

Gebrauchsanweisung

Bitte bewahren Sie die Gebrauchsanweisung sorgfältig auf und stellen Sie sicher, dass diese Gebrauchsanweisung denjenigen zur Verfügung steht, die dieses Produkt benutzen.

Sehr geehrte Kundin, sehr geehrter Kunde,

Sie haben mit Ihrem neuen Tulikivi-Ofen eine gute Wahl getroffen und sich für ein hochwertiges Produkt entschieden. Ihr neuer Tulikivi-Ofen ist eine fast ausschließlich aus Naturprodukten gefertigte Feuerstätte und dankt es Ihnen, wie alle schönen Dinge, wenn Sie ihm ein wenig Aufmerksamkeit widmen und die nachstehenden Tips befolgen.

Bitte lesen Sie die Bedienungsanleitung unbedingt vor der ersten Inbetriebnahme der Feuerstätte. Der zuständige Bezirksschornsteinfegermeister ist vor der Inbetriebnahme der Feuerstätte zu informieren.

1. Garantie

Der Tulikivi-Ofen ist nach der Anleitung des Herstellers, Tulikivi Oyj, in Betrieb zu nehmen. Wenn Sie dieser Anleitung sorgfältig folgen, garantieren wir die richtige Funktion der Feuerstätte. Die Garantiebedingungen entnehmen Sie bitte der Garantiekarte. Voraussetzung der Garantieleistungen ist, dass der Käufer die Garantiekarte unverzüglich nach dem Erstaufbau des Tulikivi-Ofens vollständig ausgefüllt an die Vertretung von Tulikivi Oyj geschickt hat.

2. Heizanleitung

2.1 Anheizen

Das Naturprodukt Speckstein ist vor zwei Milliarden Jahren unter hohem Druck entstanden. Diese Druckspannungen im Stein müssen nun durch langsames Anheizen des Ofens abgebaut werden. Nach der Fertigstellung des Ofens kann die Funktion wie folgt überprüft werden:

Einige zusammengeknüllte Zeitungsseiten im unteren Schornstein oder Unterkanal des Ofens verbrennen, wodurch die Funktion des Schornsteins überprüft wird (Ofentüren geschlossen halten).

Danach ist die Reinigungstür im Schornstein zu schließen und im Feuerraum ein kleines Feuer zu entfachen. Dazu wird höchstens 1 kg Kleinholz verbrannt.

Ist der Schornsteinzug sichergestellt, kann nach drei Tagen mit der Inbetriebnahme der Feuerstätte begonnen werden. Ein frisch gebauter Ofen ist feucht, seine Fugen sind noch nicht trocken, weshalb ein zu starkes Erhitzen zu vermeiden ist. Bei der Inbetriebnahme können die Steine schwitzen. Dies zeigt sich darin, dass Wasser aus den Fugen austritt. Um den Trocknungsvorgang zu beschleunigen, muss für ausreichende Luftzufuhr gesorgt werden, d.h. das Holz ist bei geöffneter Primärluftklappe zu verbrennen und die Drosselklappe, falls vorhanden, ist über Nacht offen zu lassen. Für die erste Feuerung sollte nicht mehr als 25 % der max. Brennstoffmengen aufgegeben werden.

Am zweiten Tag können 50 %, am dritten Tag 75 % der max. Brennstoffmenge und ab dem 4. Tag die Brennstoffmengen für die entsprechende Feuerstätten aufgegeben werden.

Speckstein übersteht langfristig und ohne Schäden Wärmeschwankungen. Eine Specksteinfeuerstätte darf nur vorsichtig erhitzt werden, da durch die Freisetzung des Bergdruckes und der Feuchtigkeit der Steine das Risiko der Rissbildung bzw. Bruches besteht.

Bitte beachten Sie die Auswirkung einer Klimaanlage oder einer Dunstabzugshaube auf den Unterdruck sowie den Zug und die Funktion der Feuerstätte. Um eine reibungslose und sichere Funktion des Ofens zu gewährleisten, dürfen diese Anlagen nicht eingeschaltet sein, wenn der Ofen betrieben wird.

2.2 Betrieb und Bedienung

Reinigen Sie evtl. verschmutzte Glasscheiben mit einem feuchten Lappen und Glasreiniger, auf keinen Fall mit Scheuermittel. Die Specksteinoberfläche des Tulikivi-Ofens können Sie mit gewöhnlichen Reinigungsmitteln waschen und putzen. Flecken, die schwer zu entfernen sind, können Sie mit verschiedenen Fleckentfernern, z.B. mit biologischem Backofenspray (Vorsicht! Chemische Mittel), entfernen oder mit Schleifpapier (Nr. 240) abschleifen.

Zur Bedienung des Ofens gehören auch das Entfernen der Asche und das Reinigen der Heizgaszüge.

Der Aschekasten muss regelmäßig geleert werden. Die Asche darf nicht bis an den Rost reichen, so dass die Verbrennungsluft ungehindert durch den Rost strömen und diesen auch kühlen kann. Die Asche ist in ein feuerfestes Gefäß zu entleeren und nicht in Behälter aus Kunststoff, da die Glut noch etwa 24 h anhalten kann.

Mindestens einmal im Jahr muss ein Fachmann den Ofen und der Schornsteinfeger den Schornstein überprüfen bzw. reinigen. Wenn sich Ruß in den Zügen gebildet hat oder der Ofen schlecht heizt, sollten Sie spätestens die Züge reinigen. Hierzu befinden sich am Ofen Reinigungsöffnungen. Vor der Fegeöffnung muss ein Fegeraum von mind. 700 mm sein, und zum Arbeiten muss wenigstens 1 m vor dem Ofen frei bleiben. Die Reinigung der Züge sollte mindestens einmal jährlich erfolgen. Es dürfen nur zulässige Brennstoffe verwendet werden (Pkt. 3.1).

2.3 Heizen des Tulikivi-Ofens

Entleeren Sie den Aschekasten, damit genügend Primärluft durch den Rost eintreten kann. Zum Anheizen Ihres Tulikivi-Ofens legen Sie möglichst klein geschlagenes und trockenes Holz auf. Verwenden Sie kein Spiritus, Benzin, Öl o.a. feuergefährliche Flüssigkeiten. Am besten zünden Sie das Feuer mit Parafinzündern oder zusammengeknülltem Papier und etwas Kleinholz an.

Nach dem Anzünden sorgen Sie für reichlich Verbrennungsluft, indem Sie die Primärluftklappe öffnen und die Feuerraumtür nicht dicht schließen. Wenn das Kleinholz gut brennt, legen oder stellen Sie 2-3 Holzscheite auf und lassen Sie die Primärluftklappe geöffnet, bis die Verbrennung gut sichtbar stattfindet. Nun verriegeln Sie die Feuerraumtür. Während des gesamten Verbrennungsvorganges bleibt die Drosselklappe, falls vorhanden, geöffnet. Wenn die erste Brennstoffaufgabe bis auf die Glut abgebrannt ist, kann die zweite Brennstoffaufgabe erfolgen. Ein normaler Heizvorgang umfasst mehrere Brennstoffaufgaben, die relativ schnell abbrennen. Die Verbrennungsluft sollte nicht gedrosselt werden, um den Verbrennungsprozess zu verlangsamen. Die beim Verbrennen entstandene Glut lässt man nach der letzten Brennstoffaufgabe dunkel werden und schließt dann die Primär- und Sekundärluftklappe. Ihr Tulikivi-Ofen gibt jetzt die gespeicherte Wärme ab, ohne weiter befeuert zu werden. Die Feuerraumsteine sollten nach Erreichen der idealen Ofentemperatur rußfrei gebrannt sein. Ein Nachheizen ist erst wieder bei weiterem Wärmebedarf

sinnvoll und nötig, frühestens jedoch nach 6 bis 8 Stunden.

Alle Tulikivi-Öfen haben Feuerraumtüren mit Sekundärluftschiebern, die sich im oberen Teil der Feuerraumtür befinden. Die Sekundärluftschieber sollten bei der Verbrennung von Scheitholz stets geöffnet sein, bis der Brennvorgang abgeschlossen ist.

2.4 Kondenswasserbildung

Beim Einheizen eines neuen oder kalten Tulikivi-Ofens kann sich Kondenswasser bilden. Das kann besonders beim Anzünden oder am Anfang der Verbrennung geschehen. Das Kondenswasser entsteht dadurch, dass die Feuchtigkeit der Heizgase an den kalten Oberflächen der Steine kondensiert. Je trockener das Brennholz und je stärker die Verbrennung am Anfang sind, desto schneller endet das Ausschwitzen. Das beständige Ausschwitzen ist ein Zeichen für eine schlechte Verbrennung und/oder schlechten Schornsteinzug oder falsche Brennstoffwahl.

2.5 Backen mit dem Backfach

Anheizen des Backfaches

Die Befuerung des Backfaches darf nur mit Scheitholz vorgenommen werden.

Füllen Sie den Feuerraum des Backfaches so, dass Sie zuerst auf den hinteren Feuerraumboden einige Holzscheite quer und darauf mehr Scheite in Längsrichtung legen. So ist genügend Luft für den Brennvorgang vorhanden. Legen Sie nie mehr als 4-6 Scheite auf einmal in den Feuerraum. Am Anfang sollen die Verbrennungsluftschieber offen sein, damit die Verbrennung genügend Primärluft bekommt.

Wenn die nötige Backfachtemperatur erreicht ist, entfernen Sie bitte die eventuell noch vorhandene Glut durch die Pendelklappe (befindet sich in der Rückwand des Backfaches) mit Hilfe des von Tulikivi gelieferten Glut- und Ascheschiebers.

Im Tulikivi-Ofen gibt es ein eingebautes Thermometer damit Sie die Backfachtemperatur ablesen können. Beim Gebrauch lernen Sie jedoch Ihren Tulikivi-Ofen sicher schnell kennen und wissen, wie viel Holz und Zeit Sie für das entsprechende Backgut benötigen.

Backen mit dem Backfach

Nachdem die Asche bzw. Restglut aus dem Backfach entfernt wurde, sollte sich die Hitze im Backfach zunächst etwa 20-30 Minuten verteilen können, bevor das Backgut eingegeben wird. Die Zeit der Temperaturverteilung hängt von der erforderlichen Backtemperatur ab. Die große Wärmespeicherkapazität des Specksteins ermöglicht eine lange und gleichmäßige Backzeit.

2.6 Kombination Kaminofen mit Backfach

Das Backfach wird wie unter Pkt. 2.5 beschrieben bedient. Benötigen Sie jedoch eine hohe Temperatur und eine lange Backzeit, empfiehlt es sich, den Kaminofen (unterer Brennraum) einen

Tag zuvor zu heizen, um ein vorgewärmtes Backfach zu erhalten. Mit der Kombination wird eine Umlenkklappe geliefert und eingebaut. Diese verhindert den gleichzeitigen Betrieb von Kaminofen und Backfach, sie ist je nach Betriebsart einzustellen.

2.7 Herd- / Backfachkombination LLU

Das Backfach wird wie unter Pkt. 2.5 beschrieben bedient. Während des Verbrennungsvorganges bleibt die Drosselklappe, falls vorhanden, ganz auf. Wenn die erste Feuerraumfüllung niedergebrannt ist, kann die zweite nachgefüllt werden. Ein Heizvorgang umfasst 2-4 Füllungen (ca. 8 kg trockenes Holz), die relativ schnell abbrennen. Die Zufuhr von Verbrennungsluft darf nicht gedrosselt werden. Nachdem die Glut dunkel geworden ist, wird diese durch die Öffnung im hinteren Teil des Feuerraumes in den Aschfallraum geschoben. Es ist darauf zu achten, dass die Glut nicht auf den Fußboden fällt.

Mit dem LLU-Ofen wird eine Umlenkklappe geliefert, diese wird in den Ofen montiert, falls der Herd mit dem Backfach an denselben Schornsteinzug angeschlossen wird. Herd und Backfach dürfen in diesem Fall nicht gleichzeitig betrieben werden. Wenn der Herd betrieben wird, steht die Umlenkklappe senkrecht. Wenn das Backteil betrieben wird, steht die Umlenkung waagrecht.

2.8 Betrieb des Herdes

Der Herd wird zum Kochen und selten zum Heizen verwendet. Die Kochplatten sind mit Öl gegen Korrosion geschützt. Beim ersten Anheizen brennt das Öl ab und kann etwas herb riechen.

Im kleinen Herd werden 25-30 cm lange Holzstücke verbrannt. Der Herd wird wie die anderen Tulikivi-Öfen in Betrieb genommen.

Geben Sie nach Möglichkeit immer nur wenig Holz in den Feuerraum. Denn wenn das Holz nur wenig, etwa 1-2 kg, aufgegeben wird, bleiben die Kochplatten gleichmäßig heiß. Gusseiserne Kochplatten werden schnell heiß und kühlen rasch wieder ab. Wenn Sie den Herd heizen, setzen Sie einen gefüllten Wasserkessel auf die Kochplatten. Das Wasser gleicht dann die Temperaturunterschiede aus, und die Platten reißen nicht.

3. Allgemeine Informationen

3.1 Zulässige Brennstoffe

Zulässige Brennstoffe sind:

Scheitholz, Holzbriketts und andere reine Holzbrennstoffe. Nach dem Bundesimmissionsschutzgesetz darf nur lufttrockenes, unbehandeltes Scheitholz mit weniger als 20% Wassergehalt verfeuert werden. Das Scheitholz sollte eine Länge von 30 cm und einen Durchmesser von 10 cm haben.

Zulässiger Brennstoff für das Backfach: Scheitholz mit einer Länge von 30 cm und einem Durchmesser von 5 bis 6 cm.

Kunststoffhaltige Materialien sowie lackiertes, behandeltes oder beschichtetes Holz dürfen aus Umweltschutzgründen nicht verfeuert werden. Es ist verboten! Zudem schadet es Ihrer Feuerstätte und dem Schornstein.

Holz ist reines Brennmaterial. Kohlen- und Wasserstoff sind brennbare Stoffe. Holz enthält wenig umweltbelastende Stoffe: etwa nur 0,02% Schwefel und nur etwa 0,5% Stickstoff. Der Schwefel- und Stickstoffoxydgehalt der bei der Holzverbrennung entstehender Heizgase ist somit auch sehr gering. Der Aschegehalt des Holzes beträgt 0,2 - 0,8% bezogen auf den Trockengehalt. Die mineralstoffhaltige Holzasche ist ein gutes Düngemittel. Holz verbrennt dazu noch CO²-neutral.

Die wichtigste Voraussetzung für die Holzverbrennung ist der niedrige Feuchtigkeitsgehalt des Brennholzes. Der Feuchtigkeitsgehalt von frischem Holz beträgt etwa 50%.

Es darf nur lufttrockenes Scheitholz verbrannt werden. Das Verbrennen von Abfällen und Kunststoffen ist laut Bundesimmissionsschutzgesetz verboten!! Zudem schadet dies Ihrem Tulikivi-Ofen und dem Schornstein. Lufttrockenes Scheitholz mit maximal 20% Wasser wird durch eine mindestens zwei- bis dreijährige Trockenzeit durch eine vor Regen geschützte Lagerung im Freien erreicht. Planen Sie die Versorgung, das Trocknen und Einlagern von Holz schon im voraus. Halten Sie einen kleinen Holzvorrat immer greifbar in der Nähe der Feuerstätte, und das Heizen mit Ihrem Tulikivi-Ofen ist leicht und angenehm.

Ihr TULIKIVI-Ofen ist kein Dauerbrand-, sondern ein Zeitbrand-Ofen, das heißt kurze Zeit feuern und lange Zeit Wärmeabgabe.

3.2 Verbrennung und Wirkungsgrad

Trockenes Holz entzündet sich bei etwa 280-300 °C. Die Verbrennung von Holz kann allgemein als ein dreistufiger Prozess angesehen werden:

1. Trocknung des Holzes
2. Entgasung des Holzes und Verbrennung der flüchtigen Bestandteile
3. Verbrennung des festen Rückstandes, dessen hauptsächlicher Bestandteil fester Kohlenstoff (C) ist

Die Verbrennung sollte möglichst vollständig geschehen, damit ein hoher Wirkungsgrad erreicht wird. Der Wirkungsgrad ist das Verhältnis der eingebrachten Wärmemenge (Wärmeinhalt des Holzes) zur abgegebenen Wärmemenge (Raumwärme). Dieses Verhältnis hängt von drei Verlustfaktoren, die möglichst gering sein sollten, ab.

1. Verlust durch brennbare Bestandteile in der Asche
2. Wärmeverlust durch das abgeführte Heizgas
3. Verlust durch unverbranntes Gas (Kohlenmonoxid CO)

Von der mit dem Brennstoff eingegebenen Wärmemenge (100%) werden die oben genannten Verluste abgezogen.

1. Verlust durch brennbare Bestandteile in der Asche

In allen Tulikivi-Öfen verbrennt das Holz auf dem Rost. Dies geschieht so lange, bis eine nahezu weiße Asche übrig bleibt. In dieser Asche sind noch brennbare Bestandteile, die den Wirkungsgrad um etwa 0,3 - 0,5% vermindern.

2. Wärmeverlust durch das abgeführte Heizgas

Die ganze Wärme der Heizgase ist nicht zu speichern. Aber Ihr Tulikivi-Ofen hat einen geringeren Wärmeverlust als die meisten anderen Feuerstätten. Dank der Besonderheit des Specksteins, der richtigen Konstruktion und der langen Heizgaszüge hat Ihr Tulikivi-Ofen ein ausgezeichnetes Wärmespeichervermögen. Der Wärmeverlust beträgt nur etwa 15%. Dieser Verlust wird jedoch benötigt, um den Schornsteinzug zu gewährleisten.

3. Verlust durch unverbranntes Gas

Wenn die Verbrennungstemperatur zu niedrig ist oder der Verbrennung zu wenig Luft zur Verfügung steht, verbrennen die Gase unvollständig. Alle Gase können nicht verbrennen und gehen unverbrannt durch den Schornstein hinaus. Bei Ihrem Tulikivi-Ofen betragen diese Verluste etwa 0,8%.

Eine zu niedrige Verbrennungstemperatur kann zur Kondensatbildung in den Heizgaszügen und im Schornstein führen. Es treten Versottungen und letztendlich Zugprobleme auf. Sorgen Sie stets für genügend Verbrennungsluft. Wir haben für die Konstruktion gesorgt, damit die Gase bei hoher Temperatur fast vollständig verbrennen können. Als Faustregel kann gesagt werden, dass für die Verbrennung von 1 kg Holz etwa 10 m³ Luft benötigt werden.

3.3 Förderdruck (Schornsteinzug)

Der Schornsteinzug entsteht infolge der unterschiedlichen spezifischen Dichten der Luft bzw. Rauchgassäulen im Schornstein. Je wärmer ein Gas wird, desto größer ist seine Ausdehnung und somit sein spezifisches Gewicht geringer. Die heißen Rauchgase strömen aus diesem Grund durch den Schornstein nach außen und erzeugen in der Feuerstätte einen Unterdruck, so dass Verbrennungsluft durch die Luftschieber angesaugt wird. Da die Heizgase auf dem Weg von der Feuerstätte zur Schornsteinmündung abkühlen, wird der Unterdruck zur Mündung immer geringer. Der notwendige Förderdruck für Ihren Tulikivi-Ofen beträgt min. 10-12 Pa (0,1 – 0,12 mbar).

Bezüglich des Schornsteinanschlusses, des Verbindungsstückes und der Verbrennungsluftversorgung fragen Sie Ihren zuständigen Bezirksschornsteinfegermeister um Rat, er wird Ihnen gern behilflich sein.

3.4 Bauarten von Tulikivi-Öfen

Tulikivi-Öfen der Bauart 1 haben selbstschließende Feuerraumtüren.

Tulikivi-Öfen der Bauart 1 dürfen an einen mehrfach belegten Schornstein angeschlossen werden und unterliegen laut Bundesimmissionsschutzverordnung keiner zeitlichen Begrenzung für den Betrieb, da diese bestimmungsgemäß nur geschlossen betrieben werden können.

Öfen der Bauart 2 können sowohl offen als auch geschlossen betrieben werden. Diese Feuerstätten benötigen einen eigenen Schornstein und sind laut Bundesimmissionsschutzverordnung nur zeitweise, das heißt nur 8 x 5h pro Monat, zu betreiben. Öfen der Bauart 2 dürfen nur unter Aufsicht offen betrieben werden. Bei geöffnetem Feuerraum darf nur Scheitholz verfeuert werden.

Bei geschlossenem Feuerraum dürfen neben Holz auch Holzbriketts verfeuert werden.

3.5 Maximale Brennstoffmengen

Zur Vermeidung einer Überlastung der Feuerstätte dürfen nicht mehr als 1 - 1,2 kg Scheitholz je 100 kg Ofengewicht als max. Gesamtbrennstoffmenge über einen Feuerungszeitraum verfeuert werden.

z.B. TU1000 Gewicht 1030 kg

Gesamtbrennstoffmenge max. $1000 \text{ kg} / 100 \text{ kg} \times 1,2 \text{ kg} = 12,00 \text{ kg}$

Die Gesamtbrennstoffmenge ist in Aufgabemengen von jeweils 3 - 4 kg aufzugeben. Weitere Aufgabemengen sind bei Erreichen der Grundglut nachzulegen, jedoch nur bis zur maximalen Gesamtbrennstoffmenge. Weitere Feuerung frühestens nach 6-8 Stunden.

3.6 Einstellung der Primär- und Sekundärluftöffnungen

Die Sekundärluftöffnungen müssen vollkommen während des Verbrennungsvorganges geöffnet sein.

Verbrennungsvorgang	Einstellung der Primärluftöffnung
Anzünden	100% geöffnet
Verbrennung	ca. 25% geöffnet

3.7 Brandschutz

Die unterstrichenen Zeilen gelten nur für Deutschland:

Mit Ausnahme der Außensteine und der Vorschubplatten ist jede Tulikivi-Feuerstätte auf einer 60 mm starken Tulikivi-Dämmung aufzubauen! Zugelassene Dämmung ist PROMASIL 950K oder baugleiche Dämmplatten.

Im Strahlungsbereich des Sichtfensters dürfen im Abstand von 40 cm keine brennbaren Bauteile oder Möbel vorhanden sein. Im Abstand bis zu 80 cm dürfen brennbare Bauteile und Möbel nur vorhanden sein, wenn diese durch ein beidseitig belüftetes Strahlschutzblech geschützt sind.

Vor Feuerraumöffnungen von Feuerstellen für feste Brennstoffe sind Fußböden aus brennbaren Baustoffen durch einen Belag aus nicht brennbaren Baustoffen zu schützen. Der Belag muß sich nach vorn auf mindestens 50 cm und seitlich auf mindestens 30 cm über die Feuerraumöffnung hinaus erstrecken.

Mindestabstände zu brennbaren Bauteilen:

hinten 10 cm und seitlich 10 cm.

Im Strahlungsbereich der Scheiben der Feuerraumtüren ist ein Mindestabstand zu brennbaren Bauteilen und Möbeln von 80 cm einzuhalten.

3.8 Raumheizvermögen

Das Raumheizvermögen von Einzelfeuerstätten bei Dauerheizung in Gebäuden, deren Wärmedämmung der Wärmeschutzverordnung entspricht, ist nach DIN 4701 zu ermitteln.

3.9 Heizen in der Übergangszeit

In der Übergangszeit, d.h. bei Außentemperaturen von mehr als 15 °C kann es zu Störungen kommen, da der Schornstein den erforderlichen Zug nicht gewährleisten kann. Machen Sie zunächst ein Lockfeuer mit zerknülltem Zeitungspapier, an der Reinigungsöffnung die dem Schornstein am nächsten liegt. Wenn der für den einwandfreien Betrieb erforderliche Unterdruck für die Feuerstätte nicht erreicht wird, legen Sie keinen weiteren Brennstoff nach.

3.10 Verbindungsstück

Bei Fußböden aus brennbaren Baustoffen sind diese durch nichtbrennbare im Bereich des Verbindungsstückes zu ersetzen.

Tulikivi Oyj wünscht Ihnen mit Ihrem Tulikivi-Ofen viele gemütliche und entspannende Stunden. Wenn Sie die Bedienungsanleitung befolgen, werden Sie über Jahrzehnte Freude an dieser Feuerstätte haben.