

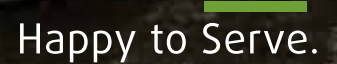
The logo for pacovis, featuring the word "pacovis" in white lowercase letters on a blue rectangular background. A green horizontal line is positioned above the logo.

pacovis

Kochpökelwaren

Fachkompetenz:
unser Wissen ist Ihr Mehrwert

[PACOVIS.COM](https://pacovis.com)

The text "Happy to Serve." in a white sans-serif font, positioned at the bottom right of the image. A green horizontal line is located above the text.

Happy to Serve.

Inhalt

Einleitung

Traditionelle Fleischprodukte mit moderner Bedeutung	3
Das weisse Gold!	4
Salzen oder Pökeln?	4
Herkunft der Pökelfware	4
Beispiele Kochpökelfwaren	5

Herstellung

Verarbeitungsverfahren	6
Rohmaterial	7
Pökelfverfahren	7
Kochprogramme	9
Kochen	9
Räuchern	10
Qualitätsbestimmungen	10

Rohstoffe und Zusatzstoffe

Nitritpökelsalz	11
Geschmacksrichtungen	12
Technologische Zusatzstoffe	15
Qualitätsmerkmale	15
Fehler und Ursachen	16

Traditionelle Fleischprodukte mit moderner Bedeutung

Kochpökelwaren sind eine bedeutende Produktgruppe und erfreuen sich seit Jahrzehnten grosser Beliebtheit bei Verbraucherinnen und Verbrauchern. Es handelt sich um gepökelte Fleischwaren, die durch Erhitzen verzehrfertig werden.

Sie zeichnen sich durch ihre charakteristische rosa Farbe, ihre saftige Konsistenz und ihren mild-würzigen Geschmack aus. Zu den bekanntesten Vertretern zählen Kochschinken, Kasseler, Prosciutto cotto, Prager Schinken und Kaiserfleisch. Diese Produkte haben nicht nur einen festen Platz in der traditionellen Küche, sondern erfüllen auch moderne Ansprüche an Geschmack, Nährwerte und Vielfalt.

Die Herstellung von Kochpökelwaren beginnt mit der Pökellung des Fleisches, meist mit Nitritpökelsalz, häufig ergänzt durch Gewürze, Kräuter und Aromen. Durch diesen Prozess wird sowohl der Geschmack verbessert wie auch die Haltbarkeit des Fleisches verlängert. Anschliessend erfolgt das Garen – typischerweise durch Kochen, Räuchern, Dämpfen oder Backen –, wodurch die Produkte verzehrfertig und besonders bekömmlich werden. Der Herstellungsprozess erfordert Sorgfalt und Fachwissen, insbesondere in Bezug auf Hygienestandards, Temperaturführung und die Auswahl hochwertiger Rohstoffe.

Kochpökelwaren sind äusserst vielseitig einsetzbar. Sie eignen sich sowohl für den kalten Verzehr, beispielsweise als Aufschnitt auf Brot oder in Salaten, als auch für warme Gerichte wie Aufläufe, Suppen oder Hauptspeisen. Aufgrund ihres vergleichsweise niedrigen Fett- und hohen Proteingehalts passen sie auch gut in eine ausgewogene Ernährung.



In einer Zeit, in der Verbraucher zunehmend auf Qualität, Herkunft und Herstellungsweise von Lebensmitteln achten, gewinnen auch traditionelle Produkte wie Kochpökelwaren wieder an Bedeutung. Dabei rücken Regionalität, Transparenz in der Produktion und ein bewusster Umgang mit tierischen Lebensmitteln immer mehr in den Fokus. Dadurch wird die Auseinandersetzung mit Kochpökelwaren aus verschiedenen Perspektiven interessant: aus kulinarischer, ernährungswissenschaftlicher und gesellschaftlicher Sicht.

Pacovis ist Ihr kompetenter Partner rund um die Herstellung von Kochpökelwaren

An unserem Standort in Stetten (CH) können wir zu Versuchszwecken verschiedenste Kochpökelwaren vom Fleischmodell bis hin zu Kleinchargen produzieren, die auch auf den industriellen Massstab skalierbar sind. Analysen führen wir in eigenen und externen Labors sowie in eigenen Experten- und Konsumentenpanels durch. All dies ermöglicht es Ihnen, für jede Anwendung in jedem Betrieb die richtigen Produktionsbedingungen zu wählen. Unser Technologieteam unterstützt Sie gern und kompetent. Ein Anruf genügt, und wir sind für Sie da!

Wir wünschen Ihnen eine interessante Lektüre!



Einleitung

Das weisse Gold!

Im Laufe der Geschichte hat der Mensch immer wieder neue Wege gefunden, Lebensmittel chemisch oder physikalisch haltbar zu machen – sei es mithilfe von Zucker, Salz oder Essig oder durch Trocknen und/oder Räuchern. Ob in Fässern wie bei den alten Römern und Kelten, in Tonkrügen wie bei den Ägyptern oder in Holzkisten wie im Mittelalter – Salz ist seit Jahrtausenden in vielen Küchen zu finden. Bis zur Industrialisierung spielte Salz eine herausragende Rolle bei der Konservierung.

Salzen oder Pökeln?

Der Begriff «Pökeln» tauchte erstmals im Mittelalter in Norddeutschland auf und bezeichnete das Konservieren von Fleisch oder Fisch mit Salz. Dies führt auch heute noch zu Verwechslungen zwischen den Begriffen «Salzen» und «Pökeln». Während unter «Salzen» meist die Behandlung mit Kochsalz verstanden wird, bezieht sich «Pökeln» auf die Behandlung mit den traditionellen Pökelsalzen Nitrat, Nitrit und Kochsalz zur Geschmacks- und Farbgebung, Haltbarkeit sowie für ihre antioxidative Wirkung.

Im Laufe der Zeit haben sich Nitrat, das Salz der Salpetersäure, und Nitrit, das Salz der salpetrigen Säure, als besonders gut geeignet für die Herstellung von Pökelfleisch erwiesen. Sie haben eine farb- und aromabildende, antioxidative sowie haltbarmachende Wirkung. Erst zu Beginn des 20. Jahrhunderts wurde bekannt, dass der ursprüngliche Ansatz des Pökels mit alleinigem Einsatz von Nitrat fehlerhaft ist. Nitrat muss nämlich durch Bakterien in Nitrit umgewandelt werden, das die eigentliche wirksame Substanz im Pökelprozess darstellt.

Herkunft der Pökelfleisch

Pökeln, Räuchern und Lufttrocknen sind die ältesten und natürlichsten Verfahren, um frisches Fleisch haltbar zu machen. Menschen praktizieren diese Verfahren seit Jahrhunderten. Deshalb lässt sich die genaue Herkunft von Kochpökelfleisch bzw. Schinken heute nur noch schwer nachvollziehen. Eine Theorie besagt, dass es Schinken bereits zur Zeit der Tang-Dynastie in China gab und Marco Polo ihn im 13. Jahrhundert nach Europa brachte. Eine andere Theorie besagt, dass bereits die Kelten gebeizten, luftgetrockneten und geräucherten Schinken herstellten und damit Handel betrieben.

Nachweislich belegt ist jedoch, dass in Rom Schinken aus Gallien und dem Norden der iberischen Halbinsel verkauft wurden. In Westfalen wurden zudem Zeugnisse für die Herstellung geräucherter Schweinekeulen, also Schinken, aus dem 12. Jahrhundert gefunden.

Aufgrund seiner ernährungsphysiologischen Bedeutung wurde Schinken im Römischen Reich zu einer Tauschwährung. In Zeiten des Hungers galt er zudem als Symbol des Adels, da sich nur dieser derartige Produkte leisten konnte.

Beispiele Kochpökelwaren



Nusschinken

Dieser sehr beliebte und weit verbreitete Schinken stammt aus dem zartesten Stück des Schlegels. Er ist sehr mager, als Kochpökelware bekannt und mild-würzig im Geschmack.



Selchfleisch/Kasseler/Rippli

Ganze, nicht geformte Stücke, die ohne Form (evtl. im Netz) geräuchert und gekocht werden.



Kochschinken/Hinterschinken/Modelschinken/Vorderschinken/Cotto

Unter Kochschinken versteht man Schinken, die durch Pökeln entweder in Pökelsalzlake (mit oder ohne Gewürze) oder durch Lakeinjektion in das Muskelgewebe oder – ganz klassisch – durch Adernspritzen (Verteilen von Lake über die intakten Venen des Schlegels) veredelt werden.



Zungen

Rind- und Schweinezungen werden im Muskelspritzverfahren injiziert und anschliessend bis zu einer Woche nass nachgepökelt. Danach werden sie geräuchert und/oder gekocht.

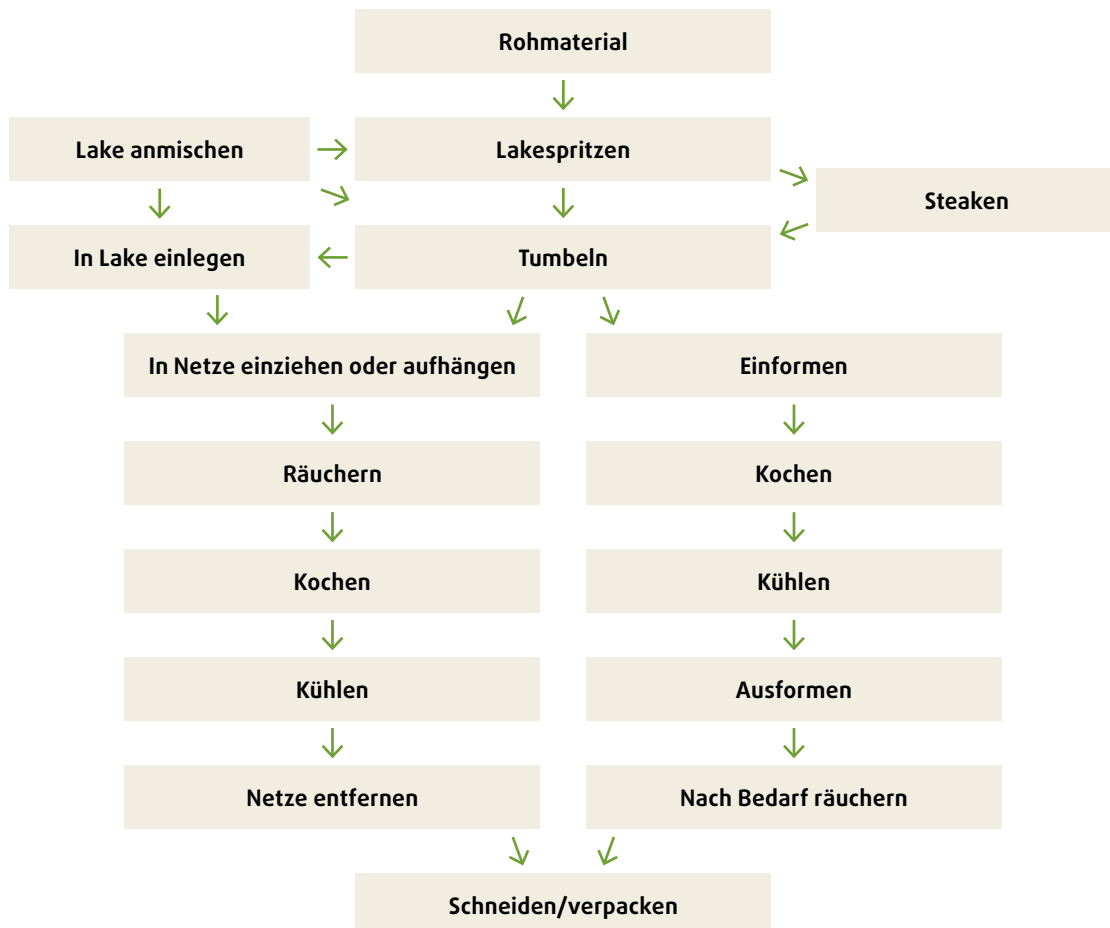


Pizzabelag/Toastbelag/Sandwichbelag

Meist wird dafür Schweinefleisch aus der Keule oder der Schulter verwendet. Dieses wird gepökelt, oft geräuchert und/oder gekocht. Wird meist als kostengünstiger Belag angeboten.

Verarbeitungsverfahren

Der abgebildete Herstellungsprozess beschreibt die fachgerechte Produktion von Kochpökelware entlang aller wesentlichen Verarbeitungsschritte. Beginnend mit der Auswahl der Rohware und der gezielten Pökellung durch Lake, Spritzen und Tumbeln wird eine gleichmässige Qualität sichergestellt. Nachgelagerte Prozessschritte wie Formen, Erhitzen, Kühlen und optionales Räuchern dienen der optimalen Veredelung hinsichtlich Geschmack, Struktur und Produktsicherheit.



Rohmaterial

Um saftige Produkte herstellen zu können, wird für Kochpökelfleisch mit einem pH-Wert von 5,6 bis 6,0 und einem entsprechend besseren Wasserbindevermögen verwendet. Warmfleisch wäre bezüglich des Wasserbindevermögens der beste Weg, allerdings sollte die Pökellung wenige Stunden nach der Schlachtung erfolgen, weshalb dies eher unrealistisch ist. Daher wird Kaltfleisch verwendet, das mindestens 48 Stunden nach der Schlachtung entnommen wurde. Werden ganze Fleischstücke verarbeitet, sind eine akkurate Dressur und ein präziser Zuschnitt notwendig, um die Anzahl der Anschnitte bei den Endprodukten zu minimieren.

Lake

- Wasser/Eis
- Nitritpökelsalz
- Hilfsstoffkombination mit Würzung:
 - Stabilisatoren: Tri- und Diphosphate E 451, E 450
 - Antioxidationsmittel: Natriumascorbat E 301
 - Gewürzextrakte
 - Zuckerstoffe
 - Würze
 - Usw.

Einfluss des pH-Werts auf die Fleischqualität

Fleischqualität	pH-Wert (ca. 24 h p.m.)	Auswirkung auf Eiweiss/Wasser	Folgen für Qualität
PSE (Pale, Soft, Exudative)	5,0 – 5,5 (zu niedrig)	Eiweiss denaturiert / Wasser tritt aus	Schlechte Wasserbindung, trocken, blass
DFD (Dark, Firm, Dry)	6,1 – 6,8 (zu hoch)	Kaum Denaturierung / hohe Wasserbindung	Dunkel, anfällig für Bakterien, geringe Haltbarkeit
RFN (Reddish, Firm, Non-exudative)	5,6 – 6,0 (optimal)	Optimale Eiweissstruktur / gute Wasserbindung	Gute Farbe, saftig, lange haltbar

Pökelfverfahren

Verarbeitungsmethoden

Bei der Herstellung von Kochpökelfleisch wird zwischen Lake- und Schnellsalzung unterschieden. Für beide Verfahren wird zunächst eine Pökellake hergestellt, die neben Nitritpökelsalz auch Stabilisatoren, Antioxidantien, Zuckerstoffe und Gewürze enthält. Die Herstellung einer Lake finden Sie in unseren Anwendungsrezepturen.

Lakesalzung

Das zu salzende Gut wird dazu in eine Lake eingelegt. Durch Konzentrationsausgleich gelangen das Salz und die anderen Inhaltsstoffe in das Fleischinnere. Je nach Grösse der Stücke dauert dieser Vorgang mehrere Stunden oder Tage.

Anwendungsbeispiele: Zungen, Wädli, Schnörli (Maske), Eisbein, Kesselfleisch.

Schnellsalzung

Die Lake wird mithilfe eines Injektors in die Fleischstücke eingespritzt. Um die Oberfläche des Fleisches zu vergrössern, können die Stücke vor oder nach dem Injizieren gequetscht oder «gesteakt» werden. In Kombination gelingt es so, die Pökellzeit auf einige Stunden zu reduzieren.

Anwendungsbeispiele: diverse Schinkenarten, Rippli, Selchfleisch, Kasseler, Schüfeli (Schäufele).

Lakeinjektoren

Um die Lake in die Muskelstücke einbringen zu können, werden Injektoren verwendet. Von diesen Anlagen gibt es Versionen mit unterschiedlichem Automatisierungsgrad. Die in der Industrie eingesetzten Injektoren verfügen über ein Förderband, das die Fleischstücke transportiert, sowie über Nadelbalken zur Injektion. Die Dosierung der Einspritzung wird durch den Druck in bar und mit dem Vorschub gesteuert.

Tumbeln/Poltern

Nach dem Pökeln wird das Fleisch für Schinken und schinkenähnliche Produkte getumbelt (massiert). Dabei werden die Fasern gelockert und durch die Lake gelöste Proteine treten aus, sodass die Oberfläche «verklebt». Dies sorgt für einen guten Scheibenzusammenhalt bei Produkten, die aus mehreren Muskelstücken bestehen. Das Tumbeln erfolgt unter Vakuum, um den Umrötungsprozess zu beschleunigen und ein Aufschäumen der Schüttlake sowie Lufteinschlüsse zu verhindern.

Vakuum-Tumbler

Vakuum-Tumbler werden zur Verarbeitung von Fleisch eingesetzt. Sie ermöglichen die homogene Verteilung von Gewürzen und Zusatzstoffen. Darüber hinaus bewirken sie durch die mechanische Beanspruchung des Fleisches eine Verbesserung des Wasserbindevermögens. Das Innenleben der Tumbler ist entweder mit einem Arm oder Schikanen ausgestattet, welche die Fleischstücke anheben und anschliessend wieder fallen lassen. Abhängig vom jeweiligen Produkt kann sowohl die Drehzahl der Trommel oder des Armes angepasst als auch ein Vakuum im Inneren erzeugt werden.

Umrötungsprozess

Die rote Muskelfarbe Myoglobin ist ein eisenhaltiges rotes Protein, das bei Hitze seine rote Farbe verliert. Daher sind mit Kochsalz gesalzene Fleischprodukte nach der Erhitzung grau. Durch das Pökeln verbindet sich Stickstoffmonoxid mit dem Myoglobin zu Stickoxidmyoglobin.



Das entstandene Stickoxidmyoglobin ist nun hitzestabil und verleiht den Kochpökelwaren die charakteristische Farbe. Stickoxidmyoglobin kommt in allen erhitzten oder gereiften umgeröteten Fleischwaren vor und wird üblicherweise als Pökelrot bezeichnet. Dieser Prozess kann durch Wärme, Zusatzstoffe wie Ascorbat und Vakuum beschleunigt werden.

Füllen/Formen

Das fertig massierte Produkt sollte innerhalb von zwei Stunden nach Ende des Tumbler-Programms abgefüllt werden, entweder in Därme oder Formen, und dabei möglichst ohne Lufteinschluss.

Därme-/Vakuumbeutel

Bei Folien-schinken oder Pizzaauflege muss darauf geachtet werden, dass die Beutel zum Brühen bei mindestens 80 °C geeignet sind und eine ausreichende Rückschrumpfung (ca. 15 %) aufweisen.

Model

Die Formen sollten sich in einem guten Zustand befinden, das heisst, sie dürfen keine Ausbeulungen aufweisen. Die Federn müssen die Masse stark komprimieren.

Kochprogramme

Es sind grundsätzlich drei Kochmethoden bei Kochpökelwaren bekannt:

1. Normal-Kochung

Die Kochpökelwaren (z.B. Schinken) bei konstanter Umgebungstemperatur von 70 °C bis 75 °C im Wasser oder im Kochschrank garen, bis die gewünschte Kerntemperatur erreicht ist.

2. Stufenkochung

1. Stufe: Die Schinken bei 45 °C für 2 Stunden brühen.
2. Stufe: Die Schinken bei 55 °C für 2 Stunden brühen.
3. Stufe: Die Schinken bei 65 °C für 2 Stunden brühen.
4. Stufe: Die Schinken bei 70 °C bis 75 °C brühen, bis die gewünschte Kerntemperatur erreicht ist.

3. Delta-T-Kochung

Delta-T-Garen ist ein Prozess, bei dem die Kammer-temperatur stets um einen fest definierten Differenzwert (Delta) über der aktuellen Kerntemperatur des Lebensmittels liegt. Anstatt einer festgelegten Temperatur folgt die Kochkammer dynamisch der Erwärmung des Produkts, was ein besonders schonendes Garen ermöglicht.

Start-Kerntemperatur: 5 °C, gewähltes Delta: 20 °C

1. Zu Beginn: Die Kochkammer heizt auf 25 °C.
2. Im Verlauf: Erwärmt sich die Kerntemperatur des Lebensmittels auf z.B. 30 °C, regelt die Kochkammer die Temperatur automatisch auf 50 °C hoch.
3. Am Ende: Die Kammertemperatur wird auf maximal 75 °C geregelt, bis die gewünschte Kerntemperatur erreicht ist.

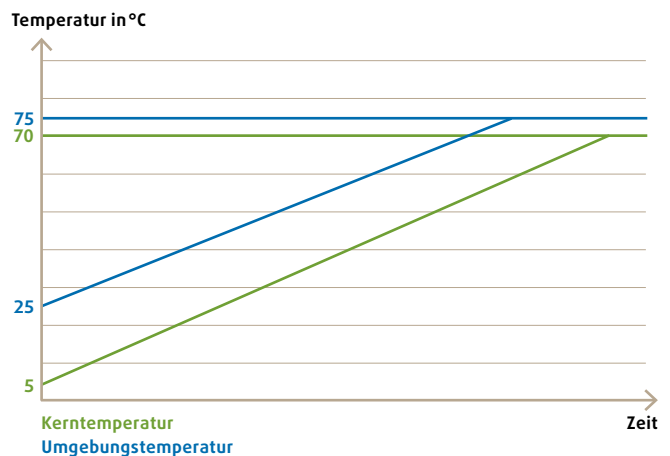
Kerntemperatur

Die erforderliche Kerntemperatur von Lebensmitteln unterscheidet sich von Land zu Land (68 °C bis 70 °C, teilweise mit einer Haltezeit von 2 Minuten).

Kühlung

Nach Erreichen der gewünschten Kerntemperatur sollte die Kochpökelware für ca. 15 bis 30 Minuten mit kaltem Wasser «geduscht» werden, um das Produkt rasch abzukühlen. Anschliessend den Schinken im Kühlraum bei 0 °C bis 2 °C vollständig auskühlen lassen (ca. 48 h).

Hinweis: Die Kochpökelwaren sollten nicht zu dicht aufgeschichtet werden, damit die Wärme schnellstmöglich abgeleitet werden kann. Die Schinken vor der Weiterverarbeitung auf 2 °C Kerntemperatur herunterkühlen.



Kochen

Je nach Produkt wird das gepökelte Fleisch entweder in Därme gefüllt und/oder in Formen gegeben, gekocht und anschliessend geräuchert. Bei Schinken oder anderen Kochpökelwaren aus ganzen Fleischstücken verläuft der Prozess umgekehrt: Zunächst werden die Stücke geräuchert und anschliessend gekocht. Kochpökelwaren werden sehr schonend und bei niedrigen Temperaturen gekocht. Dies kann durch Niedertemperaturgaren bei einer Kammertemperatur, die nur geringfügig höher ist als die zu erreichende Kerntem-

peratur, oder durch Stufenkochung erfolgen, bei der die Kammertemperatur stufenweise erhöht wird. Mit beiden Verfahren können saftige Produkte mit geringen Kochverlusten erzielt werden. Bei Kochpökelwaren muss eine Kerntemperatur von 68 °C bis 70 °C, teilweise mit einer Haltezeit von 2 Minuten, erreicht werden. Da der aw-Wert (aw = Wasseraktivität) dieser Produktgruppe in einem Bereich von 0,96 bis 0,98 liegt, ist eine rasche und intensive Kühlung auf 0 °C bis 2 °C erforderlich.



Herstellung

Räuchern

Nach dem Auskühlen können Kochpökelwaren je nach Anwendung noch geräuchert werden. Dabei entstehen Rauchgeschmack und -farbe und die Oberfläche wird konserviert. Die Konservierung findet durch desinfizierende Rauchbestandteile wie Phenole und Formaldehyd sowie durch organische Säuren statt, die Keime abtöten und deren Wachstum hemmen.

Qualitätsbestimmungen

Der Verband der Kantonschemiker der Schweiz hat eine Interpretationshilfe zum Begriff «Schinken» veröffentlicht. Demnach dürfen die allgemein üblichen Bezeichnungen «Schinken» (Bauern-, Hinter-, Koch-, Model- und Rohschinken) nur für Produkte verwendet werden, die aus den Muskeln oder Muskelpaketen vom Stotzen (Keule) des Schweins gewonnen werden. Dabei muss die Muskelstruktur erkennbar bleiben. Sollte Fleisch von anderen Partien des Schweins zur Herstellung genutzt werden, muss dies entsprechend deklariert werden.

Der Schweizer Fleisch-Fachverband definiert die Nährwerte und Qualitätsparameter von Schinken in den Qualitätsleitsätzen folgendermassen:

- Gesamteiweiss: 17,5–22,0 g pro 100 g
- Fett: 1,5–7,0 g pro 100 g
(ohne Fettauflage)
- Salz (2,5 × Natrium) max. 2,3 g pro 100 g
- Q2-Wert max. 3,7
(mit Sterildärmen: max. 3,8)

Der Q2-Wert bestimmt das Verhältnis zwischen Gesamtwasser und Gesamteiweissanteil.

Q2 = Gesamtwasser ÷ Gesamteiweiss

Alle anderen Produkte, die aus Fleisch bestehen und nach Schinkenart gepökelt sowie gekocht wurden, müssen die Verkehrsbezeichnung «Gekochtes Fleischerzeugnis» bzw. «Gekochtes Schweinefleischerzeugnis» tragen. Fantasiebezeichnungen wie «Pizzaschinken» oder «Sandwichschinken» sind für diese Produkte **nicht** zulässig.

Vorderschinken wird zum Beispiel entweder aus der gesamten Schulter des Schweins gewonnen oder aus dessen grossen Muskelpartien hergestellt. Auch hierbei findet keine wesentliche Zerkleinerung statt. Dasselbe gilt auch für Kochpökelwaren, die von anderen Tierarten stammen, wie beispielsweise Poulet-Schinken.

Hinweis:

In Österreich gelten andere Qualitätsbestimmungen.

Nitritpökelsalz



Die heutige Form des Nitritpökelsalzes, auch als NPS bezeichnet, geht auf eine Initiative des Reichsgesundheitsamts in Berlin in den 1920er-Jahren zurück. Das Amt legte eine neue Methode zur Pökellung fest, die ausschliesslich eine Mischung aus Kochsalz und Nitrit vorsah. Der Nitrit-Anteil im gängigen Nitritpökelsalz wurde auf 0,6 % festgelegt, wodurch eine Überdosierung des Nitrits und die daraus resultierende toxische Wirkung durch die Geschmackstoleranz des Verbrauchers für «salzig» verhindert wird.

Was ist Nitritpökelsalz 0,6 %?

Nitritpökelsalz besteht aus 99,4 % Kochsalz (NaCl) und 0,6 % Natriumnitrit (NaNO_2) und wird meist als NPS benannt.

Natriumnitrit ist ein anorganisches Salz mit der chemischen Formel NaNO_2 . Es besteht aus einem Natrium-Ion (Na) und einem Nitrit-Ion (NO_2).

Je nach Land variiert der Natriumnitrit-Gehalt des Nitritpökelsalzes (DE: 0,4 %, 0,5 % / AT: 0,5 %, 0,6 %).

Funktionen und Wirkungen von Nitritpökelsalz

1. Umrötung (Farbgebung/-haltung)

- Nitrit sorgt für eine stabile rosarote Farbe (Pökelrot) im Fleisch.
- Es bildet zusammen mit dem Muskelfarbstoff Myoglobin das sogenannte Stickoxidmyoglobin.
- Die Farbe ist nicht nur optisch ansprechend, sondern auch ein Hinweis auf Frische und Qualität.

2. Haltbarkeit

- Nitrit hemmt das Wachstum von Fäulnisbakterien und insbesondere anaeroben Sporenbildnern wie *Clostridium botulinum*.
- Die konservierende Wirkung ergibt sich durch Salz:
 - Osmose (Wasserentzug aus Mikroorganismen),
 - Bindung freien Wassers durch Salz,
 - Senkung des aw-Werts (verfügbare Wasseraktivität).

3. Antioxidative Wirkung

- Nitrit schützt vor oxidativem Fettabbau.
- Produkte mit Nitritpökelsalz sind dadurch länger haltbar und geschmacklich stabiler.

4. Aromabildung

- Bei der Reaktion von Nitrit mit Fleischbestandteilen entsteht das typische Pökelaroma.
- Besonders bei Produkten mit langsam abbauender Pökelflora ist dieses Aroma jedoch nur schwach ausgeprägt.

Gesetzliche Vorgabe Schweiz



Gesetzliche Vorgabe EU



Geschmacksrichtungen

Neben dem Pökelaroma und dem Salzgeschmack enthalten Kochpökelfwaren weitere Geschmacksrichtungen, wie auf dieser Seite abgebildet.

In der Regel werden hierfür Gewürzextrakte verwendet, da sie sich deutlich besser in Flüssigkeiten lösen lassen und somit eine gleichmässige Verteilung im Produkt gewährleisten. Zugleich wird so das Risiko von Verstopfungen im Injektor wirksam vermieden.

Durchschnittliches Geschmacksprofil

von Kochpökelfwaren

Kochpökelfwaren zeichnen sich durch ein ausgewogenes, mild-würziges Geschmacksprofil aus, dass durch die Kombination von Pökeln und thermischer Behandlung entsteht. Der dominierende salzige Grundgeschmack resultiert aus der Verwendung von Pökelsalz, das zugleich zur Farb- und Aromastabilisierung beiträgt. Die Salzigkeit wird durch eine dezente, meist unaufdringliche Würzung ergänzt, die häufig auf klassische Gewürze zurückzuführen ist.



Wacholder

Pflanzenfamilie: Zypressengewächse (Cupressaceae)
Art: Gemeiner Wacholder (Juniperus communis)
Herkunft: Europa, Nordasien und Nordamerika
Geschmacksprofil: Harzig-würzig, bittersüss, wachsig-fruchtig



Lorbeer

Pflanzenfamilie: Lorbeergewächse (Lauraceae)
Art: Lorbeerpflanze (Laurus nobilis)
Herkunft: Östliches Mittelmeer (Kleinasien)
Geschmacksprofil: Herb-würzig, leicht bitter, aromatisch-holzig



Der fleischtypische Eigengeschmack ist durch das Garen vergleichsweise mild ausgeprägt und wirkt rund und harmonisch. Je nach Produkt kann eine leicht rauchige Note hinzukommen, sofern das Erzeugnis zusätzlich geräuchert wurde. Auch die Textur hat Einfluss auf das Geschmackserlebnis. Kochpökelwaren sind in der Regel zart und saftig. Sie besitzen ein angenehmes Mundgefühl, das die Aromawahrnehmung zusätzlich unterstützt.

Insgesamt präsentieren sich Kochpökelwaren sensorisch als mild-aromatische Erzeugnisse mit einer klar erkennbaren Salznote, einer ausgewogenen Würzung und einem fleischtypischen Charakter.



Zwiebel

Pflanzenfamilie: Lauchgewächse (Alliaceae)
 Art: Zwiebel (*Allium cepa*)
 Herkunft: Zentralasien
 Geschmacksprofil: Süsslich-scharf, schwefelig, leicht fruchtig



Knoblauch

Pflanzenfamilie: Lauchgewächse (Alliaceae)
 Art: Knoblauch (*Allium sativum*)
 Herkunft: Zentralasien
 Geschmacksprofil: Scharf, würzig, umami

Pfeffer

Pflanzenfamilie: Pfeffergewächse (Piperaceae)
 Art: Pfeffer schwarz/weiss/grün/rot (*Piper nigrum*)
 Herkunft: Südindien
 Geschmacksprofil: Scharf, würzig, leicht bitter





Technologische Zusatzstoffe

Definition von E-Nummern

Lebensmittelzusatzstoffe

- werden in der Regel nicht als Lebensmittel verzehrt.
- sind in der Regel keine charakteristische Zutat eines Lebensmittels.
- werden aber absichtlich Lebensmitteln zugesetzt, z.B. beim Herstellen oder Behandeln (wozu unter anderem Zubereitung, Verpackung, Lagerung, Abfüllung usw. gehören) aus technologischen oder diätetischen Gründen.
- können selbst oder durch ihre Abbau- und Reaktionsprodukte zu einem Teil des Lebensmittels werden.

Nicht dazu gehören technologische Hilfsmittel, die keine Funktion im Endprodukt haben, wie beispielsweise Rieselhilfsmittel.

Das «E» steht für Europa. Die E-Nummer ist im Grunde das Zeichen dafür, dass für den betreffenden Stoff im Rahmen des Zulassungsverfahrens der Europäischen Union nachgewiesen wurde, dass er

- auf seine gesundheitliche Unbedenklichkeit überprüft wurde,
- technologisch notwendig ist,
- in der jeweiligen Anwendung nicht zur Täuschung der Verbraucher führt und
- EU-weit verbindlichen, detailliert festgelegten Reinheitsanforderungen entspricht.

Zusatzstoff	Kategorie	E-Nummer	Bemerkung
Natriumnitrit	Konservierungsmittel	E 250	Konservierung, Farbbildung, Aromabildung
Diphosphat	Stabilisator	E 450	Stabilisierung
Triphosphat	Stabilisator	E 451	Stabilisierung
Polyphosphat	Stabilisator	E 452	Stabilisierung
Natriumascorbat	Antioxidationsmittel	E 301	Umrötungshilfsstoff
Natriumcitrat	Säureregulator	E 331	Stabilisierung

Qualitätsmerkmale

Von Kochpökelwaren wird heute erwartet, dass sie im Wesentlichen an gegartes, unbehandeltes Fleisch erinnern.

Qualitätsanforderungsprofil:

- Deutlich sichtbare Muskel-/Faserstruktur.
- Ein Minimum an Elastizität (keine gummiartige Struktur).
- Perfekter Scheibenzusammenhalt.
- Gleichmässige, kräftige und stabile Pökelfarbe.
- Saftigkeit.
- Frischer Pökelschmack.

Haltbarkeit und Qualität

Die Haltbarkeit und die Qualität des Endprodukts hängen von einer sorgfältigen Arbeitsweise während der Produktion sowie optimalen Lagerbedingungen im Verkaufsbereich und bei der Endkundschaft ab.

Die vom Produzenten beeinflussbaren Faktoren sind:

- Einhaltung der erforderlichen Produktionshygiene von der Schlachtung über die Zerlegung und die Pökellung bis hin zur Verpackung des Endprodukts.
- Einhaltung der Kühlkette während des gesamten Prozesses.
- Einsatz eines auf das Produkt abgestimmten Kochprogramms bzw. einer entsprechenden Kerntemperatur/Haltezeit.
- Information der Kundschaft über die fachgerechte Handhabung der Produkte.

Fehler und Ursachen

Mögliche Fehlerquellen	Mögliche Ursachen	Fehlervermeidung/Behebung
Löcher im Schinken	– Lakezusammensetzung – Zu trockene Masse nach dem Massieren – Dressurfehler	✓ Tumblerparameter anpassen (z. B. Umdrehungszahl senken) ✓ Einspritzmenge korrekt wählen ✓ Schnittvorgabe einhalten
Kleine Löcher im Schinken (Gaslöcher)	– Zu hohe mikrobiologische Belastung (z. B. Gasbildner durch Keime)	✓ Injektor regelmässig und gründlich reinigen und vor dem Injizieren gut mit Wasser durchspülen ✓ Geeignetes Rohmaterial verwenden ✓ Produkte zeitnah kochen (nicht zu lange stehen lassen)
Mangelhafter Scheibenzusammenhalt	– Lakezusammensetzung – Dressurfehler – Schinken zu warm ausgeformt – Zu kurze Tumblerzeit	✓ Schnittvorgabe einhalten ✓ Mindestens 48 h bei <2°C durchkühlen ✓ Tumblerzeit anpassen
Graue Stellen / mangelnde Umrötung	– Lakezusammensetzung – Zu kurze Tumbler- oder Pökelzeit – Kerntemperatur unter 68°C – Verstopfte Injektornadeln	✓ Ausreichende Tumbler- und Pökelzeit ✓ Kerntemperatur von mindestens 68°C einhalten ✓ Injektorreinigung inkl. Sichtkontrolle
Synäreseeffekt (Saftaustritt in der Verpackung)	– Zu hohe Einspritzung – Zu hohe Ausbeute – Zu niedrige Kerntemperatur – Zu hoher Q2-Wert	✓ Injektionsmenge senken ✓ Kerntemperatur erhöhen ✓ Q2-Wert kontrollieren und einhalten
Versalzener oder unrunder Geschmack	– Überhöhte Konzentration aller Lakeinhaltsstoffe – Lakeinhaltsstoffe wurden falsch berechnet/dosiert	✓ Beachten, dass das Eis und die Lakeinhaltsstoffe vollständig gelöst sind ✓ Zugabehinweise von Pacovis beachten
Eiweissausschlag	– Ungeeigneter pH-Wert – Zu hohe Temperatur nach dem Tumbeln – Zu lange Kochzeit	✓ Kein PSE- oder zu frisches Fleisch verwenden ✓ Tumblerkühlung beachten ✓ Zu lange Massierzeiten verhindern ✓ Verwendung eines Kerntemperaturmessers
Schlechte Farbhaltung	– Erhöhte Temperatur im Rohmaterial – Vakuum/Schaumbildung im Tumbler – Zu kurze Kochzeit	✓ Kein PSE-Fleisch verwenden ✓ Optimale Tumbler- und Kochparameter ✓ Angepasste Lakekonzentration und -injektion
Destrukturierung	– PSE-Fleisch – Zu schnelle oder zu lange Erhitzung – Zu langsame Kühlung – Zu kurze Tumblerzeit	✓ Rohstoffkontrolle (pH-Wert prüfen) ✓ Kochprogramm überprüfen ✓ Kühlung überprüfen ✓ Nicht an der Wärme stehen lassen ✓ Tumblerzeit erhöhen

Falls Sie mehr Hilfe benötigen, wenden Sie sich bitte an unser F&E-Team. Wir helfen Ihnen gern weiter.

Konnten Sie diese Broschüre genießen?

Uns ist bewusst, dass die Informationen rund um die Herstellung von Kochpökelwaren umfangreich sind und nicht immer die Zeit bleibt, alles im Detail zu lesen. Deshalb haben wir hier die wichtigsten Punkte zur Herstellung von Kochpökelwaren kurz und übersichtlich für Sie zusammengestellt.

Wichtig für die Herstellung von Kochpökelwaren:

- Die Herstellung von Kochpökelwaren erfordert besondere Sorgfalt und Präzision. Entscheidend sind dabei die Art des Endprodukts, das verwendete Rohmaterial sowie die gewählten Pökel- und Garverfahren. Diese Faktoren beeinflussen massgeblich das Ergebnis des Herstellungsprozesses.
- Das Pökeln kann auf verschiedene Weisen erfolgen: nass in einer Lake oder durch Injektion. Oft werden diese Methoden mit Massieren und Tumbeln kombiniert, um die gleichmässige Verteilung der Pökelfstoffe zu gewährleisten.
- Die Erhitzung der Produkte dient der Haltbarkeit, der Sicherheit und der gewünschten Textur. Sie erfolgt durch Kochen, Dämpfen oder Braten. Zu den typischen Zutaten gehören Fleisch, Wasser, Salz, Pökelfstoffe, Gewürze sowie funktionelle Zusatzstoffe wie Phosphate und Ascorbate zur Stabilisierung von Kochpökelwaren.
- Der Verarbeitungsablauf umfasst die Vorbereitung des Rohfleischs sowie das Pökeln, Formen und Garen. Eine kontrollierte und präzise Prozessführung ist entscheidend für Produktqualität, Haltbarkeit und Lebensmittelsicherheit. Diese Aspekte tragen dazu bei, hochwertige und sichere Kochpökelwaren herzustellen, die den Ansprüchen der Verbraucher gerecht werden.



**Wünschen Sie Anwendungsrezepturen?
Kontaktieren Sie uns gern!**

«Happy to Serve.» – ein Versprechen, das glücklich macht

Pacovis ist ein inhabergeführtes Familienunternehmen und Anbieterin von technologischem Wissen, Dienstleistungen und Produkten für die Lebensmittelbranche und Gastronomie.

Wenn Sie im Food-Umfeld tätig sind, kennen wir Ihren Alltag. Seit über 90 Jahren unterstützen wir Betriebe jeder Grösse, Arbeitsschritte einfacher zu gestalten und passende Lösungen zu finden, die Kunden begeistern. Als Dienstleistungs- und Technologieunternehmen mit Food- und Non food-Kompetenz begleiten wir Ihren gesamten Prozess – von der Produktion über die Verpackung bis zur Präsentation.

Wir sind Ihr Partner auf Augenhöhe: Wir legen Wert auf Verlässlichkeit, Respekt und faire Zusammenarbeit – unkompliziert, ehrlich und ganz im Sinn unserer Haltung «Happy to Serve».

Damit Sie
Happy
sind.

Familienunternehmen

mit Schweizer Wurzeln



90

Jahre Erfahrung

7



Standorte in der Schweiz, Deutschland, Österreich und Tschechien



650

Menschen, viele davon sind selber gelernte Metzger, Bäcker, Käser oder Gastronomen

Über 18 000 glückliche Kunden



Bäcker und Konditoren



Metzger



Caterer



Milchverarbeiter



Speiseeishersteller



Gastronomen

Unserer Hauptkompetenzen



Food Packaging, Catering

Ihr Partner für professionelles Verpacken, Servieren und Präsentieren. Entdecken Sie Take-away-Verpackungen, Tableware und Cateringprodukte – optimal auf Sie abgestimmt.



Verbrauchsartikel

Unverzichtbar im Betriebsalltag: Verbrauchsartikel. Entdecken Sie unser Sortiment für alle, die mit Lebensmitteln arbeiten – von Saugpapieren bis zu Vakuumbuteln.



Technologie

Dank moderner Technologie und unserem Entwicklungsteam holen Sie das Beste aus Ihren Rohstoffen – damit alles passt: Konsistenz, Geschmack, Haltbarkeit und Färbung.



Convenience

Direkt anwendbar für mehr Effizienz und die entscheidende Veredelung. Ob Marinaden, Gewürzmischungen, Dressings oder Saucen – wir entwickeln, produzieren und füllen ab.



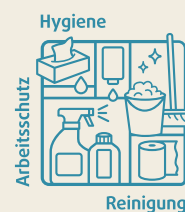
Rohstoffe

Von A wie Ahornzucker bis Z wie Zimt: Wir bieten vielfältige Rohstoffe in gleichbleibender Qualität und aus weltweiter Beschaffung – für köstliche Speisen und Getränke.



Hygiene, Reinigung, Arbeitsschutz

Hygiene ist in der Lebensmittelbranche entscheidend – wir bieten Ihnen ein Servicepaket, individuelle Konzepte und passende Produkte dafür.



Pacovis AG
Grabenmattenstrasse 19
CH-5608 Stetten
t +41 56 485 93 93
verkauf@pacovis.ch
pacovis.ch

Pacovis Deutschland GmbH
 Konrad-Zuse-Weg 1
 D-72555 Metzingen
t +49 7123 3800 40
 mail@pacovis.de
 pacovis.de

Pacovis Österreich GmbH & Co KG
 Zum Wiesfeld 11
 A-2000 Stockerau
t +43 2266 65 317
 office@pacovis.at
 pacovis.at