden und anderen großen Objekten überschattet wird, wenn die Sonne am Himmel wandert.

Installation

Lösen Sie den Riemen, der die Reflektoren zusammenhält. Heben Sie die Reflektoren an, aufschlagen sie auseinander und platzieren sie auf dem Holzrahmen.

Der Verschluss, der den Glasdeckel hält, ist vor der Lieferung fest verschlossen. Lösen Sie ihn um eine $\frac{1}{4}$ bis $\frac{1}{2}$ Umdrehung, um die Bedienung zu erleichtern.

Fokussieren

Richten Sie die Vorderseite des Solarofens auf die Sonne. Stellen Sie sich hinter das SO und prüfen Sie die Schatten auf beiden Seiten – die Schatten müssen gleich sein. Neigen Sie SO weit genug nach vorne, um Schatten im vorderen und hinteren Teil der Kammer zu eliminieren. Halten Sie diese Position, indem Sie die hintere Rohrstütze (HRS) im richtigen Loch platzieren. Überprüfen Sie noch einmal, ob der Ofen richtig zur Sonne ausgerichtet ist (zulässig ist eine minimale seitliche Verschattung des Innenraums). Außer HRS könnte auch ein gewöhnliches Stück Holz oder ein anderer geeigneter Gegenstand verwendet werden.



Mit fortschreitendem Kochvorgang ist es von Zeit zu Zeit erforderlich, den Solarofen zur Sonne neu zu richten. Wir empfehlen alle 30 Minuten eine leichte Korrektur, um Schatten in der Kammer zu beseitigen. Wenn Sie die Ausrichtung über einen längeren Zeitraum nicht korrigieren können, orientieren SO dort, wo die Sonne am stärksten steht (zwischen 11 und 14 Uhr). Der Solarofen funktioniert am besten an klaren, sonnigen Tagen. Vorüberziehende Wolken können den Kochvorgang verlangsamen, aber nicht stoppen.

Vorwärmen und Vorreinigen

Bei der ersten Verwendung eines Solarofens und vor dem Einlegen von Speisen lassen Sie den SO 60 bis 90 Minuten lang in der Sonne, mit fest geschlossener und verriegelter Glasabdeckung. Nach Erreichen der Temperatur von 120 °C abkühlen lassen und die Kammer und die Glasabdeckung gründlich mit einem nicht abrasiven Reinigungsmittel reinigen. Reinigen Sie den Teil der

Glasabdeckung, der auf dem schwarzen Abdichtung liegt, gründlich. Jetzt können Sie mit dem Kochen beginnen.

Kochen

Stellen Sie ein Kochgefäß mit Speisen auf die Wiegeschale im Innenraum. Schließen und verriegeln Sie den Glasdeckel. Benutzen Sie Fäustlinge, um das Gefäß zu entfernen.

Allgemeine Kochtipps

Das Kochen im SO ist eine natürliche und subtile Methode, die viel weniger Flüssigkeit benötigt als herkömmliche Methoden. Diese Rolle spielen die inneren Säfte der Lebensmittel – das Ergebnis ist, dass auf diese Weise zubereitete Speisen einen außergewöhnlich saftigen Geschmack haben. Daher sollte die Flüssigkeitsmenge um mindestens ein Drittel reduziert werden im Vergleich zu dem, was herkömmlicherweise zum Kochen von Reis, Soßen oder beim Schmoren verwendet wird. Das Essen im SO brennt nicht an, Sie müssen also nicht umrühren.

Handlungen dem Kochen anschließend

Entfernen Sie nach Abschluss des Kochens die Feuchtigkeit aus dem Ofeninneren, indem Sie sie mit einem trockenen Tuch abwischen. Bei Nichtgebrauch empfiehlt es sich, den Glasdeckel nicht fest zu verschließen und nicht zu verriegeln.

Wartung

Die Wartung für einen Solarofen ist minimal. Um die Reflektoren und die Glasabdeckung sauber zu halten, müssen Sie ein nicht abrasiv Reinigungsmittel verwenden. Wenn der Reflektor und die Glasoberfläche nicht ordnungsgemäß gereinigt sind, kann der Solarofen nicht die richtige Temperatur erreichen.

Oft gestellte Fragen

-Welche Temperatur wird im Solarofen erreicht?

Bei einem Solarofen hängt die Kochtemperatur von geografischen Faktoren und der Betriebsart ab:

geografische Faktoren

- geografische Breite;
- Tag des Jahres;

- Tageszeit;
- Physikalischer Zustand der Atmosphäre – Feuchtigkeit, Verschmutzung, Wolken;
- Höhe über dem Meeresspiegel.

Betriebsart

- Richten (Fokussieren) des Solarofens auf die Sonne;
- Reinigen der Reflektoren und der Glasabdeckung.

Für gegebenen Ort und Tag des Jahres wird die maximale Temperatur des Solarofens durch die gleichzeitige Erfüllung der folgenden vier Bedingungen erreicht:

- wolkenloses und trockenes Wetter;
- die Sonne befindet sich auf ihrem Höhepunkt, der um die Mittagszeit eintritt;
- richtig gerichteter (fokussierter) Solarofen;
- gut gereinigte Reflektoren und Glasabdeckung.

Die maximale Betriebstemperatur der Luft in der Kammer beträgt für die Breiten Bulgariens 140 °C.

-Welche Arten von Mahlzeiten können in einem Solarofen zubereitet werden?

Mit Ausnahme des Bratens können Sie in einem Solarofen alles kochen, was Sie auf einem Gas-, Elektro-, Festbrennstoffherd oder Ofen zubereiten können. Sie können kochen, backen und schmoren. Beim Braten muss das Essen umgerührt werden, was im Solarofen nicht empfehlenswert ist.

1. **Kochen** durch Eintauchen der Lebensmittel in einen flüssigen Wärmeträger bei normalem Atmosphärendruck in einem Gefäß mit Deckel.

Wärmeträger: Wasser, Bouillon, Milch, Zuckersirup usw.

Wärmeträgertemperatur: 90–110 Grad. Arten von Produkten, die in diesem Modell einer Wärmebehandlung unterzogen werden: Gemüse, Getreide und Hülsenfrüchte, Nudeln, Fleisch, Geflügel, Fisch, Eier und andere. Dies ist die universellste Methode der Wärmebehandlung.

Auch das Kochen im Solarofen könnte als erster Schritt vor dem Backen genutzt werden. Das Fleisch wird in einem Topf in SO gekocht, dann auf ein Backblech gelegt, mit Reis und Gewürzen, und alles noch einmal zum Backen in den Solarofen geschoben.

2. **Backen** bei niedriger Temperatur.

Wärmeträger: Luft.

Wärmeträgertemperatur im Solarofen: bis zu 140 Grad.

Die Backmethode bei niedriger Temperatur eignet sich für mageres Fleisch.

Auch Teige ohne Hefe konnten in SO gebacken werden.

3. **Schmoren** Speisen in etwas Flüssigkeit oder im eigenen Saft in einem Gefäß mit Deckel.

Wärmeträger: Wasser, Bouillon, Milch, der eigene Saft, Dampf – erzeugt aus der kochenden Flüssigkeit.

Wärmeträgertemperatur: 100-102 °C.

Die Methode eignet sich für Gemüse, Fleisch, Fisch.

-Wie viel Essen könnte in einem Solarofen zubereitet werden?

Auf diese Frage gibt es keine einfache Antwort. Die Menge an Essen, die in angemessener Zeit zubereitet werden kann, sollte durch Erfahrung ermittelt werden.

-Wie lange dauert das Kochen in einem Solarofen?

Die Kochzeit ist länger als in einem herkömmlichen Backofen. Der langsamere Kochvorgang wird durch die Vorteile von SO ausgeglichen: Nährstoffhaltung, Saftigkeit und ausgezeichneter Geschmack.

Kochzeit hängt zuallererst von der Intensität der Sonneneinstrahlung (und diese Intensität wiederum hängt zuallererst von geografischen Faktoren), der Art und Menge der Mahlzeit sowie dem richtigen Umgang mit SO ab.

Je öfter Sie ein SO öffnen, desto länger dauert das Kochen. Jedes Öffnen des Solarofens verlängert die Kochzeit um 10–15 Minuten.

-Muss ich den Kochvorgang permanent kontrollieren?

Sie können das Essen im SO auf zwei Arten zubereiten. Wenn Sie SO jede halbe Stunde neu fokussieren, verkürzt sich die Dauer des Garvorgangs.

Die andere Möglichkeit besteht darin, Ihr Essen in SO in Ihrer Abwesenheit zuzubereiten. Viele Benutzer richten den SO so, dass er in der Mittagszeit fokussiert ist und sich dann ihrer Arbeit widmen. Wenn die Sonne ihren Höhepunkt erreicht, steigt die Kammertemperatur allmählich an und der Kochvorgang beginnt. Wenn der Benutzer zurück ist, ist sein Mittagessen bereits fertig. Selbst wenn Sie zu spät kommen, hält die hervorragende

Isolierung von SO das Essen stundenlang warm; auch der natürliche Geschmack der so zubereiteten Speisen bleibt erhalten.

-Ist der Geschmack des Essens der gleiche wie in einem herkömmlichen Ofen? Der langsame Temperaturanstieg von SO und der daraus resultierende langwierige Prozess ermöglichen es, den natürlichen Geschmack der Lebensmittel zu bewahren. Daher sind die im Solarofen zubereiteten Speisen im Vergleich zu den mit herkömmlichen Methoden zubereiteten Speisen saftiger und haben einen natürlichen und raffinierten Geschmack.

-Könnte ich im Solarofen PSO-01 zwei Mahlzeiten gleichzeitig zubereiten?

Die Antwort ist ja. PSO-01 ist so konzipiert, dass es den gleichzeitigen Einsatz mehrerer Gefäße ermöglicht. Mehrere (zwei oder drei) kleine Backbleche oder Töpfe können aufeinander gestellt werden, um gleichzeitig verschiedene Mahlzeiten zuzubereiten, z. verschiedene Formen aus dem gleichen Teig backen. Außerdem können auf dem Schwankstablett zwei kleine Töpfe zusammen gestellt werden. Sie können das Tablett sogar entfernen, um das Nutzvolumen der Kammer zu maximieren. Wenn Sie das Schwankstablett entfernen, stellen Sie das Gefäß auf einen Dreifuß. Wenn Sie das Gefäß direkt auf den Boden der Kammer stellen, ist eine ordnungsgemäße Zirkulation des Luftstroms nicht möglich und das Gefäß wird ungleichmäßig erhitzt.

- Welche Kochgefäße sollten im Solarofen verwendet werden?



Die Gefäßabmessungen sollten mit den Abmessungen der Innenkammer übereinstimmen. Beim Modell PSO-01 beträgt der maximal zulässige Durchmesser des Topfes 28 cm, sofern die Höhe 13,5 cm beträgt und das Gefäß auf dem Schwankstablett steht. Je kleiner die Höhe, desto größer der Durchmesser des Gefäßes. Wenn das Schwankstablett entfernt wird, können noch größere Gefäße platziert werden.

Metallgefäße dürfen sowohl dünnwandig als auch dickwandig sein. Es empfiehlt sich, den Metalldeckel eines Gefäßes in schwarzer Farbe zu haben. Wenn das Metallgefäß einen transparenten Deckel hat, sollte der Metallteil des Gefäßes sowohl außen als auch innen schwarz sein.

Plastikgefäße sind nicht erlaubt.

Zum Backen sollten dunkle Metallbleche und -pfannen verwendet werden.

Gefäße aus hell glänzenden Materialien sollten vermieden werden. Der hohe Reflexionsgrad solcher Materialien verringert die Wirksamkeit von SO.

Beim Kochen oder Dämpfen sollten abgedeckte Gefäße verwendet werden - unter der Hitzeeinwirkung verdunstet das im Gefäß und im Gargut selbst enthaltene Wasser und wenn kein Deckel vorhanden ist, beschlägt der Dampf den Glasdeckel und senkt so die Temperatur in der Kammer.

Es können auch Pyrex-Gefäße verwendet werden – sowohl farblose als auch farbige.

Teigwaren sollten in Gefäßen ohne Deckel gebacken werden.

Am besten halten Sie die Glasabdeckung des Solarofens bis kurz vor dem Siedepunkt fest verschlossen (verriegelt) und entriegeln sie dann, damit ein Beschlagen der Abdeckung verhindert wird.

- Muss man das Essen umrühren?

In einem herkömmlichen Ofen ist das Rühren der Speisen notwendig, um Anbrennen der Speisen und des Gefäßes zu vermeiden, insbesondere bei schnellem Temperaturanstieg und beim Braten. Bei SO steigen die Gargut- und die Gefäßtemperatur langsam und gleichmäßig an, außerdem wird kein Braten praktiziert, sodass kein Rühren erforderlich ist.

-Könnte eine braune Kruste für Fleisch erreicht werden?

Damit Geflügel und andere Fleischsorten eine goldbraune Kruste bekommen, streuen Sie vor dem Backen etwas Zucker oder Honig und dann roten Pfeffer darüber.

-Wie kann man den Solarofen neu ausrichten, damit das Essen nicht verschüttet wird? PSO-O1 verfügt über eine eingebaute Kamera-Nivellierung (ein mit zwei Schrauben befestigter Schwanktablett, der das Kochgefäß trägt). Der Schwanktablett verhindert ein Verschütten, wenn der Ofen hin- und hergekippt wird. Bedenken Sie, dass die Nivelliermaschine bei seitlicher

Neigung keinen Schutz vor verschüttetem Material bietet – daher sollte diese Neigungsart vermieden werden.

-Besteht beim Betrieb des Solarofens Verbrennungsgefahr?

Der Innenraum, das Kochgefäß und der Glasdeckel des Solarofens werden auf eine hohe Temperatur erhitzt. Tragen Sie beim Herausnehmen des Kochgefäßes immer Fäustlinge. Reflektoren und der äußere Teil des SO werden nicht wesentlich erhitzt und können ohne Verbrennungsgefahr betrieben werden.

-Wie ist PSO-01 Haltbarkeit?

Die geplante Haltbarkeit von PSO-01 beträgt 15 Jahre. Bei sorgfältigem Gebrauch kann sie jedoch auf die Lebensdauer verlängert werden.

-Aus welchen Materialien besteht der Solarofen PSO-01?

Verschiedene Teile des SO bestehen aus unterschiedlichen Materialien. Die Reflektoren und Innenwände bestehen aus elektrolytisch abgeschiedenem Aluminium, das weder korrodieren noch oxidieren kann. Der Deckel besteht aus gehärtetem Glas, das Außengehäuse aus Pappelholz und Kunststoff. Zwischen der Innen- und Außenwand des SO befindet sich eine dicke Glasfaserschicht, die als Wärmeisolator dient.

-Könnte der Solarofen PSO-01 im Winter gebraucht werden?

An einem klaren Wintertag kann der Solarofen zum Kochen genutzt werden. Für ein erfolgreiches Kochen ist die Intensität der Sonneneinstrahlung wichtiger als die Umgebungstemperatur. Im Winter sinkt die Luftfeuchtigkeit und dadurch erhöht sich die Sonnenintensität weiter, da die Absorption durch die Atmosphäre verringert wird.

Ein weiterer wichtiger Faktor ist die Höhe über dem Meeresspiegel – je größer die Höhe, desto größer die Sonnenintensität. Im Winter ist SO im Gebirge am effektivsten. Solaröfen werden mit Erfolg an sehr kalten Orten eingesetzt, beispielsweise im Basislager bei Everest.

Was den für das Solarkochen geeigneten Teil des Tages betrifft, so beträgt die Kochzeit im Sommer in Bulgarien 8.00 bis 17.00 Uhr, während im Winter die effektive Zeit auf 10.00 bis 14.00 Uhr verkürzt ist; im Hochgebirge bis 15 Uhr.

-Könnte es PSO-01 zum Trocknen von Lebensmitteln verwendet werden?

PSO-01 fungiert als sehr guter Solartrockner (Das Foto zeigt das Solartrocknen von Ingwer).



Wenn Sie den Glasdeckel so auf das Metallschloss legen, dass ein Spalt von ca. 1 cm entsteht, entweicht feuchte Luft aus dem Inneren. Gleichzeitig wird die Temperatur in der Kammer nicht so hoch sein, dass der Garvorgang beginnt.

-Könnte PSO-01 mit einem Solarparabolkocher kombiniert werden?

Ja, könnte sein. Der Parabol-Solarkocher ist leistungsstärker als der Solarofen und kocht die gleiche Menge an Lebensmitteln schneller. So konnte Fleisch zunächst in einem abgedeckten Topf auf dem Parabolkocher gekocht und dann zum Backen im Solarofen in ein Backblech verlegt werden.

-Könnte PSO-01 als Thermobox oder Kochkiste genutzt werden – ohne Sonne? PSO-01 kann zwei zusätzliche Funktionen erfolgreich erfüllen, ohne Sonne:

1. Zum Warmhalten (über 50 °C) einer bereits zubereiteten Mahlzeit für 3 Stunden oder länger, in der Funktion einer Thermobox. Dies wird dadurch erreicht, dass zwischen Topf und Glasdeckel ein spezielles Isolierkissen gelegt wird.
2. Einen bereits begonnenen Kochvorgang – bei leicht zu kochenden Speisen wie Kartoffeln, Gemüse, Nudeln – durch den Vorgang des Schmorens beenden. In dieser Funktion übernimmt der Solarofen die Rolle des sogenannten “fireless cooker” – wir nennen hier es Kochkiste.

Kochablauf zur Zubereitung eines Gerichts als Kochkiste:

Schritt 1. Der Topf mit den leicht zu kochen Lebensmitteln wird 1-2 Minuten lang gekocht – auf einem Elektro-, Gas-, Holzherd oder Parabol-Solarkocher.

Schritt 2: Der Topf wird vom Herd (oder PSK) genommen und auf den Boden des Solarofens gestellt, mit Isolierkissen abgedeckt, der Ofen wird schließlich mit dem Glasdeckel verschlossen.

Schritt 3. Nach der erforderlichen Schmorzeit von 30-40 Minuten wird der Topf herausgezogen. Wenn Sie immer noch nicht zum Essen bereit sind, können Sie den Topf im Ofen lassen, wo das Essen wie in einer Thermobox stundenlang heiß bleibt.

Hinweise zur Nutzung des Solarofens als Thermobox oder Kochkiste:

1. Empfohlene Topffüllung mit Wasser und Lebensmitteln über 50 % und bis zu 80 % des Topfvolumens.

2. Je größer die Lebensmittelmenge, desto länger bleiben sie heiß. Kleine Töpfe kühlen schneller ab als große.
3. Der Solarofen kann in der Küche aufgestellt werden.
4. SO könnte als Kochkiste mit einem PSK zum Gargut-Vorwärmen kombiniert werden, wodurch die Kapazität des PSK erhöht wird.
5. Verwenden Sie einen Topf mit einer Höhe von bis zu 10,5 cm inklusive Topfdeckel, um Platz für das Kissen zu schaffen.

Die Vorteile des termischen Kochens (fireless cooking) sind viel. Das Wichtigste davon: spart Energie und erhöht die Kapazität des Hauptkochgeräts: Elektro-, Gas-, Solarkocher.



Solarofen PSO-01 als Thermobox und Kochkiste