

# Backen im Holzofen

*Martin Seiffert, Isernhagen*

(Baking in a wood heated oven)

## 1. Einleitung

Der Holzofen, oder auch „Altdeutscher Ofen“ genannt, bildet mit seiner traditionellen, direkten Beheizungsart den Ursprung des deutschen Backofenbaus. Seit vielen Jahrzehnten ist er immer mehr vom Markt verschwunden, wenn auch nicht ganz. Gründe für diesen „Rückzug“ liegen insbesondere in der Technisierung, der ungenauen Temperaturregung, dem Mehraufwand beim Heizen und Vorbereiten sowie der geringen Flexibilität. Die Vorteile moderner Öfen gegenüber der direkten Beheizung im Holzbackofen liegen besonders im Bereich der Rationalisierung, Schnelligkeit und dem geringeren körperlichen Einsatz beim Beschicken und Entleeren der Öfen (Tab. 1).

**Tabelle 1: Vorteile moderner Öfen im Vergleich zur direkten Beheizung**

Moderne Öfen	Direkte Beheizung
Sicherheit, Bequemlichkeit, Schnelligkeit, Sauberkeit, Rationeller, Geringer körperlicher, Einsatz	Handarbeit, keine genaue Temperaturregung, mehr Aufwand für Heizen und Vorbereiten, kein Schwaden, Zwischenheizzeiten

Daß seit einiger Zeit wieder Holzbacköfen eingesetzt werden, hat im wesentlichen folgende Gründe:

- Sehnsucht der Verbraucher nach traditioneller Back-Technologie.
- Der Verbraucher erfährt hier ein authentisches Bäckerbild, damit ist das Backen für ihn greifbar, erlebbar geworden.

Verbraucher verbinden mit Brot und Gebäck aus dem Holzbackofen um so mehr traditionelle Backtechnologie, je besser sie den Backvorgang beobachten können. Damit wird der Backofen zu einer direkten „Verkaufshilfe“. Daß dies gut funktioniert, weiß man auch von Gaststätten, die direkt vor den Augen der Kunden Pizza oder sogar Fleischgerichte im Lehmofen zubereiten. Einige Bäckereien haben dies für ihren Markt erkannt und bieten diese Backatmosphäre direkt in ihrem Laden, oder sie gehen mit mobilen Holzbacköfen auf Wochenmärkte oder Festveranstaltungen.

## 2. Moderne Holzofentechnik

Inzwischen wurden die traditionellen Holzöfen selbst deutlich verändert. So wurden aus gemauerten Öfen moderne Öfen aus Stahlkonstruktionen, die mit einer besonderen Isolierung versehen sind. Aus fest installierten Öfen wurden mobile Öfen entwickelt (Tab. 2).

Die Öfen können im Freien und in geschlossenen Räumen aufgestellt werden:

- im Freien muß die Rauchrohlänge 2 Meter betragen,
- im geschlossenen Raum ist ein Anschluß an einen Kamin erforderlich,
- jeweils geltende baurechtliche Vorschriften sind zu beachten,
- empfehlenswert ist, mit dem zuständigen Schornsteinfeger Rücksprache zu halten.

**Tabelle 2: Unterschied zwischen traditionellen und modernen Holzöfen**

Traditionelle Holzöfen	Moderne Holzöfen
Gemauerte Öfen Lange Hitzespeicherung Fest installiert Alles wurde im Holzofen gebacken Normaler Brotpreis	Oft Stahlkonstruktion mit Isolierung Kurze Hitzespeicherung Fest installiert oder beweglich Spezialsortiment wird gebacken

Für unsere Versuche stand ein Holzofen der Firma Häussler zur Verfügung: Habo 15 mit einer Backfläche von 1,26 m<sup>2</sup>. (Abb.1) Der Ofen hatte die folgende Kenndaten (Tab. 3).

**Tabelle 3: Kenndaten von Holzbacköfen**

Holzbackofen-Typ	HABO 15
Breite	115 cm
Tiefe	189 cm
Platzbedarf (Tiefe)	212 cm
Höhe (mit Füßen)	134 cm
Einschuhöhe (mit Füßen)	91 cm
Backfläche	90 cm x 140 cm (1,26 m <sup>2</sup> )
Türöffnung	70 cm x 27 cm
Gewicht	1110 kg
Feuerungswärmeleistung KW	39
Abgasstutzendurchmesser	150 mm
Abgasmassenstrom g/s	29,4
Abgastemperatur	280°C
Verbrennungsluftbedarf	180 m <sup>3</sup> / h
1. Brennstoffabgabe ca.	18 kg
2. Brennstoffabgabe ca.	6 kg

### 3. Vorbereitung und Beheizung des Ofens

Zur Beheizung und weiteren Vorbereitung sind einige wenige Punkte zu beachten.

#### 3.1 Aufheizen

Das verwendete Holz sollte trocken sein mit einer max. Restfeuchte von 15 %. Es darf nicht chemisch behandelt sein. In der Regel wird Mischholz eingesetzt, teilweise auch Nadelholz. Um immer gleichmäßige Aufheizzeiten bzw. Temperaturen zu bekommen, ist es sinnvoll, das Holz vorher abzuwiegen und bereit zu stellen. Für diese Ofengröße werden zum Aufheizen 18 kg Holz benötigt. Das Holz sollte am Tag vorher in den Ofen eingelegt werden, damit es mit der Restwärme vom letzten Backen weiter durchtrocknen kann.

Eine lockere Stapelung insbesondere im vorderen Bereich ist wichtig, um ein gutes schnelles Anbrennen zu gewährleisten. Die erste Aufheizzeit beträgt 2 Stunden: dabei ist auf ausreichend Verbrennungsluft zu achten. Die Luftzufuhr kann durch Zuluftschieber und Löcher in der Ofentür geregelt werden. Während des Niederbrennens ist es günstig, das Holz bzw. die Glut im Ofen zwischendurch mit der Aschekrücke zu verteilen. Die Ofentemperatur kann durch das mitgelieferte Thermometer kontrolliert werden.

#### 3.2. Leerräumen des Ofens

Nach etwa 2 Stunden werden Ofentemperaturen von über 300°C erreicht. Die noch vorhandene Glut wird mit einer Aschekrücke herausgezogen. Mit einem Aschebesen aus Messing wird der Ofen sauber gefegt. Dies erfordert viel Sorgfalt, da keine starken Rückstände am Brotboden erkennbar sein dürfen. Die Asche wird direkt über eine Ascheklappe hinter der Ofentür in den Aschekasten gefüllt. Eine Abstehezeit des Ofens von etwa 30 Minuten ist wichtig für eine gleichmäßige Hitzeverteilung.

### **3.3 Beschicken des Ofens**

Das Beschicken von Hand erfordert eine gewisse Übung. Es muß sehr schnell erfolgen, damit nicht zu viel Hitze aus dem Ofen entweichen kann; außerdem müssen die Abstände zwischen den Broten gleichmäßig sein. Bei bestimmten Ofengrößen kann das Beschicken natürlich auch mit Abziehapparaten erfolgen. Eine Dampfzugabe erfolgt in der Regel nicht. Der Zug sollte wie üblich bei den Brotsorten gezogen werden.

### **3.4 Ausbacken des Brotes**

Der Backvorgang erfolgt schonend ohne weiteres Nachheizen. Eine Kontrolle ist am besten möglich über die Messung der Kerntemperatur der Brote. Nach einer gewissen „Übungszeit“ hat der Ofenarbeiter die Bedienung des Ofens gut im Griff.

### **3.5 Zwischenheizzeit**

Zum Nachheizen für den nächsten Schuß muß wieder Holz nachgelegt und abgebrannt werden. Es ist mit einer Heizzeit von 1 Stunde und einer Abstehezeit von etwa 30 Minuten zu rechnen. Für den verwendeten Ofen werden 6 kg Holz benötigt.

## **4. Definition Holzofenbrot**

Für den Begriff Holzofenbrot gibt es eine Definition, die sich in den Leitsätzen für Brot und Kleingebäck (1) findet. Danach wird Holzofenbrot freigeschoben und in direkt befeuerten Öfen hergestellt, deren Backräume aus steinernem oder steinartigem Material bestehen. Das Heizmaterial befindet sich dabei im Backraum. Es wird nur naturbelassenes Holz als Heizmaterial verwendet.

## **5. Backwarensortiment für den Holzofen**

Die Gebäcke aus dem Holzofen können sehr vielseitig sein. Es können sowohl roggenhaltige, als auch weizenhaltige Gebäcke bis hin zu reinen Weizenbroten, Brötchen und Blechkuchen hergestellt werden. Gerade für diese nostalgische Backweise bietet es sich für die Betriebe an, verstärkt Wert auf den Einsatz von Vorteigen und Sauerteigen zu legen. Brot- und Gebäcksorten mit Vorteigen lassen sich hier besonders gut vermarkten.

### **5.1 Roggenhaltige Brote**

Zu den ältesten Holzofenbroten zählt zweifelsohne das „Hannoversche Gersterbrot“. Das Gerstern erfolgte sofort nach dem Aufheizen des Ofens, wobei die Teigstücke auf einem Metallschieber dicht an die Flammen geschoben wurden, solange bis dunkle Sprenkel auf der Oberfläche entstanden sind. (Abb. 2,3). Heute werden zumeist Gersteröfen, die mit Gas beheizt werden, benutzt.

Bei freigeschobenen Roggenmischbroten sind bemehlte, runde Brotlaibe empfehlenswert, die während der Stückgare eine typische Maserung nach Art der Berliner Landbrote erhalten. Diese Brote können problemlos ohne Dampf im Holzofen gebacken werden. Der Zug muß wie üblich

nach kurzer Zeit für einige Minuten gezogen werden (Abb.4). Mit der Rezeptur in Tabelle 4 lassen sich problemlos sowohl Gersterbrot als auch das freigeschobene Roggenmischbrot herstellen.

**Tabelle 4: Rezept für Roggenmischbrot mit Brotfermentation**

<b>Gesamtmehlmenge</b>		<b>10</b>	
<b>Teigzusammensetzung</b>	<b>in kg</b>	<b>Führungbedingungen</b>	
<b>Teig</b>		Teigruhezeit in Min:	20
Brotfermentation	3,220	Versäuerung in %	23,0 %
Weizenmehl T 550	3,000	Teigausbeute	172
Roggenmehl T 1150	5,390	Teigtemp. (°C):	27 °C
Hefe	0,200	Hefeanteil in % vom Mehl	2,0
Kochsalz	0,200	Salzanteil in % vom Mehl	2,0
Wasser	5,590	Teigeinlage(kg):	1,115 kg
<b>Teiggewicht</b>	<b>17,600</b>	Brotanzahl:	15,8
<b>Knetzeit im Spiralknetzer</b>		<b>Stückgare:</b>	
Stufe 1:	3 Min	Temperatur(°C):	32 °C
Stufe 2:	2 Min	Rel. Feuchte(%):	70 %
		Zeit (min):	
		<b>Backprozeß:</b>	
		Anbacktemperatur:	280
		Ausbacktemperatur:	200
		Zeit(min):	60

## 5.2 Weizenhaltige Brote

Bei diesen Weizenmischbroten mit einem hohen Weizenanteil von 80 Prozent wurde der Weizenmehlanteil mit 10 Prozent Weizensauer versäuert; das Roggenmehl wurde zu 20 Prozent im Roggensauer (Brotfermentation) verarbeitet (Tab.5). Eine besonders rustikale Note erhält man bei Weizenmischbroten, wenn diese beim Rundwirken mehlig gehalten und mit dem Schluß nach unten auf Tücher abgesetzt werden. Zum Schieben drehen und ohne Dampf backen. Der Zug muß nicht gezogen werden (Abb. 5).

## 5.3 Baguette

Die Baguette sind mit einem geringen Roggenanteil von 5 Prozent hergestellt worden. Der Weizenanteil wurde zu 10 % im Weizensauer verarbeitet (Tab. 6). Die typischen Qualitätsmerkmale dieser Weizenstangen sind ein rustikales Aussehen mit einer kräftigen Kruste und grober ungleichmäßiger Porung (Abb.6). Auch hier ist die Herstellung einfach. Die Teigstücke werden nach der Stückgare aus den Tüchern direkt auf einen Schieber abgesetzt und geschoben. Möglich ist auch das Schieben mit Abziehapparaten bei bestimmten Ofengrößen. Eine Schwadengabe ist nicht nötig. Der Zug kann geschlossen bleiben.

## 5.4 Brötchen

Bei „normalen“ Brötchen wird man im wahrsten Sinne des Wortes „kleine Brötchen“ backen. Nach unserer Erfahrung ist es gut, hier einen anderen Weg zu gehen: am besten immer zwei kleine Brötchen nebeneinander setzen und diese abbacken. Auch hier ist kein Schwaden erforderlich. Man erhält zwar kein ausgesprochen glänzendes Gebäck, aber ein rustikales Kleingebäck, welches sich deutlich vom üblichen Brötchen unterscheidet (Abb.7). Bei dem hier verwendeten Rezept wurden 10 Prozent des Weizenmehlanteiles im Weizensauer verarbeitet (Tab. 7).

Tabelle 5 : Rezept für Weizenmischbrot mit Weizensauer und Brotfermentation

Gesamtmehlmenge		10	
Teigzusammensetzung	in kg	Führungbedingungen	
<b>Teig</b>		Teigruhezeit in Min:	120
Brotfermentation	0,800	Versäuerung in %	20,0 %
Weizenmehl T 550	4,200	Teigausbeute:	178
Weizenmehl T 1050	3,000	Anteil in Prozent	10,0
Weizensauer TA 220	1,760	Teigtemp. (°C):	25 °C
Roggenmehl T 1150	1,600	Hefeanteil in % vom Mehl	1,0
Hefe	0,100	Salzanteil in % vom Mehl	2,0
Kochsalz	0,200	Teigeinlage(kg):	1,750 kg
Wasser	6,440	Brotanzahl:	10,3
<b>Teiggewicht</b>	<b>18,100</b>		
<b>Knetzeit im Spiralknetzer</b>		<b>Stückgare:</b>	
Stufe 1:	10,0 Min	Temperatur(°C):	28 °C
Stufe 2:	7,0 Min	Rel. Feuchte(%):	60 %
		Zeit (min):	45 Min
		<b>Backprozess:</b>	
		Anbacktemperatur:	280
		Ausbacktemperatur:	200
		Zeit(min):	70

Tabelle 6: Baguette mit Weizensauer

Gesamtmehlmenge		10	
Teigzusammensetzung	in kg	Führungbedingungen	
<b>Teig</b>		Teigruhezeit in Min:	90
Weizenmehl T 550	8,590	Teigausbeute:	175
Weizensauer TA 220	2,000	Anteil in Prozent	9,6
Roggenmehl T 1150	0,500	Hefeanteil in % vom Mehl	0,8
Hefe	0,080	Salzanteil in % vom Mehl	2,0
Kochsalz	0,200	Teigeinlage(kg):	0,340 kg
Wasser	6,410	Brotanzahl:	52,3
<b>Teiggewicht</b>	<b>17,780</b>		
<b>Aufarbeitung:</b>		<b>Knetzeit im Spiralknetzer</b>	
Nach der Teigbereitung in Behälter abgedeckt 90 Minuten reifen lassen.		Stufe 1:	10,0 Min
Teigstücke abwiegen und nur leicht in runde Form bringen und weitere 30 Minuten abgedeckt liegen lassen.		Stufe 2:	5,0 Min
Die Teigstücke vorsichtig so langrollen, dass sie sich zum Ende hin verjüngen. In gut bemehlte Tücher einziehen und auf Gare stellen.		<b>Stückgare: (in Backstube)</b>	
Die Teigstücke nach der Gare mit einem schmalen, länglichen, dünnen Holzbrett umsetzen und schieben		Temperatur(°C):	28 °C
		Rel. Feuchte(%):	60 %
		Zeit (min):	60 Min
		Gärreife:	voll
		<b>Backprozeß:</b>	
		Temperatur:	250 - 200
		Zeit(min):	25

## 6. Praxisbeispiele

Ausgehend von Süddeutschland haben inzwischen auch in den nördlichen Bundesländern handwerkliche Betriebe Holzöfen angeschafft. Im Raum Hannover arbeitet ein Betrieb mit drei fahrbaren Holzöfen, mit denen er verschiedene Märkte bedient. Die Brote werden im Betrieb als halbgebackene Brote hergestellt und vor Ort fertig gebacken. Eine Bäckerei in Wolfenbüttel hat inzwischen zwei Holzöfen im Hauptgeschäft integriert, in denen täglich gebacken wird (Abb.8). Die Backstube befindet sich direkt hinter dem Laden. Ein Bäcker ist zuständig für die Bedienung des Holzofens. Die Öfen werden vor den Augen der Kunden von vorn bedient. Lediglich die Asche wird über eine Klappe hinten entfernt. Inzwischen wurde das Sortiment erweitert, und es werden auch Butterkuchen und Pizza gebacken.

**Tabelle 7: Brötchen mit Weizensauer**

<b>Gesamtmehlmenge</b>		<b>10 kg</b>	
<b>Teigzusammensetzung</b>	<b>in kg</b>	<b>Führungsbedingungen</b>	
<b>Teig</b>		Teigruhezeit in Min:	10 + 15
Weizenmehl T 550	9,000	Teigausbeute:	158
Weizensauer TA 220	2,200	Anteil in Prozent	10,0
Brötchenbackmittel	0,200	Teigtemp. (°C):	25 °C
Sonnenblumenöl	0,100		
Hefe	0,300	Hefeanteil in % vom Mehl	3,0
Kochsalz	0,200	Salzanteil in % vom Mehl	2,0
Wasser	4,600	Teigeinlage/Presse(kg):	1,800 kg
<b>Teiggewicht</b>	<b>16,600</b>		
		<b>Stückgare:</b>	
<b>Knetzeit im Spiralknetzer</b>		Temperatur(°C):	32 °C
Stufe 1:	3,0 Min	Rel. Feuchte(%):	75 %
Stufe 2:	5,0 Min	Zeit (min):	35 Min
		<b>Backprozess:</b>	
		Anbacktemperatur:	250
		Zeit(min):	20

## 7. Zusammenfassung

Der Holzofen, oder auch „Altdeutscher Ofen“ genannt, bildet mit seiner traditionellen, direkten Beheizungsart den Ursprung des deutschen Backofenbaus. Seit vielen Jahrzehnten ist er immer mehr vom Markt verschwunden, wenn auch nicht ganz. Daß der Holzofen heute wieder aktueller wird, hat vielfach nostalgische Gründe: die Verbraucher verbinden mit Brot und Gebäck aus dem Holzofen traditionelle Back-Technologie. Dies um so mehr, je besser sie den Backvorgang beobachten können. Gerade für diese nostalgische Backweise bietet es sich für die Betriebe an, verstärkt Wert auf den Einsatz von Vorteigen und Sauerteigen zu legen. Praxisbeispiele aus Bäckereien in Norddeutschland belegen, mit welchem Erfolg die Holzofenbäckerei betrieben werden kann.

## Literatur

1. Leitsätze für Brot und Kleingebäck des Deutschen Lebensmittelbuches – vom 31.1.1994
2. Brand, C: Backofenmarkt. Backöfen für besondere Aufgaben. Stein- und Holzbacköfen – Deutsche Bäcker-Zeitung 78(1991).22,S. 680-683
3. Steub, G.: Welcher Backofen für welchen Zweck? Vom Holzbackofen zur High-Tech-Elektronik – Allgemeine Bäcker Zeitung 49(1994).41, S.7-10
4. Bedienungsanleitung, Zulassung Holzbacköfen – Unterlagen Karl-Heinz Häussler GmbH

## Anschrift des Verfassers

Dipl.-Ing. Martin Seiffert  
Isernhäger GmbH u. Co.KG  
Lohner Weg 2  
D-30916 Isernhagen



**Abbildung 1:** Holzofen Habo 15



**Abbildung 2:** Gerstern in offener Flamme im Holzofen



**Abbildung 3:** Gersternbrot mit typischen Sprenkeln auf der Oberfläche





**Abbildung 4:** Roggenmischbrot, freigeschoben



**Abbildung 5:** Weizenmischbrot, rustikal



**Abbildung 6:** Baguette mit grober, ungleichmäßiger Porung



**Abbildung 7:** Brötchen, zusammengesetzt



**Abbildung 8:** Holzöfen in den Laden integriert