

(12) **Österreichische Patentanmeldung**

(21) Anmeldenummer: A 393/2012 (51) Int. Cl. : **A21D 13/00** (2006.01)
(22) Anmeldetag: 30.03.2012 **A21D 13/08** (2006.01)
(43) Veröffentlicht am: 15.10.2013 **A21D 15/08** (2006.01)

(56) Entgegenhaltungen:
AT 262187 B WO 199837767 A1

(73) Patentanmelder:
Haas Food Equipment GmbH
1210 Wien (AT)

(72) Erfinder:
Haas Johannes
Wien (AT)
Haas Josef
Leobendorf (AT)
Jiraschek Stefan
Königsbrunn (AT)
Tiefenbacher Karl
Wien (AT)

(54) **Verfahren zur kontinuierlichen Herstellung von Rollwaffeln mit mürber Textur**

(57) Verfahren zur kontinuierlichen Herstellung von Rollwaffeln mit mürber Textur, das folgende Schritte umfasst: eine mürbbare Backmasse wird zur Bildung eines endlosen Gebäckbandes auf eine sich bewegende, beheizte Backfläche aufgetragen, das Gebäckband wird während der Bewegung im Wesentlichen trocken ausgebacken, anschließend wird das Gebäckband in heißem, plastischem Zustand zumindest teilweise von der Backfläche abgezogen und einer Rollvorrichtung zugeführt, wobei das Gebäckband in der Rollvorrichtung um einen Rolldorn gewickelt und zu einem endlosen Hohlrohr geformt wird und wobei das Gebäckband und/oder das Hohlrohr dabei, davor oder danach zur Mürbung mit einem Mürbungsmittel befüllt, bestrichen, beschichtet, besprüht und/oder in Kontakt gebracht wird.

Zusammenfassung:

Verfahren zur kontinuierlichen Herstellung von Rollwaffeln mit mürber Textur, das folgende Schritte umfasst: eine mürbbare Backmasse wird zur Bildung eines endlosen Gebäckbandes auf eine sich bewegende, beheizte Backfläche aufgetragen, das Gebäckband wird während der Bewegung im Wesentlichen trocken ausgebacken, anschließend wird das Gebäckband in heißem, plastischem Zustand zumindest teilweise von der Backfläche abgezogen und einer Rollvorrichtung zugeführt, wobei das Gebäckband in der Rollvorrichtung um einen Roldorn gewickelt und zu einem endlosen Hohlrohr geformt wird und wobei das Gebäckband und/oder das Hohlrohr dabei, davor oder danach zur Mürbung mit einem Mürbungsmittel befüllt, bestrichen, beschichtet, besprüht und/oder in Kontakt gebracht wird.



Verfahren zur kontinuierlichen Herstellung von Rollwaffeln mit mürber Textur

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur kontinuierlichen Herstellung von Rollwaffeln mit mürber Textur sowie die Verwendung einer Ringbackmaschine zur kontinuierlichen Herstellung von Rollwaffeln mit mürber Textur.

Vorrichtungen zur kontinuierlichen Herstellung von Rollwaffeln mit knusprig spröder Textur sind beispielsweise in folgenden Druckschriften publiziert:

AT 314 960 B; angemeldet am 14. Juni 1971 und publiziert am 10. Mai 1974

AT 375 005 B; angemeldet am 7. September 1981 und publiziert am 25. Juni 1984

AT 386 981 A; angemeldet am 7. September 1981 und publiziert am 15. November 1983

AT 380 151 B; angemeldet am 16. September 1982 und publiziert am 25. April 1986

AT 409 703 B; angemeldet am 13. Dezember 1996 und publiziert am 25. Oktober 2002

Auf den Inhalt dieser Druckschriften wird Bezug genommen und der Inhalt der Druckschriften wird in die vorliegende Anmeldung aufgenommen.

Bei derartigen Backmaschinen, die auch als Ring-Backmaschinen oder Trommelbackmaschinen bekannt sind, wird ein beheizter Backring kontinuierlich um seine Mittelachse gedreht. Dabei wird die Backmasse auf zumindest eine Seite des Backrings aufgetragen und auf der Oberfläche des Backrings gebacken. Das dadurch gebildete endlose Gebäckband wird in einem Bereich entfernt vom Teigauftrag abgenommen und in einer Rollvorrichtung kontinuierlich um einen Rolldorn aufgewickelt. Dabei werden endlose, rollenförmige Körper gebildet, bei denen das Waffelband im noch heißen Zustand spiralförmig überlappend verformt und später mit dem Abkühlen verfestigt wird. Diese endlosen rollenförmigen Körper werden in weiterer Folge beispielsweise durch Injektion einer Masse gefüllt oder innenbeschichtet und in Stücke gewünschter Länge geschnitten.

Gemäß dem Stand der Technik geht das industrielle Herstellen kontinuierlich gebackener Rollwaffeln wie Waffelröllchen oder Hohlhippen von zuckerreichen Waffelbackmassen aus, die ausschließlich zur Herstellung knusprig-spröder Rollwaffeln geeignet sind. Ausgangsmaterial für die Herstellung dieser Rollwaffeln oder Waffelröllchen ist eine Backmasse mit einem Zuckeranteil von etwa 70 Teilen Zucker auf 100 Teile Mehl wie beispielsweise in EP 1437045 A1 und WO 2000005966 beschrieben. Die Backmasse wird als Endlosband auf eine sich drehende Backtrommel oder auf einen Backring aufgebracht und abgebacken. Dieser hohe Zuckergehalt ist notwendig, um dem fertig gebackenen, heißen Waffelband die notwendige Flexibilität zum Einrollen zu geben, führt aber gleichzeitig zu einer spröden, glasartigen Textur nach dem Erstarren des hohen Zuckeranteils.

Die AT 380151 beschreibt dazu die Technik des Endlosbackens fließfähiger Backmassen und die verschiedenen Möglichkeiten einer Nachformung des gebackenen Waffelbandes. Gegebenenfalls wird mit Schokolade oder Zucker-Fettcremen während des Rollvorganges die Innenseite beschichtet oder das Hippenrohr vollständig gefüllt.

Das industrielle Herstellen von Rollwaffeln ist auf zuckerreiche, fettarme Backmassen beschränkt. Der hohe Zuckergehalt ist erforderlich, da der geschmolzene Zucker als Plastifizierungsmittel dient, das es erlaubt, das noch heiße Zuckerwaffelband unmittelbar nach dem Backen zu rollen, prägen, pressen etc. Mit dem Abkühlen

verfestigt dann die so erhaltene Struktur der Waffelware durch das glasartige Erstarren des Zuckers zu einer knusprig-spröden Textur.

Geschmacklich höherwertige Produkte mit mürber Textur wie etwa japanische Butter-Rollkekse vom Typ „Fugetsudo Papillotes“ oder „Yokumoku Cigars“ sind mit dem, dem Stand der Technik entsprechenden kontinuierlichen Verfahren zur Herstellung von Rollwaffeln nicht herstellbar. Vielmehr werden in einem aufwändigen Verfahren ebene Fladen gebacken, von der Backform abgehoben und einzeln gerollt.

Der hohe Zuckeranteil in der Zusammensetzung der Backmasse für kontinuierlich gebackene Rollwaffeln wie Waffelröllchen oder Hohlhippen aus zuckerreichen Waffelbackmassen bestimmt zusammen mit dem Mehl, das die zweite Hauptkomponente darstellt, wesentlich die Textur des Endproduktes. Als Textur wird in diesem Zusammenhang der Gesamteindruck der Konsistenz des fertigen Produktes umfassend Parameter oder Sinneseindrücke wie Sprödhheit, Zähheit, Weichheit, Mürbheit, Härte, etc. bezeichnet. Da der Zucker beim Abkühlen glasartig erstarrt, haben auch die dünnen Schichten der fertigen Rollwaffeln eine sehr krosse, splittrige, knusprig-spröde Textur, welche wesentlich zu den Qualitätsmerkmalen bekannter Backwaren zählt.

Der Geschmack solcher Hippenbackwaren wird ebenfalls wesentlich vom Zuckeranteil und den Geschmacksstoffen bestimmt, die durch Maillardreaktionen zwischen Zuckerstoffen und Proteinen entstehen. Proteine stammen überwiegend aus dem Mehanteil sowie allenfalls mitverwendeten geringen Anteilen an Eipulver und/oder Milchpulver.

Gemäß einem Vorurteil der Fachwelt ist das Herstellen von Rollwaffeln mit mürber Textur auf den existierenden Maschinen zum Erzeugen von Rollwaffeln wie Hohlhippen nicht möglich, da alle Komponenten der Backmasse, die eine mürbe Textur hervorrufen, zu einer signifikanten Reduktion der Festigkeit des Waffelbandes nach dem Backen führen. Dies hat zur Folge, dass das gebackene Band beim Ablösen von der Backtrommel reißt und daher nicht mehr in der Rollvorrichtung kontinuierlich gerollt werden kann. Der Fettgehalt von dem Stand der Technik entsprechenden Hohlhippen



liegt im Bereich von etwa 3% bis zu etwa 14%. Höhere Fettanteile zur Erzielung einer mürben Textur sind gemäß bekannten Verfahren und Vorrichtungen nicht verwendbar, da die Rückfettung des backenden Waffelbandes auf die Backtrommel zu einer Fettanreicherung auf der Oberfläche führt und einen sicheren Dauerbetrieb unmöglich macht. Es kommt zu einem Abrutschen des zu backenden Waffelbandes von der Backtrommel oder zu einem Entzünden des überschüssigen Fettes. Weiters führen höhere Fettanteile im Backmassenrezept auch zu einem Reißen des gebackenen Rollwaffelbandes, was auf die mürbende oder erweichende Wirkung höherer Fettanteile zurückzuführen ist. Die mürbende Wirkung höherer Fettanteile, wie sie von Mürbteiggebäcken bekannt ist, kann also bei der dem Stand der Technik entsprechenden industriellen kontinuierlichen Herstellung von Rollwaffeln für eine Verbesserung von Textur und Geschmack von Rollwaffeln nicht eingesetzt werden.

Weitere Komponenten zum Erzeugen von gewünschten qualitativ höherwertigen mürben und geschmackvollen Rollwaffeln sind das Vorsehen höherer Anteile von Ei, das beispielsweise als pasteurisiertes Vollei, Tiefkühlei oder Eipulver eingesetzt wird, höhere Anteile von milchbasierten Komponenten oder anderen geschmackgebenden Komponenten.

Ein höherer Eianteil alleine, gegebenenfalls unter Zugabe höherer Milchanteile sowie von Nusskomponenten, reicht aber nicht aus, um eine signifikante Verbesserung der Qualität in Textur und Geschmack zu erreichen. Dies spiegelt sich auch in der Tatsache wieder, dass in marktüblichen Hippenprodukten entweder kein Ei bzw. Milchpulver oder nur geringe Anteile bis zu maximal 3% Eipulver und/oder Milchpulver, bezogen auf die Menge der anderen pulverförmigen Hauptkomponenten Mehl und Zucker, eingesetzt werden. Das Beimengen dieser verhältnismäßig kostenintensiven Inhaltsstoffe ohne qualitative Verbesserung des Produktes wäre ein ineffizientes Verfahren.

Eine weitere Möglichkeit zur Verbesserung der Qualität der Rollwaffeln ist das Füllen des Rollwaffelkörpers durch Infusion mit Zucker-Fettmassen wie etwa Schokolade oder Füllcremen in verschiedenen Geschmacksrichtungen. Über diese Füllmassen kann eine zusätzliche Aromatisierung, auch mit thermisch sensiblen und wasserdampfflüchtigen Aromen erreicht werden. Die wesentlichen Qualitätsmerkmale solcher Produkte sind die Kombination der knusprig-krossen Textur der Rollwaffel mit



einer weichen, aromatischen Füllung, wobei die Außenseite nicht mit Fett und Aromen behaftet ist.

Aufgabe der Erfindung ist es nun, ein effizientes Verfahren zur Herstellung von Rollwaffeln zu schaffen, die zusätzlich eine mürbe Textur aufweisen, und einen geschmacklich hochwertigen, geschmacksintensiven Eindruck und Geschmack selbst ohne zusätzliche Füllung vermitteln. Diese Aufgabe umfasst, dass die Rollwaffeln mürber Textur kontinuierlich und/oder als Endlosprodukt hergestellt werden können und dabei die positiven Eigenschaften der oben beschriebenen, einzeln gerollten Butter-Rollkekse, nämlich mürbe Textur und Geschmack, erreichen.

Die erfindungsgemäße Aufgabe wird durch ein Verfahren gelöst, das folgende Schritte umfasst:

- a. eine mürbbare Backmasse wird zur Bildung eines endlosen Gebäckbandes auf eine sich bewegende, beheizte Backfläche aufgetragen
- b. das Gebäckband wird während der Bewegung im Wesentlichen trocken ausgebacken,
- c. anschließend wird das Gebäckband in heißem, plastischem Zustand zumindest teilweise von der Backfläche abgezogen und einer Rollvorrichtung zugeführt
- d. wobei das Gebäckband in der Rollvorrichtung um einen Rolldorn gewickelt und zu einem endlosen Hohlrohr geformt wird
- e. und wobei das Gebäckband und/oder das Hohlrohr dabei, davor oder danach zur Mürbung mit einem Mürbungsmittel befüllt, bestrichen, beschichtet besprüht und/oder in Kontakt gebracht wird.

Weitere erfindungsgemäße Verfahrensschritte sind, dass das Hohlrohr nachgeformt, insbesondere gepresst, gestanzt, geschnitten, in Stücke zerteilt, geprägt und/oder durch Zusammendrücken der seitlichen Schnittenden verschlossen wird und/oder dass das



Hohlrohr oder das Gebäckband nach dem Auftrag des Mürbungsmittels entlang dessen Hauptstreckungsrichtung oder waagrecht fortbewegt und bevorzugt dabei gedreht wird bis das Mürbungsmittel eingezogen ist.

Ferner ist das Verfahren dadurch gekennzeichnet, dass die Backmasse bezogen auf 100 Teile Mehl und/oder stärkereiche Mehle folgende Inhaltsstoffe umfasst:

- f. Zucker: 65 bis 105, vorzugsweise 75 bis 100
- g. Fett: unter 14, vorzugsweise unter 8, besonders bevorzugt unter 6,5
- h. Vollei: 18 bis 112, vorzugsweise 38 bis 112 oder äquivalente Mengen von als Ersatz für das Eiweiß dienenden tierischen oder pflanzlichen Proteinen.

Weitere Verfahrensmerkmale sind, dass die Backmasse Inhaltsstoffe umfasst, die im Bereich der Inhaltsstoffe der Backmassen A, Backmassen B, Backmassen C, Backmassen D, Backmassen E1, Backmassen E2, Backmassen F, Backmassen G und/oder der Backmassen H liegen und/oder dass die Backmasse im Wesentlichen einer der Backmassen A, Backmassen B, Backmassen C, Backmassen D, Backmassen E1, Backmassen E2, Backmassen F, Backmassen G und/oder einer der Backmassen H entspricht. Es wird angemerkt, dass die genannten Backmassen beispielhafte Backmassen sind. Abwandlungen oder Mischungen dieser Backmassen, die nach dem erfindungsgemäßen Verfahren mürrbar sind, sind von der erfindungsgemäßen Bezeichnung „mürrbare Backmasse“ umfasst. So entspricht es dem Erfindungsgedanken, dass die Backmasse Inhaltsstoffe aufweist, die im Bereich der Inhaltsstoffe einer oder mehrerer der allesamt mürrbaren Backmassen A, Backmassen B, Backmassen C, Backmassen D, Backmassen E1, Backmassen E2, Backmassen F, Backmassen G oder der Backmassen H liegen.

Erfindungsgemäß ist in bevorzugter Weise vorgesehen, dass das Mürbungsmittel geschmolzenes Butterfett, Butteröl, geschmolzene Butter, geschmolzene Margarine, Schweineschmalz, Kokosöl, gehärtetes Kokosöl, Palmolein und/oder andere pflanzliche



Öle bzw. geschmolzene Fette, gegebenenfalls mit zusätzlicher Aromabeifügung ist oder umfasst, dass die durch Nachformen hergestellten Rollwaffeln zum Schutz vor Feuchtigkeit Zutritt, Luftsauerstoff sowie aus hygienischen Gründen direkt im Anschluss verpackt werden, dass die Backmasse fließfähig ist, dass die Backfläche einer Außenfläche oder einer Innenfläche eines Backrings entspricht, der um seine Rotationsachse gedreht wird, dass das endlose Gebäckband durch ein Abnahmemesser abgelöst wird und/oder dass das Mürbungsmittel beim Rollvorgang über eine zentrale Bohrung im Rolldorn zugeführt wird.

Die Erfindung betrifft auch die Verwendung einer Ringbackmaschine zur kontinuierlichen Herstellung von Rollwaffeln mit mürber Textur.

Dazu ist bevorzugt vorgesehen, dass die Rollwaffeln mit mürber Textur eine mürbbare gebackene Backmasse und ein Mürbungsmittel umfassen, dass das Mürbungsmittel auf die mürbbare gebackene Backmasse aufgetragen wird oder auftragbar ist, und/oder dass die Backmasse bezogen auf 100 Teile Mehl und/oder stärkereiche Mehle folgende Inhaltsstoffe umfasst:

- i. Zucker: 65 bis 105, vorzugsweise 75 bis 100
- j. Fett: unter 14, vorzugsweise unter 8, besonders bevorzugt unter 6,5
- k. Vollei: 18 bis 112, vorzugsweise 38 bis 112 oder äquivalente Mengen von als Ersatz für das Eiweiß dienenden tierischen oder pflanzlichen Proteinen.

Weiters ist die erfindungsgemäße Verwendung einer Ringbackmaschine dadurch gekennzeichnet, dass die Backmasse Inhaltsstoffe umfasst, die im Bereich der Inhaltsstoffe der Backmassen A, Backmassen B, Backmassen C, Backmassen D, Backmassen E1, Backmassen E2, Backmassen F, Backmassen G, oder der Backmassen H liegen und/oder dass die Backmasse im Wesentlichen einer der Backmassen A, Backmassen B, Backmassen C, Backmassen D, Backmassen E1, Backmassen E2, Backmassen F, Backmassen G oder einer der Backmassen H entspricht.



Durch das erfindungsgemäße Verfahren werden Rollwaffeln hergestellt, die sowohl geschmacklich als auch bezüglich ihrer Textur qualitativ über herkömmlichen kontinuierlich hergestellten Rollwaffeln liegen. Damit können Produkte mit mürber Textur ähnlich den japanischen Butter-Rollkekse vom Typ „Fugetsudo Papillotes“ oder „Yokumoku Cigars“ ohne aufwändige Einzelfertigung in einem kontinuierlichen Verfahren hergestellt werden. Dies wird durch eine Kombination von geändertem Rezept, also geänderter Zusammensetzung der Backmasse und der Anwendung von mürbenden Fettstoffen bzw. Mürbungsmitteln sowie durch das erfindungsgemäße Herstellungsverfahren erreicht. Die gewünschten positiven Eigenschaften mürber Textur und hochwertigen Geschmacks werden erfindungsgemäß durch die kombinierte Anwendung von geschmackgebenden bevorzugt nicht stärkereichen Rohstoffen in der Backmasse und die Infusion oder den Auftrag von bevorzugt flüssigen bzw. thermisch verflüssigten Mürbungsmitteln aus der Gruppe der Öle, Fette oder fettreichen Emulsionen, insbesondere von Pflanzenölen, Margarinen und tierischen Fettstoffen, wie etwa Butter, Butterolein, Butterschmalz, Schweineschmalz oder anderen Fettstoffen in flüssiger Form sowie der aromatisierten Öle, Fette oder fettreichen Emulsionen, insbesondere von aromatisierten Pflanzenölen, Margarinen und tierischen Fettstoffen, wie etwa aromatisierte Butter, Butterolein, Butterschmalz, Schweineschmalz oder anderen aromatisierten Fettstoffen in flüssiger Form während des Rollvorganges, oder nach dem Rollvorgang erreicht. Geschmackgebende nichtstärkereiche Rohstoffe in der Backmasse sind beispielsweise höhere Anteile an Ei, Eipulver oder Flüssigei, Molkenprotein, an milchbasierten Rohstoffen, Nussmehlen, Nusspasten, Kakao, Schokolade, Kaffee, Tee bzw. Tee-Extrakten, Sojamehl, Lupinenmehl, kokosbasierten Rohstoffen, Gewürzen und anderen Würzmitteln, etc.

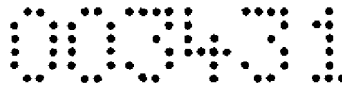
Gegebenenfalls können die Rollwaffeln mit zusätzlichen Füllmassen oder Schokolade gefüllt oder beschichtet werden.

Die mürbende und den Geschmack positiv beeinflussende Wirkung von Fettstoffen wird durch das Einbringen von fließfähig-pastösen oder flüssigen Fettstoffen oder fettreichen Mischungen von Fettstoffen mit geschmacks- und farbgebenden Stoffen über die Fülleinrichtung in das Innere des Hohlrohrs der Rollwaffel unmittelbar nach dem Rollen erreicht, um so ein Produkt zu erhalten, welches bisher auf kontinuierlich arbeitenden Rollwaffelmaschinen nicht herstellbar war. Somit wird entgegen einem Vorurteil der

Fachwelt ein Verfahren geschaffen bei dem mittels der industriellen Hohlrippentechnik auch fettreichere mürbe Rollwaffelprodukte herstellbar sind, die einen Fettgehalt von 14 bis 42%, vorzugsweise 22 bis 40%, besonders bevorzugt von 29 bis 38% aufweisen. Durch den höheren Fettanteil und den erhöhten Anteil an nichtstärkereichen geschmackgebenden und einer Mürbung durch Fettstoffe zugänglichen Rohstoffen ändert sich die Textur dieser Rollwaffeln zu einer mürben, zarten Textur.

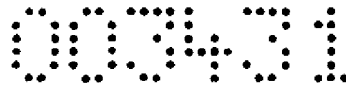
Das Einbringen der Fettstoffe die in Kombination mit einem erhöhten Anteil an Nicht-Stärkekomponenten im Backmassenrezept zu der erwünschten mürben Textur führen, erfolgt bevorzugt durch Flüssiginfusion während des Rollens des Waffelbandes. Dadurch wird die Außenseite des fertigen Produktes wenig fetthaltig oder fettig, was Vorteile in der Handhabung, insbesondere für das Angreifen hat. Es können aber auch andere bekannte Methoden der Fettauftragung nach dem Einrollen wie etwa Besprühen, Passieren eines Imprägniervorhanges etc. angewendet werden um die mürbenden Fettanteile einzubringen. Die bevorzugte Methode der Flüssiginfusion erlaubt vorteilhafterweise eine genaue Steuerung der eingebrachten Fettmenge.

In weiterer Folge werden beispielhafte Ausführungsformen von Backmassen und Infusionsmassen oder Mürbungsmitteln zur Verwendung in dem erfindungsgemäßen Verfahren näher definiert:


Backmassen A - Kürzere Textur/besserer Geschmack – Eipulver

	50% Eianteil		45% Eianteil		40% Eianteil	
Rohstoffe	kg	%	kg	%	kg	%
Wasser	15,4	39,47	15,1	39,61	14,75	39,61
Zucker	10	25,63	9,7	25,45	9,375	25,18
Aroma Butter-Vanille	0,1	0,26	0,1	0,26	0,1	0,27
Volleipulver	3,095	7,93	2,71	7,11	2,35	6,31
Vollei, pasteurisiert	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Salz	0,22	0,56	0,21	0,55	0,21	0,56
Weizenmehl	10	25,63	10	26,23	10	26,86
Butterfett	0,2	0,51	0,3	0,79	0,45	1,21
Summe	39,015	100	38,12	100	37,235	100

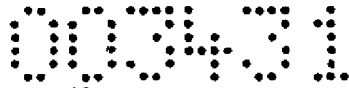
	35% Eianteil		30% Eianteil		25% Eianteil	
Rohstoffe	kg	%	kg	%	kg	%
Wasser	14,45	39,69	14,1	39,70	14,5	40,97
Zucker	9,06	24,88	8,7	24,50	8,45	23,87
Aroma Butter-Vanille	0,1	0,27	0,1	0,28	0,1	0,28
Volleipulver	2	5,49	1,67	4,70	1,356	3,83
Vollei, pasteurisiert	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Salz	0,2	0,55	0,195	0,55	0,19	0,54
Weizenmehl	10	27,46	10	28,16	10	28,25
Butterfett	0,6	1,65	0,75	2,11	0,8	2,26
Summe	36,41	100	35,515	100	35,396	100



	20% Eianteil		15% Eianteil		10% Eianteil	
Rohstoffe	kg	%	kg	%	kg	%
Wasser	13,55	39,87	13,1	40,01	13	40,03
Zucker	8,1	23,83	7,8	23,82	7,5	23,09
Aroma Butter-Vanille	0,1	0,29	0,1	0,31	0,1	0,31
Volleipulver	1,055	3,10	0,76	2,32	0,5	1,54
Vollei, pasteurisiert	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Salz	0,18	0,53	0,18	0,55	0,175	0,54
Weizenmehl	10	29,42	10	30,54	10	30,79
Butterfett	1	2,94	0,8	2,44	1,2	3,70
Summe	33,985	100	32,74	100	32,475	100

Backmassen B: Kürzere Textur/besserer Geschmack – Vollei

	50% Eianteil		45% Eianteil		40% Eianteil	
Rohstoffe	kg	%	kg	%	kg	%
Wasser	7,3	18,74	8	21,01	8,6	23,13
Zucker	10	25,67	9,7	25,48	9,375	25,21
Aroma Butter-Vanille	0,1	0,26	0,1	0,26	0,1	0,27
Volleipulver	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Vollei, pasteurisiert	11,14	28,59	9,76	25,64	8,45	22,72
Salz	0,22	0,56	0,21	0,55	0,21	0,56
Weizenmehl	10	25,67	10	26,27	10	26,89
Butterfett	0,2	0,51	0,3	0,79	0,45	1,21
Summe	38,96	100	38,07	100	37,185	100



	35% Eianteil		30% Eianteil		25% Eianteil	
Rohstoffe	kg	%	kg	%	kg	%
Wasser	9,2	25,30	9,75	27,47	10,95	30,96
Zucker	9,06	24,92	8,7	24,51	8,45	23,89
Aroma Butter-Vanille	0,1	0,28	0,1	0,28	0,1	0,28
Volleipulver	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Vollei, pasteurisiert	7,2	19,80	6	16,90	4,88	13,80
Salz	0,2	0,55	0,195	0,55	0,19	0,54
Weizenmehl	10	27,50	10	28,17	10	28,27
Butterfett	0,6	1,65	0,75	2,11	0,8	2,26
Summe	36,36	100	35,495	100	35,37	100

	20% Eianteil		15% Eianteil		10% Eianteil	
Rohstoffe	kg	%	kg	%	kg	%
Wasser	11	32,18	11,1	33,92	11,7	36,03
Zucker	8,1	23,70	7,8	23,84	7,5	23,09
Aroma Butter-Vanille	0,1	0,29	0,1	0,31	0,1	0,31
Volleipulver	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Vollei, pasteurisiert	3,8	11,12	2,74	8,37	1,8	5,54
Salz	0,18	0,53	0,18	0,55	0,175	0,54
Weizenmehl	10	29,26	10	30,56	10	30,79
Butterfett	1	2,93	0,8	2,44	1,2	3,70
Summe	34,18	100	32,72	100	32,475	100


Backmassen C: Kürzere Textur/besserer Geschmack – Varianten 1

Rohstoffe	Kakao A		Kokosnuss A		Kaffee A	
	kg	%	kg	%	kg	%
Wasser	15,1	40,46	14,1	37,54	15	39,16
Zuckercouleur	0,1	0,27	0	0,00	0	0,00
Zucker	9,3	24,92	9,55	25,43	9,75	25,46
Kaffee, geröstet gemahlen	0	0,00	0	0,00	0,4	1,04
Kokoscreme	0	0,00	1,2	3,20	0	0,00
Kakaopulver	0,4	1,07	0	0,00	0	0,00
Aroma	0,1	0,27	0,1	0,27	0,1	0,26
Volleipulver	2,325	6,23	2,395	6,38	2,44	6,37
Salz	0,2	0,54	0,21	0,56	0,21	0,55
Weizenmehl	9,6	25,72	10	26,63	10	26,11
Butter	0,2	0,54	0	0,00	0,4	1,04
Summe	37,325	100	37,555	100	38,3	100

Backmassen D: Kürzere Textur/besserer Geschmack – Varianten 2

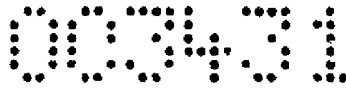
Rohstoffe	Kakao B		Kokosnuss B		Kaffee B	
	kg	%	kg	%	kg	%
Wasser	9	24,15	7,9	21,03	8,6	22,45
Zuckercouleur	0,1	0,27	0	0,00	0	0,00
Zucker	9,3	24,95	9,55	25,43	9,75	25,45
Kaffee, geröstet gemahlen	0	0,00	0	0,00	0,4	1,04
Kokoscreme	0	0,00	1,2	3,19	0	0,00
Kakaopulver	0,4	1,07	0	0,00	0	0,00
Vollei, pasteurisiert	8,37	22,46	8,6	22,90	8,8	22,97
Aroma	0,1	0,27	0,1	0,27	0,1	0,26
Salz	0,2	0,54	0,21	0,56	0,21	0,55
Weizenmehl	9,6	25,76	10	26,62	10	26,10
Butter	0,2	0,54	0	0,00	0,45	1,17
Summe	37,27	100	37,56	100	38,31	100

Backmassen E1: Kürzere Textur/besserer Geschmack – Varianten 3

Rohstoffe	Mandel A		Erdnuss A		Lebkuchen A	
	kg	%	kg	%	kg	%
Wasser	15,5	39,09	15,5	39,09	14,7	39,68
Zucker	10,1	25,47	10,1	25,47	9,3	25,10
Lebkuchengewürze, gemahlen	0	0,00	0	0,00	0,4	1,08
Aroma	0,1	0,25	0,1	0,25	0,1	0,27
Volleipulver	2,54	6,41	2,54	6,41	2,34	6,32
Salz	0,21	0,53	0,21	0,53	0,21	0,57
Erdnussbutter	0	0,00	1,2	3,03	0	0,00
Mandelmehl	1,2	3,03	0	0,00	0	0,00
Weizenmehl	10	25,22	10	25,22	10	26,99
Butter	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Summe	39,65	100	39,65	100	37,05	100

Backmassen E2. Kürzere Textur/besserer Geschmack – Varianten 4

Rohstoffe	Mandel B		Erdnuss B		Lebkuchen B	
	kg	%	kg	%	kg	%
Wasser	8,9	22,45	8,9	22,45	8,6	23,24
Zucker	10,1	25,48	10,1	25,47	9,3	25,13
Lebkuchengewürze, gemahlen	0	0,00	0	0,00	0,4	1,08
Vollei, pasteurisiert	9,13	23,03	9,14	23,05	8,4	22,70
Aroma	0,1	0,25	0,1	0,25	0,1	0,27
Volleipulver	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Salz	0,21	0,53	0,21	0,53	0,21	0,57
Erdnussbutter	0	0,00	1,2	3,03	0	0,00
Mandelmehl	1,2	3,03	0	0,00	0	0,00
Weizenmehl	10	25,23	10	25,22	10	27,02
Butter	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Summe	39,64	100	39,65	100	37,01	100

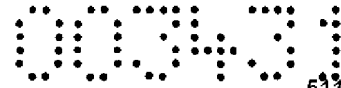


Backmassen F. Kürzere Textur/besserer Geschmack – Varianten 5

Rohstoffe	Vollmilch A		Magermilch A		Magermilch C	
	kg /lb	%	kg /lb	%	kg /lb	%
Wasser	15,2	39,83	15,2	39,80	15	39,66
Zuckercouleur	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Invertzucker	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Zucker	9,6	25,16	9,6	25,14	9,5	25,12
Vollei, pasteurisiert	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Aroma	0,1	0,26	0,1	0,26	0,1	0,26
Volleipulver	1,81	4,74	1,805	4,73	1,49	3,94
Salz	0,21	0,55	0,21	0,55	0,21	0,56
Vollmilchpulver	1,243	3,26	0	0,00	0	0,00
Magermilchpulver	0	0,00	0,926	2,42	1,02	2,70
Weizenmehl	10	26,20	10	26,18	10	26,44
Butter	0	0,00	0,35	0,92	0,5	1,32
Summe	38,163	100	38,191	100	37,82	100

Backmassen G. Kürzere Textur/besserer Geschmack – Varianten 6

Rohstoffe	Vollmilch B		Magermilch B		Magermilch D	
	kg	%	kg	%	kg	%
Wasser	10,5	27,52	10,5	27,50	11,1	29,37
Zuckercouleur	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Invertzucker	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Zucker	9,6	25,16	9,6	25,14	9,5	25,14
Vollei, pasteurisiert	6,5	17,04	6,5	17,02	5,36	14,18
Aroma	0,1	0,26	0,1	0,26	0,1	0,26
Volleipulver	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Salz	0,21	0,55	0,21	0,55	0,21	0,56
Vollmilchpulver	1,242	3,26	0	0,00	0	0,00
Magermilchpulver	0	0,00	0,926	2,42	1,02	2,70
Weizenmehl	10	26,21	10	26,19	10	26,46
Butter	0	0,00	0,35	0,92	0,5	1,32
Summe	38,152	100	38,186	100	37,79	100



Backmassen H. Kürzere Textur/besserer Geschmack – Varianten 7

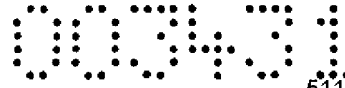
Rohstoffe	Sojamehl		Molkenprotein		Lupinenmehl	
	kg	%	kg	%	kg	%
Wasser	10,75	28,04	14,3	39,5	10,75	28,04
Sojamehl, getoastet	1,2	3,13	0	0,00	0	0,00
Lupinenmehl, getoastet	0	0,00	0	0,00	1,2	3,13
Zucker	9,6	25,04	9,1	25,14	9,6	25,04
Vollei, pasteurisiert	6,48	16,90	0	0,00	6,48	16,90
Aroma	0,1	0,26	0,1	0,28	0,1	0,26
Volleipulver	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Salz	0,21	0,55	0,2	0,55	0,21	0,55
Vollmilchpulver	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Molkenproteinkonzentrat	0	0,00	1,5	4,14	0	0,00
Weizenmehl	10	26,08	10	27,63	10	26,08
Butterfett	0	0,00	1	2,76	0	0,00
Summe	38,34	100	36,2	100	38,34	100

Die Backmassen A weisen einen Ei-Anteil von etwa 10% bis etwa 50% auf. Dieser führt zu einem besseren Geschmack und macht die gebackenen Produkte einer Mürbung durch das Mürbungsmittel z.B. durch Fett zugänglich – also mürbbar.

Die Backmassen B weisen ebenfalls einen Ei-Anteil von etwa 10% bis etwa 50% auf. Dieser führt zu einem besseren Geschmack und macht die gebackenen Produkte einer Mürbung durch das Mürbungsmittel z.B. durch Fett zugänglich.

Die Backmassen C weisen als Inhaltsstoffe unter anderem Kakaopulver, Kokosnusscreme oder Kaffee auf. Diese führen zusammen mit dem Eianteil zu einem besseren Geschmack und machen die gebackenen Produkte einer Mürbung durch das Mürbungsmittel z.B. durch Fett zugänglich.

Die Backmassen D weisen als Bestandteil unter anderem Kakaopulver, Kokosnusscreme oder Kaffee auf. Diese führen zusammen mit dem Eianteil zu einem



besseren Geschmack und machen die gebackenen Produkte einer Mürbung durch das Mürbungsmittel z.B. durch Fett zugänglich.

Die Backmassen E1 und E2 weisen als Bestandteile unter anderem Mandelmehl, Erdnusspaste oder Lebkuchengewürz auf. Diese führen zusammen mit dem Eianteil zu einem besseren Geschmack und machen die gebackenen Produkte einer Mürbung durch das Mürbungsmittel z.B. durch Fett zugänglich.

Die Backmassen F umfassen in einer Ausführungsvariante Vollmilch, in weiteren Ausführungsvarianten Magermilch. Diese führen zusammen mit dem Eianteil zu einem besseren Geschmack und machen die gebackenen Produkte einer Mürbung durch das Mürbungsmittel z.B. durch Fett zugänglich.

Die Backmassen G umfassen wiederum Vollmilch bzw, Magermilch. Diese führen zusammen mit dem Eianteil zu einem besseren Geschmack und machen die gebackenen Produkte einer Mürbung durch das Mürbungsmittel z.B. durch Fett zugänglich.

Die Backmassen H umfassen Sojamehl bzw. Lupinenmehl. Diese führen zusammen mit dem Eianteil bzw. dem Molkenproteinanteil zu einem besseren Geschmack und machen die gebackenen Produkte einer Mürbung durch das Mürbungsmittel z.B. durch Fett zugänglich. Eine Ausführungsform verzichtet auf einen Eianteil und verwendet Molkenproteinkonzentrat als geschmackgebendes Mittel und Mürbungsvermittler. Diese Ausführungsform der Backmasse ist somit frei von Eianteilen.

Bevorzugte Ausführungsformen zum Erreichen einer delikaten mürben Textur nach der Befettung oder nach dem in Kontakt Bringen mit dem Mürbungsmittel enthalten einen Eianteil zwischen 25% und 42%, insbesondere 32% bis 40%. Diese Prozentangaben verstehen sich als Frischeigehalt, bezogen auf Endprodukt gemäß der in der EU üblichen QUID-Regelung. Eipulveranteile werden dazu entsprechend auf Frischei umgerechnet.

Andere geschmackgebende nichtstärkereiche Rohstoffe in der Backmasse, so etwa milchbasierte Komponenten wie beispielsweise Milchpulver, Magermilchpulver, Molkepulver, Sojamehle, Lupinenmehle sowie Nussmehle, wie Mandeln, Walnüsse, Haselnüsse, Erdnüsse oder andere geschmackgebende Komponenten wie etwa Kaffee, Kakaopulver, Schokolade, Kokosmilch, Tee bzw. Tee-Extrakte, Ingwer und andere Gewürze bzw. Würzmittel können den Eianteil aliquot vermindern.

Als beispielhafte Mübungsmittel werden folgende fettreiche und/oder ölhaltige Stoffe angeführt:

	Schmelzpunkt, °C	
Butterreinfett, geschmolzen	30 – 32	
Butteröl	5 – 10	Butterolein
Butter, geschmolzen	30	
Pflanzenmargarine, geschmolzen	32	
Milchmargarine, geschmolzen	31	
Schweineschmalz	34	
Kokosöl	24	
Kokosöl, aromatisiert		Kokosaroma 0.2%
Kokosöl, gehärtet	32	
Palmolein	19 – 20	
Palmolein, aromatisiert	19 – 20	Butteraroma, fettlöslich 0.15%

Diese Mübungsmittel dienen einerseits zur Abrundung des Geschmacks und andererseits zur Mübung der Rollwaffeln.

Variable Anteile des Mürbungsmittels werden beispielsweise als Infusionsmasse während des Rollens in das entstehende Hohlrohr gefüllt. Dieses wird anschließend in Stücke zerteilt.

Für Anteile an Infusionsmasse oder Mürbungsmittel, die ca. 40 bis 45% des Gewichts der gebackenen Rollwaffel übersteigen, ist es von Vorteil, in der ersten Abkühlphase die infundierten Hohlrohre in einem modifizierten Hippenelevator in einer Rollbewegung zu halten, um so ein homogenes Eindringen in den Backkörper zu gewährleisten. Das Einbringen von Mischungen der genannten Infusionsmassen oder Mürbungsmittel ist ebenso vorgesehen.

Gemäß dem Stand der Technik werden drei Vergleichsbeispiele VA, VB und VC angeführt, die ausdrücklich nicht dazu geeignet sind in dem erfindungsgemäßen Verfahren eingesetzt zu werden. Grund dafür ist die nichtgegebene Mürbe des jeweils erhaltenen Produktes.

Backmassen - Vergleichsbeispiele

	EP 1437045 A1, Beispiel 1		WO 2000005966 A1, Rezept Nr. 1	
	VA		VB	
Rohstoffe	kg/lb	%	kg/lb	%
Wasser	40	40	130	41,11
Lecithinpulver	0	0,00	0,5	0,16
Invertzucker	0	0,00	0	0,00
Zucker	23	23	70	22,14
Vollei, pasteurisiert	0	0,00	0	0,00
Lecithin, flüssig	0,4	0,4	0,2	0,06
Kakaopulver	0,4	0,4	0	0
Salz	0,2	0,2	0	0
Magermilchpulver	2	2	5	1,58
Stärke	0	0	10	3,16
Weizenmehl	32	32	100	31,63
Hartfett	2	2	0	0
Pflanzenöl	0	0	0,5	0,16
<i>Summe</i>	<i>100</i>	<i>100</i>	<i>316,2</i>	<i>100</i>

Vergleichsbeispiel VA: Die Textur ist nach dem Backen, Rollen und Abkühlen ohne Infusion knusprig hart, arttypisch. Die Textur nach dem Backen, Rollen und Abkühlen mit Infusion ist ebenfalls knusprig hart. Es kommt zu keiner Mürbung der Textur

Vergleichsbeispiel VB:

Die Textur nach dem Backen, Rollen und Abkühlen ohne Infusion ist knusprig hart, arttypisch. Die Textur nach dem Backen, Rollen und Abkühlen mit Infusion ist ebenfalls knusprig hart – es kommt zu keiner Mürbung der Textur

Vergleichsbeispiel VC entspricht der Backmasse VA mit 40% Eianteil. Die Textur nach dem Backen, Rollen und Abkühlen ohne Infusion ist knusprig hart, arttypisch.

Es wird somit bei den Backmassen VA, VB, die dem Stand der Technik entsprechen, auch durch eine Infusion von Fettstoffen keine Mürbung erreicht.

Der Vergleichsversuch VC wiederum zeigt, dass eine erfindungsgemäße Backmasse mit Eianteil ohne Zugabe von Mürbungsmittel allein keine mürbe Textur aufweist.

Erfindungsgemäß ist vorgesehen, dass im Rollwaffelrezept zusätzliche nichtstärkereiche Komponenten aus der Gruppe eiweißreicher Rohstoffe etwa auf Basis Ei, Milch, Pflanzeneiweiße oder aus der Gruppe von anderer nichtstärkereichen Rohstoffe wie etwa Kakaopulver, Nussmehle enthalten sind, welche den gebackenen und geformten Rollwaffelkörper einer Mürbung durch Fettstoffe zugänglich machen. Dies im Gegensatz zu den Rezepten der Vergleichsbeispiele, die zu geringe Anteile an Stoffen aufweisen, welche die knusprig-harte Stärke-Zuckermatrix herkömmlicher Rollwaffeln einer Mürbung durch Fettstoffe zugänglich machen.

In weiterer Folge wird das erfindungsgemäße Verfahren weiter erläutert.

Eine fließfähige Backmasse wird auf eine sich kontinuierlich bewegende beheizte Backfläche in dünner Schicht dosiert und/oder aufgetragen, wobei sich ein endloses Teigband ausbildet, welches bis zur Abnahme von der Backfläche zu einem weitgehend trocken ausgebackenen endlosen Gebäckband wird.

Das noch heiße Gebäckband wird von der Backfläche gegebenenfalls mit Unterstützung eines Abnahmemessers abgelöst, bevorzugt aber durch Abziehen des



plastisch weichen und ausreichend zugfesten Bandes durch Einziehen in eine Rollvorrichtung kontinuierlich abgenommen.

Das plastische Band wird über einen Rolldorn mit zentraler Bohrung zu einem endlosen Hohlrohr oder einer endlosen Rollwaffel geformt, in welches gleichzeitig, darauffolgend und/oder simultan ein Mürbungsmittel, z.B. ein Fettstoff in einstellbarem Mengenverhältnis eingebracht wird.

Das Mürbungsmittel entspricht oder umfasst z.B. ein Öl, eine fettreiche Emulsion in flüssiger Form, ein Fett und/oder eine fettreiche Emulsion, die durch Schmelzen verflüssigt wird.

Optional kann durch Aufsprühen einer wasserbasierten Lösung zusätzlicher Einfluss auf die Endprodukteigenschaften genommen werden. Das Aufsprühen einer wässrigen Lösung erfolgt auf die abführende Seite des gebackenen Waffelbandes, also die Seite, die an der „Vorderseite“ der gebildeten Endlosrolle liegt, unmittelbar vor dem Einrollen. Die zugeführten Lösungsanteile sind quantitativ gesehen gering und führen im Maximum zu einer Erhöhung der Restfeuchte der gerollten Mürbwaffeln um kleiner/gleich 0,2%.

Beispielhafte Zusammensetzungen der wasserbasierten Sprühlösungen sind:

1. Wasser zur verbesserten Versiegelung der Windungen des aufgewickelten Gebäckbandes,
2. Siruplösung von beispielsweise 10 bis 25% Glucosesirup, Invertzuckersirup, Fruktosesirup oder Honig in Wasser zur verbesserten Versiegelung und/oder Verklebung der Windungen des aufgewickelten Gebäckbandes, sowie
3. eine der beiden Lösungen 1 oder 2 mit zusätzlichen wasserbasierten Aromen zur verbesserten Versiegelung und/oder Verklebung der Windungen des aufgewickelten Gebäckbandes, und zusätzlicher Aromatisierung.

Das Endloswaffelrohr bzw. die endlose Rollwaffel wird anschließend in Stücke zerteilt, welche bis zum ersten Einziehen der flüssigen Fettphase des Mürbungsmittels in den

Waffelkörper horizontal und/oder entlang der Hauptstreckungsrichtung der Rollwaffeln weiter bewegt werden.

Alternativ oder zusätzlich kann die Rollwaffel nach oder bei dem Zerteilen durch Verfahrensschritte wie etwa Pressen, Stanzen, Prägen oder Formen von seitlich verschlossenen polsterförmigen Rollwaffelprodukten bearbeitet und/oder nachgeformt werden.

Unter Einziehen der flüssigen Fettphase des Mürbungsmittels wird der Zustand verstanden, dass bei einem Verdrehen der Rollwaffel aus der horizontalen Position keine flüssigen Fetttropfen mehr wegfließen. Dieser Punkt hängt von der dosierten aufgetragenen Flüssigfettmenge relativ zur Innenoberfläche bzw. zum Rollwaffelgewicht ab. Anteile unter ca. 20% des Rollwaffelgewichtes ziehen erfahrungsgemäß sehr schnell ein und erfordern kein längeres Waagerechthalten. Für Dosierungen über ca. 50% des Rollwaffelgewichtes ist ein drehendes, horizontales Bewegen der Rollwaffelkörper zwar vorteilhaft, da es die Zeit des Horizontalförderns verkürzt, aber nicht zwingend erforderlich.

Alternativ kann das Mürbungsmittel bzw. die Flüssigfettmenge zur Mürbung auch über ein externes Dosieren bzw. Auftragen wie zum Beispiel durch Streichen oder Sprühen durch einen Gießvorhang nach oder vor dem Zerteilen oder Nachformen aufgebracht werden.

Abschließend werden die fertiggestellten und abgekühlten Mürbgebäckstücke zum Schutz vor Feuchtigkeitszutritt, Luftsauerstoff sowie aus hygienischen Gründen sofort verpackt.

Anzumerken ist auch, dass sich die mürbe Textur auf das fertiggestellte Endprodukt bezieht. Dieses besteht aus oder umfasst:

- eine nicht-mürbe ausreichend feste gebackene Rollwaffel, welche von außen oder, bevorzugt, von innen
- mit einem Stoff aus der Gruppe der Fette und fettreichen Emulsionen imprägniert, bestrichen, besprüht, beschichtet oder gefüllt wird, um dann
- nach einer weitgehenden Verteilung im Rollwaffelkörper zum erfindungsgemäßen mürben Endprodukt zu werden. Ausdrücklich ist festzuhalten, dass im Gegensatz zu herkömmlichen Mürbgebäcken hier nicht von einer isotropen, homogenen Verteilung

der Fettstoffe im Backwarenkörper auszugehen ist. Ausreichende Festigkeit liegt vor, wenn das aus der Backmasse gebackene Gebäckband auf einer herkömmlichen Ringbackmaschine gebacken und aufgerollt werden kann.

Erst durch das Mürbungsmittel wird somit die gewünschte mürbe Textur erreicht. Als mürbbare Backmasse ist bevorzugt eine Backmasse definiert, die nach dem Backen eine nicht-mürbe Textur aufweist, jedoch durch die erfindungsgemäßen Mürbungsmittel mürbbar ist. Die nicht-mürbe Textur ist dabei erst in erkaltetem Zustand feststellbar.

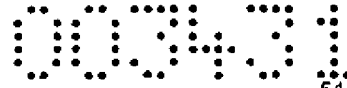
Die Dicke des gebackenen Rollwaffelbandes ist vorzugsweise größer als bei konventionellen Hohlhippenwaffelbändern, schließt deren übliche Dicken aber ein und beträgt zwischen 0,5 und 1,3 mm, bevorzugt 0,7 bis 1,1 mm. Ein Vorteil der dickeren Ausgestaltung des Rollwaffelbandes ist die höhere Festigkeit beim Abnehmen und Einrollen. Überdies wurde eine etwas erhöhte Porosität festgestellt, die das Essverhalten in Richtung zart-mürbe positiv beeinflusst.

Die im heißen Zustand plastisch-weiche Beschaffenheit wird durch geschmolzene Kohlenhydrate bewirkt. Bevorzugt ist dies Saccharose aber auch andere Stoffe, die im heißen Zustand das Gebäckband plastifizieren, kommen als anteilige, gegebenenfalls vollständige Ersatzstoffe für Saccharose in Frage. Diese Gruppe umfasst andere Zuckerstoffe wie etwa Glucose, Fruktose, Maltose, Laktose, sowie Sirupe, die diese Komponenten enthalten, sowie Zuckerersatzstoffe wie Isomalt (Palatinit), Polydextrose, sowie plastifizierende Polyole wie beispielsweise Erythrit, Maltit oder Xylit oder Sirupe, die solche Polyole enthalten. Alle diese Stoffe weisen im heißen Zustand plastifizierende Wirkung auf. Dies ist für die Rollbarkeit des fertig gebackenen Rollwaffelbandes sowie allfällige Press-, Stanz oder Prägevorgänge im noch heißen Zustand erforderlich.

Die Fettstoffe der Mürbungsmittel umfassen bevorzugt zwei Gruppen:

Erstens: bei Raumtemperatur flüssige Öle und geschmolzene Fette mit einem Erstarrungspunkt bevorzugt unter ca. 37°C, insbesondere unter ca. 33°C.

Und/oder zweitens: fettreiche Emulsionen aus der Gruppe Butter und Margarinen mit einem Fettgehalt von über 50%, vorzugsweise von über 80%. Die über die dosierten mürbenden Fettstoffanteile eingebrachten Mengen an Feuchtigkeit dürfen nicht zu



einem Anstieg der Gesamtfeuchte der fertigen mürben Rollwaffeln über 7%, vorzugsweise über 5% führen.

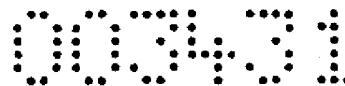
Die Mürbungsmittel beider dieser Gruppen können gegebenenfalls auch mit einer zusätzlichen Aromatisierung versehen werden.

Gemäß einer Ausführungsform des erfindungsgemäßen Verfahrens wird der Schritt des Backens des Rollwaffelbandes von der Fetteinbringung in das System zu Mürbungszwecken getrennt.

Ein mürbender Öl- bzw. geschmolzener Fettanteil wird erst in die fertig gebackene Rollwaffel eingebracht, bevorzugt durch Imprägnieren von Innen.

Gemäß einer weiteren Ausführungsform des erfindungsgemäßen Verfahrens wird der härtende Effekt höherer Zuckeranteile durch erhöhte Anteile von Proteinen, die aus Ei, Milch, Soja oder anderen eiweißreichen Komponenten stammen, neutralisiert bzw. kompensiert. Auf diese Weise kann die für eine Rollbarkeit erforderliche zuckerstoffreiche Grundzusammensetzung in vorteilhafter Weise der mürbenden Wirkung von Fettstoffen zugänglich gemacht werden. Die Anwendung höherer Proteinanteile wird in den Ausführungsbeispielen ausführlich am Beispiel von (Hühner)eianteilen erläutert. Ein vergleichbarer Effekt und eine äquivalente Eigenschaft kann durch Substitution oder Teilsubstitution mit anderen Eiweißstoffen, etwa auf Basis Milch, Soja, oder anderen pflanzlichen bzw. tierischen Eiweißquellen, erreicht werden.

Eine weitere Ausführungsform des erfindungsgemäßen Verfahrens umfasst folgende Schritte: eine mürbbare Backmasse wird zur Bildung eines endlosen Gebäckbandes auf eine sich bewegende, beheizte Backfläche aufgetragen; anschließend wird das Gebäckband in heißem, plastischem Zustand zumindest teilweise von der Backfläche abgezogen und einer Rollvorrichtung zugeführt; wobei das Gebäckband in der Rollvorrichtung um einen Rolldorn gewickelt und zu einem endlosen Hohlrohr geformt wird; und wobei das Gebäckband und/oder das Hohlrohr dabei, davor oder danach zur Mürbung mit einem Mürbungsmittel befüllt, bestrichen, beschichtet besprüht und/oder in Kontakt gebracht wird.



Als bevorzugte Zusammensetzungen weisen die Backmassen folgende Mengenangaben bezogen auf 100 Teile Mehl bzw. stärkereiche Mehle auf:

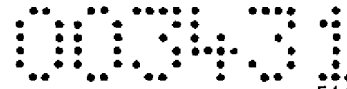
Zucker: 65 bis 105, vorzugsweise 75 bis 100

Fett: unter 14, vorzugsweise unter 8, besonders bevorzugt unter 6,5

Vollei: 18 bis 112, vorzugsweise 38 bis 112.

Proteine: Neben Eiweißen aus dem genannten Eianteil können andere tierische oder pflanzliche Proteine als Ersatz oder Teilersatz für das Eiweiß dienen.

Durch das erfindungsgemäße Verfahren und die erfindungsgemäße Zusammensetzung der Backmassen sowie der Mübungsmittel ist es möglich, auf herkömmlichen Vorrichtungen zur kontinuierlichen Herstellung von Rollwaffeln auch Rollwaffeln mürber Textur herzustellen. Dazu wird wie beschrieben eine in gebackenen Zustand für das Aufwickeln ausreichend feste, mürbbare, gebackene Backmasse zusätzlich mit einem Mübungsmittel in Kontakt gebracht, um ein Endprodukt mit mürber Textur zu erhalten. Es ist somit möglich, mit einer bestehenden Ringbackmaschine, die bevorzugt dazu geeignet ist eine Füllung oder eine Beschichtung von kontinuierlich hergestellten Rollwaffeln auszuführen, Rollwaffeln mit mürber Textur herzustellen. Es wird dadurch auf einer im Wesentlichen bekannten Backmaschine ein neues Verfahren ausgeführt. Dieses umfasst die Schritte, die in der Beschreibung und in den Patentansprüchen offenbart sind. Insbesondere umfasst dies die Kombination der in der Beschreibung angeführten Backmassen mit den angeführten Mübungsmitteln und deren Verwendung in dem erfindungsgemäßen Verfahren. Ferner betrifft die Erfindung die Verwendung der angeführten oder ähnlicher Backmassen und/oder der angeführten oder ähnlicher Mübungsmittel zur kontinuierlichen Herstellung von Rollwaffeln.



Patentansprüche

1. **Verfahren** zur kontinuierlichen Herstellung von Rollwaffeln mit mürber Textur, gekennzeichnet durch folgende Schritte:
 - a. eine mürbbare Backmasse wird zur Bildung eines endlosen Gebäckbandes auf eine sich bewegende, beheizte Backfläche aufgetragen
 - b. das Gebäckband wird während der Bewegung im Wesentlichen trocken ausgebacken,
 - c. anschließend wird das Gebäckband in heißem, plastischem Zustand zumindest teilweise von der Backfläche abgezogen und einer Rollvorrichtung zugeführt
 - d. wobei das Gebäckband in der Rollvorrichtung um einen Rolldorn gewickelt und zu einem endlosen Hohlrohr geformt wird
 - e. und wobei das Gebäckband und/oder das Hohlrohr dabei, davor oder danach zur Mürbung mit einem Mürbungsmittel befüllt, bestrichen, beschichtet, besprüht und/oder in Kontakt gebracht wird.
2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Hohlrohr nachgeformt, insbesondere gepresst, gestanzt, geschnitten, in Stücke zerteilt, geprägt und/oder durch Zusammendrücken der seitlichen Schnittenden verschlossen wird.
3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass das Hohlrohr oder das Gebäckband nach dem Auftrag des Mürbungsmittels entlang dessen Hauptstreckungsrichtung und/oder waagrecht fortbewegt und bevorzugt dabei gedreht wird bis das Mürbungsmittel eingezogen ist.



4. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Backmasse bezogen auf 100 Teile Mehl und/oder stärkereiche Mehle folgende Inhaltsstoffe umfasst:
 - a. Zucker: 65 bis 105, vorzugsweise 75 bis 100
 - b. Fett: unter 14, vorzugsweise unter 8, besonders bevorzugt unter 6,5
 - c. Vollei: 18 bis 112, vorzugsweise 38 bis 112 oder äquivalente Mengen von als Ersatz für das Eiweiß dienenden tierischen oder pflanzlichen Proteinen.

5. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Backmasse Inhaltsstoffe umfasst, die im Bereich der Inhaltsstoffe der Backmassen A, Backmassen B, Backmassen C, Backmassen D, Backmassen E1, Backmassen E2 , Backmassen F, Backmassen G oder der Backmassen H liegen.

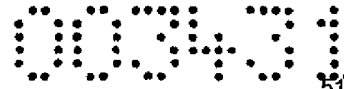
6. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Backmasse im Wesentlichen einer der Backmassen A, Backmassen B, Backmassen C, Backmassen D, Backmassen E1, Backmassen E2 , Backmassen F, Backmassen G oder einer der Backmassen H entspricht.

7. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass das Mürbungsmittel geschmolzenes Butterfett, Butteröl, geschmolzene Butter, geschmolzene Margarine, Schweineschmalz, Kokosöl, gehärtetes Kokosöl, Palmolein und/oder andere pflanzliche Öle bzw. geschmolzene Fette umfasst, gegebenenfalls mit zusätzlicher Aromabeifügung.

8. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass die durch Nachformen hergestellten Rollwaffeln zum Schutz vor Feuchtigkeitszutritt, Luftsauerstoff sowie aus hygienischen Gründen direkt im Anschluss verpackt werden.

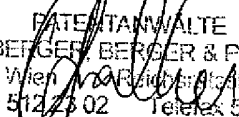


9. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Backmasse fließfähig ist.
10. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass die Backfläche einer Außenfläche oder einer Innenfläche eines Backrings entspricht, der um seine Rotationsachse gedreht wird.
11. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass das Gebäckband durch ein Abnahmemesser abgelöst wird.
12. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, dass das Mübungsmittel beim Rollvorgang über eine zentrale Bohrung im Rolldorn zugeführt wird.
13. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, dass das Gebäckband vor dem Aufrollen zur verbesserten Versiegelung der Windungen des aufgewickelten Gebäckbandes mit Wasser oder einer wasserbasierten Lösung in Kontakt gebracht, bevorzugt besprüht wird.
14. Verfahren nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, dass die wasserbasierte Lösung Siruplösung von beispielsweise 10 bis 25% Glucosesirup, 10 bis 25% Invertzuckersirup, 10 bis 25% Fruktosesirup, 10 bis 25% Honig in Wasser und/oder zur zusätzlicher Aromatisierung wasserbasierte Aromen umfasst.
15. **Verwendung** einer Ringbackmaschine zur kontinuierlichen Herstellung von Rollwaffeln mit mürber Textur.
16. Verwendung einer Ringbackmaschine nach Anspruch 15, dadurch gekennzeichnet, dass die Rollwaffeln mit mürber Textur eine mürbbare gebackene Backmasse und ein Mübungsmittel umfassen.



17. Verwendung einer Ringbackmaschine nach Anspruch 15 oder 16, dadurch gekennzeichnet, dass das Mürbungsmittel auf die mürbbare gebackene Backmasse aufgetragen wird oder auftragbar ist.
18. Verwendung einer Ringbackmaschine nach einem der Ansprüche 15 bis 17, dadurch gekennzeichnet, dass die Backmasse bezogen auf 100 Teile Mehl und/oder stärkereiche Mehle folgende Inhaltsstoffe umfasst:
 - a. Zucker: 65 bis 105, vorzugsweise 75 bis 100
 - b. Fett: unter 14, vorzugsweise unter 8, besonders bevorzugt unter 6,5
 - c. Vollei: 18 bis 112, vorzugsweise 38 bis 112 oder äquivalente Mengen von als Ersatz für das Eiweiß dienenden tierischen oder pflanzlichen Proteinen.
19. Verwendung einer Ringbackmaschine nach einem der Ansprüche 15 bis 18, dadurch gekennzeichnet, dass die Backmasse Inhaltsstoffe umfasst, die im Bereich der Inhaltsstoffe der Backmassen A, Backmassen B, Backmassen C, Backmassen D, Backmassen E1, Backmassen E2, Backmassen F, Backmassen G, oder der Backmassen H liegen
20. Verwendung einer Ringbackmaschine nach einem der Ansprüche 15 bis 19, dadurch gekennzeichnet, dass die Backmasse im Wesentlichen einer der Backmassen A, Backmassen B, Backmassen C, Backmassen D, Backmassen E1, Backmassen E2, Backmassen F, Backmassen G oder einer der Backmassen H entspricht.

30. März 2012


PATENTANWÄLTE
PUCHBERGER, BERGER & PARTNER
A-1010 Wien, Währerbühlengasse 13
Telefon 512 23 02 Telefax 513 37 09

Patentansprüche

1. **Verfahren** zur kontinuierlichen Herstellung von Rollwaffeln mit mürber Textur, umfassend folgende Schritte:
 - a. eine mürbbare Backmasse wird zur Bildung eines endlosen Gebäckbandes auf eine sich bewegende, beheizte Backfläche aufgetragen
 - b. das Gebäckband wird während der Bewegung im Wesentlichen trocken ausgebacken,
 - c. anschließend wird das Gebäckband in heißem, plastischem Zustand zumindest teilweise von der Backfläche abgezogen und einer Rollvorrichtung zugeführt
 - d. wobei das Gebäckband in der Rollvorrichtung um einen Rolldorn gewickelt und zu einem endlosen Hohlrohr geformt wird
 - e. und wobei das Gebäckband und/oder das Hohlrohr dabei, davor oder danach zur Mürbung mit einem Mürbungsmittel befüllt, bestrichen, beschichtet, besprüht und/oder in Kontakt gebracht wird.
2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Hohlrohr nachgeformt, insbesondere gepresst, gestanzt, geschnitten, in Stücke zerteilt, geprägt und/oder durch Zusammendrücken der seitlichen Schnittenden verschlossen wird.
3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass das Hohlrohr oder das Gebäckband nach dem Auftrag des Mürbungsmittels entlang dessen Haupterstreckungsrichtung und/oder waagrecht fortbewegt und bevorzugt dabei gedreht wird bis das Mürbungsmittel eingezogen ist.

NACHGEREICHT

4. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Backmasse bezogen auf 100 Teile Mehl und/oder stärkereiche Mehle folgende Inhaltsstoffe umfasst:
- Zucker: 65 bis 105 Teile, vorzugsweise 75 bis 100 Teile
 - Fett: unter 14 Teile, vorzugsweise unter 8 Teile, besonders bevorzugt unter 6,5 Teile
 - Vollei: 18 bis 112 Teile, vorzugsweise 38 bis 112 Teile oder äquivalente Mengen von als Ersatz für das Eiweiß dienenden tierischen oder pflanzlichen Proteinen.
5. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Backmasse Inhaltsstoffe umfasst, die im Bereich der Inhaltsstoffe der folgenden Backmassen liegen:

- **Backmassen A:**

	50% Eianteil		45% Eianteil		40% Eianteil	
Rohstoffe	kg	%	kg	%	kg	%
Wasser	15,4	39,47	15,1	39,61	14,75	39,61
Zucker	10	25,63	9,7	25,45	9,375	25,18
Aroma Butter-Vanille	0,1	0,26	0,1	0,26	0,1	0,27
Volleipulver	3,095	7,93	2,71	7,11	2,35	6,31
Vollei, pasteurisiert	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Salz	0,22	0,56	0,21	0,55	0,21	0,56
Weizenmehl	10	25,63	10	26,23	10	26,86
Butterfett	0,2	0,51	0,3	0,79	0,45	1,21
Summe	39,015	100	38,12	100	37,235	100

	35% Eianteil		30% Eianteil		25% Eianteil	
Rohstoffe	kg	%	kg	%	kg	%
Wasser	14,45	39,69	14,1	39,70	14,5	40,97
Zucker	9,06	24,88	8,7	24,50	8,45	23,87
Aroma Butter-Vanille	0,1	0,27	0,1	0,28	0,1	0,28
Volleipulver	2	5,49	1,67	4,70	1,356	3,83
Vollei, pasteurisiert	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Salz	0,2	0,55	0,195	0,55	0,19	0,54
Weizenmehl	10	27,46	10	28,16	10	28,25
Butterfett	0,6	1,65	0,75	2,11	0,8	2,26
Summe	36,41	100	35,515	100	35,396	100

	20% Eianteil		15% Eianteil		10% Eianteil	
Rohstoffe	kg	%	kg	%	kg	%
Wasser	13,55	39,87	13,1	40,01	13	40,03
Zucker	8,1	23,83	7,8	23,82	7,5	23,09
Aroma Butter-Vanille	0,1	0,29	0,1	0,31	0,1	0,31
Volleipulver	1,055	3,10	0,76	2,32	0,5	1,54
Vollei, pasteurisiert	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Salz	0,18	0,53	0,18	0,55	0,175	0,54
Weizenmehl	10	29,42	10	30,54	10	30,79
Butterfett	1	2,94	0,8	2,44	1,2	3,70
Summe	33,985	100	32,74	100	32,475	100

NACHGERE!CHT

- Backmassen B:

	50% Eianteil		45% Eianteil		40% Eianteil	
Rohstoffe	kg	%	kg	%	kg	%
Wasser	7,3	18,74	8	21,01	8,6	23,13
Zucker	10	25,67	9,7	25,48	9,375	25,21
Aroma Butter-Vanille	0,1	0,26	0,1	0,26	0,1	0,27
Volleipulver	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Vollei, pasteurisiert	11,14	28,59	9,76	25,64	8,45	22,72
Salz	0,22	0,56	0,21	0,55	0,21	0,56
Weizenmehl	10	25,67	10	26,27	10	26,89
Butterfett	0,2	0,51	0,3	0,79	0,45	1,21
Summe	38,96	100	38,07	100	37,185	100

	35% Eianteil		30% Eianteil		25% Eianteil	
Rohstoffe	kg	%	kg	%	kg	%
Wasser	9,2	25,30	9,75	27,47	10,95	30,96
Zucker	9,06	24,92	8,7	24,51	8,45	23,89
Aroma Butter-Vanille	0,1	0,28	0,1	0,28	0,1	0,28
Volleipulver	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Vollei, pasteurisiert	7,2	19,80	6	16,90	4,88	13,80
Salz	0,2	0,55	0,195	0,55	0,19	0,54
Weizenmehl	10	27,50	10	28,17	10	28,27
Butterfett	0,6	1,65	0,75	2,11	0,8	2,26
Summe	36,36	100	35,495	100	35,37	100

NACHGEREICHT

	20% Eianteil		15% Eianteil		10% Eianteil	
Rohstoffe	kg	%	kg	%	kg	%
Wasser	11	32,18	11,1	33,92	11,7	36,03
Zucker	8,1	23,70	7,8	23,84	7,5	23,09
Aroma Butter-Vanille	0,1	0,29	0,1	0,31	0,1	0,31
Volleipulver	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Vollei, pasteurisiert	3,8	11,12	2,74	8,37	1,8	5,54
Salz	0,18	0,53	0,18	0,55	0,175	0,54
Weizenmehl	10	29,26	10	30,56	10	30,79
Butterfett	1	2,93	0,8	2,44	1,2	3,70
Summe	34,18	100	32,72	100	32,475	100

- Backmassen C:

	Kakao A		Kokosnuss A		Kaffee A	
Rohstoffe	kg	%	kg	%	kg	%
Wasser	15,1	40,46	14,1	37,54	15	39,16
Zuckercouleur	0,1	0,27	0	0,00	0	0,00
Zucker	9,3	24,92	9,55	25,43	9,75	25,46
Kaffee, geröstet gemahlen	0	0,00	0	0,00	0,4	1,04
Kokoscreme	0	0,00	1,2	3,20	0	0,00
Kakaopulver	0,4	1,07	0	0,00	0	0,00
Aroma	0,1	0,27	0,1	0,27	0,1	0,26
Volleipulver	2,325	6,23	2,395	6,38	2,44	6,37
Salz	0,2	0,54	0,21	0,56	0,21	0,55
Weizenmehl	9,6	25,72	10	26,63	10	26,11
Butter	0,2	0,54	0	0,00	0,4	1,04
Summe	37,325	100	37,555	100	38,3	100

NACHGEREICHT

- Backmassen D:

Rohstoffe	Kakao B		Kokosnuss B		Kaffee B	
	kg	%	kg	%	kg	%
Wasser	9	24,15	7,9	21,03	8,6	22,45
Zuckercouleur	0,1	0,27	0	0,00	0	0,00
Zucker	9,3	24,95	9,55	25,43	9,75	25,45
Kaffee, geröstet gemahlen	0	0,00	0	0,00	0,4	1,04
Kokoscreme	0	0,00	1,2	3,19	0	0,00
Kakaopulver	0,4	1,07	0	0,00	0	0,00
Vollei, pasteurisiert	8,37	22,46	8,6	22,90	8,8	22,97
Aroma	0,1	0,27	0,1	0,27	0,1	0,26
Salz	0,2	0,54	0,21	0,56	0,21	0,55
Weizenmehl	9,6	25,76	10	26,62	10	26,10
Butter	0,2	0,54	0	0,00	0,45	1,17
Summe	37,27	100	37,56	100	38,31	100

- Backmassen E1:

Rohstoffe	Mandel A		Erdnuss A		Lebkuchen A	
	kg	%	kg	%	kg	%
Wasser	15,5	39,09	15,5	39,09	14,7	39,68
Zucker	10,1	25,47	10,1	25,47	9,3	25,10
Lebkuchengewürze, gemahlen	0	0,00	0	0,00	0,4	1,08
Aroma	0,1	0,25	0,1	0,25	0,1	0,27
Volleipulver	2,54	6,41	2,54	6,41	2,34	6,32
Salz	0,21	0,53	0,21	0,53	0,21	0,57
Erdnussbutter	0	0,00	1,2	3,03	0	0,00
Mandelmehl	1,2	3,03	0	0,00	0	0,00
Weizenmehl	10	25,22	10	25,22	10	26,99
Butter	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Summe	39,65	100	39,65	100	37,05	100

- Backmassen E2:

Rohstoffe	Mandel B		Erdnuss B		Lebkuchen B	
	kg	%	kg	%	kg	%
Wasser	8,9	22,45	8,9	22,45	8,6	23,24
Zucker	10,1	25,48	10,1	25,47	9,3	25,13
Lebkuchengewürze, gemahlen	0	0,00	0	0,00	0,4	1,08
Vollei, pasteurisiert	9,13	23,03	9,14	23,05	8,4	22,70
Aroma	0,1	0,25	0,1	0,25	0,1	0,27
Volleipulver	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Salz	0,21	0,53	0,21	0,53	0,21	0,57
Erdnussbutter	0	0,00	1,2	3,03	0	0,00
Mandelmehl	1,2	3,03	0	0,00	0	0,00
Weizenmehl	10	25,23	10	25,22	10	27,02
Butter	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Summe	39,64	100	39,65	100	37,01	100

- Backmassen F:

Rohstoffe	Vollmilch A		Magermilch A		Magermilch C	
	kg /lb	%	kg /lb	%	kg /lb	%
Wasser	15,2	39,83	15,2	39,80	15	39,66
Zuckercouleur	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Invertzucker	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Zucker	9,6	25,16	9,6	25,14	9,5	25,12
Vollei, pasteurisiert	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Aroma	0,1	0,26	0,1	0,26	0,1	0,26
Volleipulver	1,81	4,74	1,805	4,73	1,49	3,94
Salz	0,21	0,55	0,21	0,55	0,21	0,56
Vollmilchpulver	1,243	3,26	0	0,00	0	0,00
Magermilchpulver	0	0,00	0,926	2,42	1,02	2,70
Weizenmehl	10	26,20	10	26,18	10	26,44
Butter	0	0,00	0,35	0,92	0,5	1,32
Summe	38,163	100	38,191	100	37,82	100

NACHGEREICHT

- Backmassen G:

Rohstoffe	Vollmilch B		Magermilch B		Magermilch D	
	kg	%	kg	%	kg	%
Wasser	10,5	27,52	10,5	27,50	11,1	29,37
Zuckercouleur	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Invertzucker	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Zucker	9,6	25,16	9,6	25,14	9,5	25,14
Vollei, pasteurisiert	6,5	17,04	6,5	17,02	5,36	14,18
Aroma	0,1	0,26	0,1	0,26	0,1	0,26
Volleipulver	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Salz	0,21	0,55	0,21	0,55	0,21	0,56
Vollmilchpulver	1,242	3,26	0	0,00	0	0,00
Magermilchpulver	0	0,00	0,926	2,42	1,02	2,70
Weizenmehl	10	26,21	10	26,19	10	26,46
Butter	0	0,00	0,35	0,92	0,5	1,32
Summe	38,152	100	38,186	100	37,79	100

NACHGEREICHT

- **Backmassen H:**

Rohstoffe	Sojamehl		Molkenprotein		Lupinenmehl	
	kg	%	kg	%	kg	%
Wasser	10,75	28,04	14,3	39,5	10,75	28,04
Sojamehl, getoastet	1,2	3,13	0	0,00	0	0,00
Lupinenmehl, getoastet	0	0,00	0	0,00	1,2	3,13
Zucker	9,6	25,04	9,1	25,14	9,6	25,04
Vollei, pasteurisiert	6,48	16,90	0	0,00	6,48	16,90
Aroma	0,1	0,26	0,1	0,28	0,1	0,26
Volleipulver	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Salz	0,21	0,55	0,2	0,55	0,21	0,55
Vollmilchpulver	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Molkenproteinkonzentrat	0	0,00	1,5	4,14	0	0,00
Weizenmehl	10	26,08	10	27,63	10	26,08
Butterfett	0	0,00	1	2,76	0	0,00
Summe	38,34	100	36,2	100	38,34	100

6. Verfahren nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Backmasse im Wesentlichen einer der folgenden Backmassen A, Backmassen B, Backmassen C, Backmassen D, Backmassen E1, Backmassen E2, Backmassen F, Backmassen G oder einer der Backmassen H entspricht.
7. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass das Mürbungsmittel geschmolzenes Butterfett, Butteröl, geschmolzene Butter, geschmolzene Margarine, Schweineschmalz, Kokosöl, gehärtetes Kokosöl, Palmolein und/oder andere pflanzliche Öle bzw. geschmolzene Fette umfasst, gegebenenfalls mit zusätzlicher Aromabeifügung.
8. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass die durch Nachformen hergestellten Rollwaffeln zum Schutz vor Feuchtigkeitszutritt, Luftsauerstoff sowie aus hygienischen Gründen direkt im Anschluss verpackt werden.

NACHGEREICHT

9. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Backmasse fließfähig ist.
10. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass die Backfläche einer Außenfläche oder einer Innenfläche eines Backrings entspricht, der um seine Rotationsachse gedreht wird.
11. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass das Gebäckband durch ein Abnahmemesser abgelöst wird.
12. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, dass das Mübungsmittel beim Rollvorgang über eine zentrale Bohrung im Rolldorn zugeführt wird.
13. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, dass das Gebäckband vor dem Aufrollen zur verbesserten Versiegelung der Windungen des aufgewickelten Gebäckbandes mit Wasser oder einer wasserbasierten Lösung in Kontakt gebracht, bevorzugt besprüht wird.
14. Verfahren nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, dass die wasserbasierte Lösung Siruplösung von beispielsweise 10 bis 25% Glucosesirup, 10 bis 25% Invertzuckersirup, 10 bis 25% Fruktosesirup, 10 bis 25% Honig in Wasser und/oder zur zusätzlicher Aromatisierung wasserbasierte Aromen umfasst.
15. **Verwendung** einer Ringbackmaschine zur kontinuierlichen Herstellung von Rollwaffeln mit mürber Textur.
16. Verwendung einer Ringbackmaschine nach Anspruch 15, dadurch gekennzeichnet, dass die Rollwaffeln mit mürber Textur eine mürbbare gebackene Backmasse und ein Mübungsmittel umfassen.

17. Verwendung einer Ringbackmaschine nach Anspruch 15 oder 16, dadurch gekennzeichnet, dass das Mürbungsmittel auf die mürbare gebackene Backmasse aufgetragen wird oder auftragbar ist.
18. Verwendung einer Ringbackmaschine nach einem der Ansprüche 15 bis 17, dadurch gekennzeichnet, dass die Backmasse bezogen auf 100 Teile Mehl und/oder stärkereiche Mehle folgende Inhaltsstoffe umfasst:
- Zucker: 65 bis 105, vorzugsweise 75 bis 100
 - Fett: unter 14, vorzugsweise unter 8, besonders bevorzugt unter 6,5
 - Vollei: 18 bis 112, vorzugsweise 38 bis 112 oder äquivalente Mengen von als Ersatz für das Eiweiß dienenden tierischen oder pflanzlichen Proteinen.
19. Verwendung einer Ringbackmaschine nach einem der Ansprüche 15 bis 18, dadurch gekennzeichnet, dass die Backmasse Inhaltsstoffe umfasst, die im Bereich der Inhaltsstoffe der folgenden Backmassen liegen:

- **Backmassen A:**

	50% Eianteil		45% Eianteil		40% Eianteil	
Rohstoffe	kg	%	kg	%	kg	%
Wasser	15,4	39,47	15,1	39,61	14,75	39,61
Zucker	10	25,63	9,7	25,45	9,375	25,18
Aroma Butter-Vanille	0,1	0,26	0,1	0,26	0,1	0,27
Volleipulver	3,095	7,93	2,71	7,11	2,35	6,31
Vollei, pasteurisiert	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Salz	0,22	0,56	0,21	0,55	0,21	0,56
Weizenmehl	10	25,63	10	26,23	10	26,86
Butterfett	0,2	0,51	0,3	0,79	0,45	1,21
Summe	39,015	100	38,12	100	37,235	100

NACHGEREICHT

	35% Eianteil		30% Eianteil		25% Eianteil	
Rohstoffe	kg	%	kg	%	kg	%
Wasser	14,45	39,69	14,1	39,70	14,5	40,97
Zucker	9,06	24,88	8,7	24,50	8,45	23,87
Aroma Butter-Vanille	0,1	0,27	0,1	0,28	0,1	0,28
Volleipulver	2	5,49	1,67	4,70	1,356	3,83
Vollei, pasteurisiert	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Salz	0,2	0,55	0,195	0,55	0,19	0,54
Weizenmehl	10	27,46	10	28,16	10	28,25
Butterfett	0,6	1,65	0,75	2,11	0,8	2,26
Summe	36,41	100	35,515	100	35,396	100

	20% Eianteil		15% Eianteil		10% Eianteil	
Rohstoffe	kg	%	kg	%	kg	%
Wasser	13,55	39,87	13,1	40,01	13	40,03
Zucker	8,1	23,83	7,8	23,82	7,5	23,09
Aroma Butter-Vanille	0,1	0,29	0,1	0,31	0,1	0,31
Volleipulver	1,055	3,10	0,76	2,32	0,5	1,54
Vollei, pasteurisiert	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Salz	0,18	0,53	0,18	0,55	0,175	0,54
Weizenmehl	10	29,42	10	30,54	10	30,79
Butterfett	1	2,94	0,8	2,44	1,2	3,70
Summe	33,985	100	32,74	100	32,475	100

- Backmassen B:

	50% Eianteil		45% Eianteil		40% Eianteil	
Rohstoffe	kg	%	kg	%	kg	%
Wasser	7,3	18,74	8	21,01	8,6	23,13
Zucker	10	25,67	9,7	25,48	9,375	25,21
Aroma Butter-Vanille	0,1	0,26	0,1	0,26	0,1	0,27
Volleipulver	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Vollei, pasteurisiert	11,14	28,59	9,76	25,64	8,45	22,72
Salz	0,22	0,56	0,21	0,55	0,21	0,56
Weizenmehl	10	25,67	10	26,27	10	26,89
Butterfett	0,2	0,51	0,3	0,79	0,45	1,21
Summe	38,96	100	38,07	100	37,185	100

	35% Eianteil		30% Eianteil		25% Eianteil	
Rohstoffe	kg	%	kg	%	kg	%
Wasser	9,2	25,30	9,75	27,47	10,95	30,96
Zucker	9,06	24,92	8,7	24,51	8,45	23,89
Aroma Butter-Vanille	0,1	0,28	0,1	0,28	0,1	0,28
Volleipulver	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Vollei, pasteurisiert	7,2	19,80	6	16,90	4,88	13,80
Salz	0,2	0,55	0,195	0,55	0,19	0,54
Weizenmehl	10	27,50	10	28,17	10	28,27
Butterfett	0,6	1,65	0,75	2,11	0,8	2,26
Summe	36,36	100	35,495	100	35,37	100

	20% Eianteil		15% Eianteil		10% Eianteil	
Rohstoffe	kg	%	kg	%	kg	%
Wasser	11	32,18	11,1	33,92	11,7	36,03
Zucker	8,1	23,70	7,8	23,84	7,5	23,09
Aroma Butter-Vanille	0,1	0,29	0,1	0,31	0,1	0,31
Volleipulver	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Vollei, pasteurisiert	3,8	11,12	2,74	8,37	1,8	5,54
Salz	0,18	0,53	0,18	0,55	0,175	0,54
Weizenmehl	10	29,26	10	30,56	10	30,79
Butterfett	1	2,93	0,8	2,44	1,2	3,70
Summe	34,18	100	32,72	100	32,475	100

- Backmassen C:

	Kakao A		Kokosnuss A		Kaffee A	
Rohstoffe	kg	%	kg	%	kg	%
Wasser	15,1	40,46	14,1	37,54	15	39,16
Zuckercouleur	0,1	0,27	0	0,00	0	0,00
Zucker	9,3	24,92	9,55	25,43	9,75	25,46
Kaffee, geröstet gemahlen	0	0,00	0	0,00	0,4	1,04
Kokoscreme	0	0,00	1,2	3,20	0	0,00
Kakaopulver	0,4	1,07	0	0,00	0	0,00
Aroma	0,1	0,27	0,1	0,27	0,1	0,26
Volleipulver	2,325	6,23	2,395	6,38	2,44	6,37
Salz	0,2	0,54	0,21	0,56	0,21	0,55
Weizenmehl	9,6	25,72	10	26,63	10	26,11
Butter	0,2	0,54	0	0,00	0,4	1,04
Summe	37,325	100	37,555	100	38,3	100

- Backmassen D:

Rohstoffe	Kakao B		Kokosnuss B		Kaffee B	
	kg	%	kg	%	kg	%
Wasser	9	24,15	7,9	21,03	8,6	22,45
Zuckercouleur	0,1	0,27	0	0,00	0	0,00
Zucker	9,3	24,95	9,55	25,43	9,75	25,45
Kaffee, geröstet gemahlen	0	0,00	0	0,00	0,4	1,04
Kokoscreme	0	0,00	1,2	3,19	0	0,00
Kakaopulver	0,4	1,07	0	0,00	0	0,00
Vollei, pasteurisiert	8,37	22,46	8,6	22,90	8,8	22,97
Aroma	0,1	0,27	0,1	0,27	0,1	0,26
Salz	0,2	0,54	0,21	0,56	0,21	0,55
Weizenmehl	9,6	25,76	10	26,62	10	26,10
Butter	0,2	0,54	0	0,00	0,45	1,17
Summe	37,27	100	37,56	100	38,31	100

- Backmassen E1:

Rohstoffe	Mandel A		Erdnuss A		Lebkuchen A	
	kg	%	kg	%	kg	%
Wasser	15,5	39,09	15,5	39,09	14,7	39,68
Zucker	10,1	25,47	10,1	25,47	9,3	25,10
Lebkuchengewürze, gemahlen	0	0,00	0	0,00	0,4	1,08
Aroma	0,1	0,25	0,1	0,25	0,1	0,27
Volleipulver	2,54	6,41	2,54	6,41	2,34	6,32
Salz	0,21	0,53	0,21	0,53	0,21	0,57
Erdnussbutter	0	0,00	1,2	3,03	0	0,00
Mandelmehl	1,2	3,03	0	0,00	0	0,00
Weizenmehl	10	25,22	10	25,22	10	26,99
Butter	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Summe	39,65	100	39,65	100	37,05	100

- Backmassen E2:

Rohstoffe	Mandel B		Erdnuss B		Lebkuchen B	
	kg	%	kg	%	kg	%
Wasser	8,9	22,45	8,9	22,45	8,6	23,24
Zucker	10,1	25,48	10,1	25,47	9,3	25,13
Lebkuchengewürze, gemahlen	0	0,00	0	0,00	0,4	1,08
Vollei, pasteurisiert	9,13	23,03	9,14	23,05	8,4	22,70
Aroma	0,1	0,25	0,1	0,25	0,1	0,27
Volleipulver	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Salz	0,21	0,53	0,21	0,53	0,21	0,57
Erdnussbutter	0	0,00	1,2	3,03	0	0,00
Mandelmehl	1,2	3,03	0	0,00	0	0,00
Weizenmehl	10	25,23	10	25,22	10	27,02
Butter	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Summe	39,64	100	39,65	100	37,01	100

- Backmassen F:

Rohstoffe	Vollmilch A		Magermilch A		Magermilch C	
	kg /lb	%	kg /lb	%	kg /lb	%
Wasser	15,2	39,83	15,2	39,80	15	39,66
Zuckercouleur	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Invertzucker	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Zucker	9,6	25,16	9,6	25,14	9,5	25,12
Vollei, pasteurisiert	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Aroma	0,1	0,26	0,1	0,26	0,1	0,26
Volleipulver	1,81	4,74	1,805	4,73	1,49	3,94
Salz	0,21	0,55	0,21	0,55	0,21	0,56
Vollmilchpulver	1,243	3,26	0	0,00	0	0,00
Magermilchpulver	0	0,00	0,926	2,42	1,02	2,70
Weizenmehl	10	26,20	10	26,18	10	26,44
Butter	0	0,00	0,35	0,92	0,5	1,32
Summe	38,163	100	38,191	100	37,82	100

NACHGEREICHT

- Backmassen G:

Rohstoffe	Vollmilch B		Magermilch B		Magermilch D	
	kg	%	kg	%	kg	%
Wasser	10,5	27,52	10,5	27,50	11,1	29,37
Zuckercouleur	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Invertzucker	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Zucker	9,6	25,16	9,6	25,14	9,5	25,14
Vollei, pasteurisiert	6,5	17,04	6,5	17,02	5,36	14,18
Aroma	0,1	0,26	0,1	0,26	0,1	0,26
Volleipulver	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Salz	0,21	0,55	0,21	0,55	0,21	0,56
Vollmilchpulver	1,242	3,26	0	0,00	0	0,00
Magermilchpulver	0	0,00	0,926	2,42	1,02	2,70
Weizenmehl	10	26,21	10	26,19	10	26,46
Butter	0	0,00	0,35	0,92	0,5	1,32
Summe	38,152	100	38,186	100	37,79	100

NACHGERECHT

- Backmassen H:

Rohstoffe	Sojamehl		Molkenprotein		Lupinenmehl	
	kg	%	kg	%	kg	%
Wasser	10,75	28,04	14,3	39,5	10,75	28,04
Sojamehl, getoastet	1,2	3,13	0	0,00	0	0,00
Lupinenmehl, getoastet	0	0,00	0	0,00	1,2	3,13
Zucker	9,6	25,04	9,1	25,14	9,6	25,04
Vollei, pasteurisiert	6,48	16,90	0	0,00	6,48	16,90
Aroma	0,1	0,26	0,1	0,28	0,1	0,26
Volleipulver	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Salz	0,21	0,55	0,2	0,55	0,21	0,55
Vollmilchpulver	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Molkenproteinkonzentrat	0	0,00	1,5	4,14	0	0,00
Weizenmehl	10	26,08	10	27,63	10	26,08
Butterfett	0	0,00	1	2,76	0	0,00
Summe	38,34	100	36,2	100	38,34	100

20. Verwendung einer Ringbackmaschine nach Anspruch 19, dadurch gekennzeichnet, dass die Backmasse im Wesentlichen einer der Backmassen A, Backmassen B, Backmassen C, Backmassen D, Backmassen E1, Backmassen E2, Backmassen F, Backmassen G oder einer der Backmassen H entspricht.

27. Juni 2013

PATENTANWÄLTE
 PUCHBERGER, BERGER & PARTNER
 A-1010 Wien, Reichertsstrasse 13
 Telefon 517 23 020 Telefax 513 37 09

NACHGEREICHT



Klassifikation des Anmeldegegenstands gemäß IPC: A21D 13/00 (2006.01); A21D 13/08 (2006.01); A21D 15/08 (2006.01)				
Klassifikation des Anmeldegegenstands gemäß ECLA: A21D 13/0009, A21D 13/0035, A21D 13/08, A21D 15/08				
Recherchierter Prüfstoff (Klassifikation): A21D				
Konsultierte Online-Datenbank: EPODOC, TXTx				
Dieser Recherchenbericht wurde zu den am 30. März 2012 eingereichten Ansprüchen 1-20 erstellt.				
Kategorie ^{*)}	Bezeichnung der Veröffentlichung: Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur soweit erforderlich	Betreffend Anspruch		
X	AT 262187 B (FRANZ HAAS) 10. Juni 1968 (10.06.1968) Gesamtes Dokument	1-3, 7 und 12		
A	WO 199837767 A1 (UNILEVER PLC) 03. September 1998 (03.09.1998) Beispiel 1; Seite 3, Zeilen 13-19	1-14		
Datum der Beendigung der Recherche: 22. Jänner 2013		Prüfer(in): GREITER M.		
<input type="checkbox"/> Fortsetzung siehe Folgeblatt				
^{*)} Kategorien der angeführten Dokumente: <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung: der Anmeldegegenstand kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden. Y Veröffentlichung von Bedeutung: der Anmeldegegenstand kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren weiteren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist. </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert. P Dokument, das von Bedeutung ist (Kategorien X oder Y), jedoch nach dem Prioritätstag der Anmeldung veröffentlicht wurde. E Dokument, das von besonderer Bedeutung ist (Kategorie X), aus dem ein älteres Recht hervorgehen könnte (früheres Anmeldedatum, jedoch nachveröffentlicht, Schutz ist in Österreich möglich, würde Neuheit in Frage stellen). & Veröffentlichung, die Mitglied der selben Patentfamilie ist. </td> </tr> </table>			X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung: der Anmeldegegenstand kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden. Y Veröffentlichung von Bedeutung: der Anmeldegegenstand kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren weiteren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist.	A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert. P Dokument, das von Bedeutung ist (Kategorien X oder Y), jedoch nach dem Prioritätstag der Anmeldung veröffentlicht wurde. E Dokument, das von besonderer Bedeutung ist (Kategorie X), aus dem ein älteres Recht hervorgehen könnte (früheres Anmeldedatum, jedoch nachveröffentlicht, Schutz ist in Österreich möglich, würde Neuheit in Frage stellen). & Veröffentlichung, die Mitglied der selben Patentfamilie ist.
X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung: der Anmeldegegenstand kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden. Y Veröffentlichung von Bedeutung: der Anmeldegegenstand kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren weiteren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist.	A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert. P Dokument, das von Bedeutung ist (Kategorien X oder Y), jedoch nach dem Prioritätstag der Anmeldung veröffentlicht wurde. E Dokument, das von besonderer Bedeutung ist (Kategorie X), aus dem ein älteres Recht hervorgehen könnte (früheres Anmeldedatum, jedoch nachveröffentlicht, Schutz ist in Österreich möglich, würde Neuheit in Frage stellen). & Veröffentlichung, die Mitglied der selben Patentfamilie ist.			