

Modul

Zubereitung und Verarbeitung von Obst und Gemüse





Inhaltsverzeichnis

1.	Einleitung	5
	1.1 Anwendungsbereich	5
	1.2 Wie ist dieses Modul anzuwenden?	6
2.	Gute Hygienepraxis	7
3.	Verfahrensdiagramme	17
4.	Kritische Kontrollpunkte (CCP) und Aufmerksamkeitspunkte (AP)	29

1. Einleitung

Das vorliegende Modul komplementiert das praktische Handbuch zur Eigenkontrolle für die B2C-Sektoren. Anbieter, deren Tätigkeit in den Anwendungsbereich dieses Moduls fällt und die von Lockerungen in Bezug auf die HACCP-Grundsätze profitieren möchten, müssen dieses Modul zusätzlich zu dem praktischen Handbuch anwenden.

1.1 Anwendungsbereich

Das vorliegende Modul gilt für Anbieter, die Obst und Gemüse zubereiten und verarbeiten und es im Anschluss verpacken (falls zutreffend) und verkaufen. Es findet auch Anwendung, wenn diese Erzeugnisse hergestellt werden, um als Zutat in anderen Enderzeugnissen verwendet zu werden.


Beispiele von Erzeugnissen, die in den Anwendungsbereich dieses Moduls fallen:

- zubereitete Erzeugnisse wie geschnittenes Gemüse und Obst,
- verarbeitete Erzeugnisse wie Konfitüren, Apfelpfannkuchen, (pasteurisierte) Fruchtsäfte, getrocknete und verwandte Erzeugnisse (z.B. Konserven),
- verpacktes frisches Obst und Gemüse (unter Schutzatmosphäre (MAP) verpackt oder vakuumverpackt oder weder noch), das geschält oder geschnitten und eventuell gewaschen ist, aber nicht erhitzt wurde. Das sind die sogenannten „Erzeugnisse der 4. Klasse“ („produits de quatrième gamme“, gebrauchsfertige Erzeugnisse),
- verpacktes (unter MAP oder Vakuum) blanchiertes oder vorgekochtes Gemüse, das nach dem Erwärmen verzehrt werden kann
- ...


Die folgenden Aspekte fallen nicht in den Anwendungsbereich dieses Moduls:

- die Herstellung dieser Erzeugnisse für den Sofortverzehr, sprich im Rahmen der Tätigkeiten von Horeca-Betrieben oder Großküchen,
- der Anbau von Obst und Gemüse (siehe dafür G-040 Primärproduktion),
- der Verkauf von unverarbeitetem Obst und Gemüse, einschließlich des Direktverkaufs von selbst angebautem Obst und Gemüse vom Erzeuger an den Verbraucher,
- der Kauf von (tiefgekühltem) Obst und Gemüse und der Verkauf dieser (tiefgekühlten) Erzeugnisse,
- die Weinherstellung (Trauben).

1.2 Wie ist dieses Modul anzuwenden?

- ⇒ Wenden Sie die gute Hygienepraxis (GHP) ordnungsgemäß an, wie in dem vorliegenden Modul beschrieben.
-  ⇒ Wählen Sie die nötigen Verfahrensdiagramme aus, um alle Herstellungsverfahren akkurat wiederzugeben. Es kann sein, dass ein Diagramm nicht zu hundert Prozent mit Ihrem Herstellungsverfahren übereinstimmt. In diesem Fall müssen Sie das Diagramm (durch das Hinzufügen oder Entfernen von Schritten) anpassen.
Aktualisieren Sie die Änderungen fortlaufend (entweder in elektronischer Form oder in Papierform).
- ⇒ Übernehmen Sie die relevanten Gefahren, kritischen Punkte (CCP und AP), kritischen Schwellenwerte und Abhilfemaßnahmen, wie sie in diesem Modul angeführt sind.
Auch hier ist es wiederum möglich, dass eine bestimmte Gefahr nicht auf Ihr spezifisches Herstellungsverfahren zutrifft, dass Sie andere Schwellenwerte anwenden oder die Abhilfemaßnahmen anpassen möchten. Es ist gestattet, von den vorgeschlagenen Werten und Maßnahmen abzuweichen, aber nur unter der Voraussetzung, dass Ihre Entscheidung hinreichend begründet und mit Argumenten untermauert ist: Sorgen Sie dafür, dass Sie die erforderlichen Unterlagen zur Hand haben (z.B. Gefahrenanalyse, wissenschaftliche Studien, Angaben aus der Fachliteratur, Laboranalysen...).

In den Diagrammen werden die Verfahrensschritte, im Rahmen derer ein besonderes Augenmerk auf die Nahrungsmittelsicherheit gelegt werden muss, anhand von kritischen Kontrollpunkten (CCP) und Aufmerksamkeitspunkten (AP) gekennzeichnet. Es handelt sich um Schritte, bei denen die Anwendung der GHP nicht ausreicht. Für jeden der in den Diagrammen aufgeführten AP und CCP ist eine zusätzliche Kontrolle erforderlich, sodass am Ende des Verfahrens ein sicheres Enderzeugnis steht:

- ⇒ Kontrollieren (Prüfen, Messen, Wiegen usw.) Sie gemäß der angegebenen Überwachungsmethode und unter Berücksichtigung der vorgeschriebenen Häufigkeit, ob die Normen und kritischen Schwellenwerte eingehalten werden.
-  ⇒ Treffen Sie die erforderlichen Abhilfe- und Korrekturmaßnahmen, wenn Normen oder Schwellenwerte nicht eingehalten werden, und registrieren Sie diese zusammen mit der Anomalie/ Regelwidrigkeit. Die Abhilfemaßnahmen und die Korrekturmaßnahme(n) müssen je nach festgestellter Regelwidrigkeit ausgewählt werden.

Vergessen Sie nicht, die CCP und AP zu überprüfen und gegebenenfalls anzupassen, wenn Sie die vorigen Schritte des Verfahrensdiagramms abgeändert haben!

Können Sie nicht von Lockerungen profitieren, müssen Sie **alle** Kontrollen und nicht nur die Regelwidrigkeiten registrieren.



2. Gute Hygienepraxis

Eingang

Achten Sie bei der **Eingangskontrolle** von Obst- und Gemüseerzeugnissen auf die folgenden spezifischen Punkte:

- **Qualität:** Prüfen Sie bei jeder Lieferung, ob das Obst und Gemüse frisch und sauber aussieht (z.B. keine faulen Stellen, kein Schimmel, keine braunen Verfärbungen, nicht verwelkt (Blattgemüse)) sowie frei von Schädlingen ist.
- **Verpackung:** Schauen Sie nach, ob die Verpackung sauber und unbeschädigt ist.
- **Temperatur:** Kontrollieren Sie die Temperatur der gekühlten und tiefgekühlten Erzeugnisse (siehe CCP 1).
- **Haltbarkeitsdauer:** Kontrollieren Sie gegebenenfalls die Haltbarkeitsdauer (siehe AP 1). Das ist nicht immer eindeutig (z.B. Salat), aber achten Sie stets darauf, dass die Erzeugnisse sich noch bis zu dem Zeitpunkt halten, an dem sie zwecks weiterer Zubereitung gebraucht werden.
- **Identifizierung:** Kontrollieren Sie gegebenenfalls, ob ein Ankunftsdatum oder eine Chargennummer auf der Verpackung vermerkt ist.
- Bitten Sie Ihren Lieferanten um eine Bestätigung, dass das Obst und Gemüse den geltenden Normen in Bezug auf Rückstände von Pestiziden, Schwermetallen und anderen Kontaminanten entspricht.

Tragen Sie nach Überprüfung der vorgenannten Punkte dafür Sorge, dass die Erzeugnisse so schnell wie möglich bei der richtigen Temperatur aufbewahrt werden (siehe CCP 3).

Es ist untersagt, verbotene Erzeugnisse wie giftige Kräuter und Pflanzen, Pilze usw. in Räume zu bringen, die für die Lagerung, Zubereitung oder Verarbeitung von Obst- und Gemüseerzeugnissen, auf die sich das vorliegende Modul bezieht, bestimmt sind. Rufen Sie dafür die Liste mit verbotenen Pflanzen auf der Website des FÖD Volksgesundheit, Sicherheit der Nahrungsmittelkette und Umwelt auf: www.health.belgium.be > Lebensmittel > Spezifische Lebensmittel > Nahrungsergänzungsmittel und angereicherte Lebensmittel > Pflanzen.

Aufbewahrung von unverarbeitetem oder bereits zubereitetem Obst und Gemüse




- Es gibt keine gesetzlich vorgeschriebene Lagertemperatur für ungeschnittenes Obst und Gemüse, aber bewahren Sie jenes im Kühlschrank auf. Die Haltbarkeitsdauer der Erzeugnisse ist von der Lagertemperatur abhängig (siehe AP 7).
- Geschnittenes Obst und Gemüse wird gekühlt ($\leq +7,0^{\circ}\text{C}$) aufbewahrt (und niemals bei Raumtemperatur!) (siehe CCP 3). Das Gleiche gilt für frisch gepresste Frucht- oder Gemüsesäfte.
- Kontrollieren Sie das Obst und Gemüse mindestens einmal täglich durch eine Sichtkontrolle auf faule Stellen und Schimmelbefall. Vermeiden Sie Fruchtfliegen und andere Schädlinge.
- Tragen Sie dafür Sorge, dass unverpacktes Obst und Gemüse von anderen Erzeugnissen getrennt liegt.

Zubereitung von Obst und Gemüse

Allgemeine Richtlinien für die Zubereitung

- Kontrollieren Sie die Frische der Erzeugnisse vor der Zubereitung und/oder Verarbeitung des Obstes und Gemüses im Rahmen einer Sichtkontrolle (z.B. keine faulen Stellen). Bei Schimmelbefall muss das gesamte Erzeugnis aufgrund der eventuellen Bildung von Mykotoxinen entsorgt werden. Bei schimmeligen Äpfeln ist die Bildung von Patulin beispielsweise eine häufig vorkommende chemische Gefahr. Der Schimmel kann sich auch auf das danebenliegende Obst und Gemüse ausbreiten.
- Entfernen Sie die nicht essbaren Teile von Erzeugnissen (zum Beispiel äußere Blätter eines Salates, die Blattrossetten von Erdbeeren, Rhabarberblätter, Aprikosensteine...). Entkernen Sie das Erzeugnis erforderlichenfalls.
- Bei manchen Erzeugnissen wird jedoch auch die Schale der Frucht zur weiteren Verarbeitung genutzt (z.B. Marmelade wird aus Zitrusfrüchten, einschließlich ihrer Schale, gekocht). Verwenden Sie in diesem Fall nach Möglichkeit nicht behandelte Früchte (Zitrusfrüchte) und vergewissern Sie sich, dass die Schale gründlich abgewaschen und gegebenenfalls mit einer Bürste gereinigt wurde.
- Entfernen Sie Fremdkörper, die sich zwischen und auf dem Obst und Gemüse befinden, so weit wie möglich (z.B. Steinchen, Sand...) (siehe AP 23). Bedenken Sie dabei, dass diese Fremdkörper bei manchen Obst- und Gemüsesorten zum Beispiel zwischen sich kräuselnden Blättern versteckt sein können. Achten Sie auch auf andere unerwünschte Pflanzen (z.B. *Senecio vulgaris* ist eine unerwünschte Pflanze, die in Rucola vorkommen und Alkaloide bilden kann).
- Wenden Sie eine Arbeitsmethode an, mit der Sie Kreuzkontaminationen entgegenwirken können. Verhüten Sie Kreuzkontaminationen durch biologische, chemische oder physikalische Gefahren. Zum Beispiel: Reinigen Sie Ihre Arbeitsutensilien wie Messer, Schneidemaschine, manuelle Presse usw. (siehe AP 23) regelmäßig mit Trinkwasser und desinfizieren Sie sie in regelmäßigen Abständen.
- Tragen Sie dafür Sorge, dass die Reinigung und Desinfektion der Utensilien und Geräte, das Händewaschen und die Reinigung von Obst und Gemüse in unterschiedlichen Waschbecken erfolgt, um Kreuzkontaminationen vorzubeugen. Ist dies nicht möglich, stellen Sie sicher, dass diese verschiedenen Arbeitsschritte so organisiert werden können, dass sie zu verschiedenen Zeitpunkten durchgeführt werden und dass die Waschbecken zwischen diesen unterschiedlichen Arbeitsschritten gründlich gereinigt und desinfiziert werden.
- Spülen Sie das Obst und Gemüse erforderlichenfalls mit Trinkwasser ab, bevor Sie mit dem Waschen des Obstes und beginnen.
- Waschen Sie frisches Obst und Gemüse (z.B. um Erde, Pestizid- oder Düngemittelrückstände zu entfernen, bei Äpfeln wird durch das Waschen die Anzahl der Patulin bildenden Schimmelsporen verringert...). Verwenden Sie dafür Trinkwasser.
- Wechseln Sie das Waschwasser so oft wie nötig und zwischen den einzelnen Erzeugnissen (verwenden Sie kein schmutziges Waschwasser, denken Sie an die Allergene...). Achten Sie darauf, dass das Waschbecken nach jedem Waschgang gereinigt wird (z.B. keine zurückbleibende Erde). Achtung: Nicht alle Früchte können gewaschen werden (z.B. Himbeeren, Johannisbeeren usw., da sie zu empfindlich/fragil sind).
- Waschen Sie sich die Hände vor jedem Arbeitsgang, bei dem das Obst und Gemüse mit den Händen berührt wird. Vermeiden Sie es so weit wie möglich, das Obst und Gemüse mit den Händen zu berühren (z.B. wenn es geschnitten oder gepresst wird), vor allem wenn es sich um ein verzehrfertiges Erzeugnis handelt (*ready to eat*) (z.B. ein Obstsalat).



- Vermeiden Sie beim Schneiden außerdem so weit wie möglich, dass die Außenseite des Gemüses oder Obstes mit dem zu verzehrenden Teil des Erzeugnisses in Berührung kommt, falls noch eine Restkontamination auf der Außenseite des Obstes oder Gemüses übergeblieben ist.
-  ◦ Halten Sie im Rahmen der Arbeitsgänge (z.B. Waschen, Schälen, Schneiden, Pressen...) immer die Kühlkette ein. Wenn nötig, können kurze Abweichungen toleriert werden, sofern dies kein Risiko für die Nahrungsmittelsicherheit darstellt und die erforderliche Temperatur nicht um mehr als 3°C überschritten wird. Die vorgeschriebene Lagertemperatur liegt für geschnittenes Obst oder Gemüse bei $\leq + 7^{\circ}\text{C}$.
- Legen Sie für unverpacktes geschnittenes Obst und Gemüse höchstens einen Vorrat für einen kurzen Zeitraum an (z.B. 48 Stunden, wenn bei 7°C aufbewahrt, oder 72 Stunden, wenn bei 4°C aufbewahrt). Geschnittenes Obst und Gemüse wird anhand eines Herstellungsdatums/ Haltbarkeitsdatums gekennzeichnet.
- Spülen Sie die Erzeugnisse, bei denen dies erforderlich ist, mit Trinkwasser ab, um den überschüssigen Saft zu entfernen, der beim Schneiden freigesetzt wurde.
- Tragen Sie dafür Sorge, dass das Erzeugnis nach der Zubereitung in einer geschlossenen Verpackung aufbewahrt wird. Die Enderzeugnisse müssen stets abgedeckt sein, sodass diese nicht durch andere Erzeugnisse kontaminiert werden können.
- Stellen Sie sicher, dass die Fruchtpresse gemäß der Häufigkeit und den Anweisungen des Herstellers gereinigt und desinfiziert wird. In Ermangelung solcher Anweisungen muss die Reinigung und Desinfektion der Maschine zumindest am Ende jedes Herstellungstages durchgeführt werden, und die einzelnen auszuführenden Schritte (Demontierung, Reinigung, Desinfektion und Wiederzusammenbau) müssen in einem dem Personal bekannten Verfahren festgehalten sein. Für Fruchtsaftspender und andere Getränkespender verweisen wir auf das Modul „Schankanlagen“.

Verarbeitung von Obst und Gemüse (nach vorheriger Zubereitung)

Erhitzen

- Es gibt verschiedene Arten von Erhitzungsverfahren, die alle einen spezifischen Zweck erfüllen. Jedes Verfahren erfordert eine bestimmte Temperatur (siehe CCP 9).
 - Beim Blanchieren wird das Erzeugnis für einen kurzen Zeitraum - ein paar Sekunden bis hin zu einigen Minuten je nach Erzeugnis - gekocht, wonach der Kochvorgang (mit kaltem Wasser) unterbrochen wird. Das Blanchieren dient oft als Vorbehandlungstechnik für das Einfrieren von Obst und Gemüse. Hauptziel ist es, die Enzyme zu inaktivieren, um so die Nährwerteigenschaften und die organoleptischen Merkmale des Obstes und Gemüses während des Einfrierens zu wahren.
Das Blanchieren von Obst und Gemüse wird daher nicht als ein Erhitzungsvorgang zur Abtötung pathogener Mikroorganismen angesehen. Die vorhandenen Mikroorganismen werden (zum Teil) abgetötet, wenn eine bestimmte Kombination von Zeit und Temperatur angewandt wird.
 - Das Pasteurisieren (Temperaturen in der Regel von $< 100^{\circ}\text{C}$) zielt darauf ab, vegetative (= aktive) Zellen abzutöten. (Ruhende) Bakteriensporen können ein solches Verfahren jedoch überleben. Pasteurisierte Lebensmittel müssen daher kühl aufbewahrt werden, es sei denn,



- dass sie nach der Pasteurisierung physikalisch-chemische Eigenschaften (pH, a_w ...) aufweisen, die das Wachstum dieser sporenbildenden Mikroorganismen verhindern. Dann können sie bei Raumtemperatur (z.B. Fruchtsaft, Konfitüre...) gelagert werden, sofern sie ordnungsgemäß verpackt sind.
- Das Sterilisieren (Temperaturen in der Regel von $>105^\circ\text{C}$) (eine simple Sterilisation oder eine UHT-Behandlung (*Ultra High Temperature*)) zielt darauf ab, pathogene Keime, die Sporen bilden können, abzutöten. Sterilisierte Lebensmittel in einer undurchlässigen Verpackung können bei Raumtemperatur aufbewahrt und zum Verkauf angeboten werden.
 - Im Allgemeinen kann gesagt werden, dass die Wirksamkeit der Erhitzungsverfahren stets von der angewandten Kombination von Zeit und Temperatur abhängig ist.
 - Zusätze nach dem Erhitzen:
 - Vermeiden Sie es, nach dem Erhitzungsvorgang rohe Erzeugnisse (z.B. Gemüse, aromatische Pflanzen, Kräuter, Gewürze, Zucker...) hinzuzugeben, da so wieder Mikroorganismen in das Erzeugnis gelangen.
 - Möchten Sie dennoch rohe Erzeugnisse hinzugeben und diesen rohen Aspekt beibehalten, lassen Sie das erhitzte Erzeugnis vor dem Untermischen erst abkühlen und achten Sie darauf, dass die rohen Erzeugnisse gründlich gewaschen wurden.
 - Bewahren Sie erhitzte Erzeugnisse, denen rohe Erzeugnisse zugesetzt wurden, nur für einen kurzen Zeitraum auf (z.B. höchstens 24 Stunden bei maximal 7°C).
 - Achten Sie auch darauf, dass die Rechtsvorschriften im Zusammenhang mit Allergenen eingehalten werden (siehe AP 5).

Verpackung in Glasbehältern

- Verwendung von wiederverwendbaren Glasbehältern (z.B. Marmeladengläsern, WECK-Gläsern, Flaschen...):
 - Sorgen Sie stets für eine gründliche Reinigung: Die Reinigung in der Spülmaschine ist dem Spülen von Hand vorzuziehen. Das Spülen von Hand kann beispielsweise mit kochendem Wasser und Reinigungssalz (Soda) durchgeführt werden.
 - Prüfen Sie vor und nach jedem Gebrauch, ob der Glasbehälter stets unversehrt ist (siehe AP 23).
 - Vermeiden Sie es so weit wie möglich, die Innenseite des Glasbehälters mit den Händen zu berühren (z.B. die Gummiringe von gesäuberten Gläsern), wenn sie gereinigtes Gemüse oder Obst hineingeben.
 - Verwenden Sie Flaschenmodelle mit einem kontrollierbaren Verschlusssystem (z.B. Deckel mit Klickverschluss, Schraubverschluss mit Versiegelung...).
 - Vergewissern Sie sich, dass die Glasbehälter und Verschlüsse für den vorgesehenen Zweck geeignet sind (z.B. saure Lebensmittel, hohe Temperatur während der Sterilisation, Langzeitlagerung...).
- Befüllen von Glasbehältern:
 - Überprüfen Sie, ob das Obst beziehungsweise Gemüse vollständig in den Sirup/Alkohol/Essig/ in das Öl usw. eingetaucht ist, um eine bessere Aufbewahrung zu gewährleisten. Benutzen Sie stets Alkohol in Lebensmittelqualität.
 - Aromatisierte Öle: die frischen Kräuter blanchieren, bevor sie dem Öl zugefügt werden.



- Wird das verarbeitete Erzeugnis erhitzt, befüllen Sie den Behälter vorzugsweise, wenn das Erzeugnis noch warm ist (z.B. geben Sie die warme Konfitüre in das Gefäß (> 80°C), befüllen Sie die Flasche mit warmem Fruchtsaft, gießen Sie den warmen Sirup in das Gefäß mit Früchten...). Dann ist das Risiko einer nachträglichen Kontamination durch die Verpackung weniger hoch.
- Stellen Sie sicher, dass die Glasbehälter unmittelbar nach deren Befüllung hermetisch verschlossen werden.

Einkochen von Gemüse, Obst, Kräutern usw.

- Tragen Sie dafür Sorge, dass das Gemüse, Obst beziehungsweise die Kräuter usw. richtig eingemacht werden, um Problemen mit Botulismus (durch die Bakterie *Clostridium botulinum* hervorgerufen) vorzubeugen. Früchte und Tomaten haben im Allgemeinen einen tiefen pH-Wert, was das Wachstum von *C. botulinum* verhindert. Gemüse wie Bohnen hat hingegen einen höheren pH-Wert. Es wird daher angeraten, diese Gemüsesorten gut zu erhitzen (mindestens 121°C für 3 Minuten). Auch saure Zutaten (Essig, Zitronensaft) und Wein können dazu beitragen, den pH-Wert zu senken (gewünschter pH-Wert < 4,6). Früchte werden oft mit Alkohol eingekocht, um ein weniger geeignetes Milieu für die Entwicklung von *C. botulinum* zu schaffen.
 - Kochen Sie das Obst, Gemüse usw. vor dem Einmachen.
 - Verwenden Sie sehr saubere (eventuell sterilisierte) Behälter.
 - Überprüfen Sie regelmäßig die Gefäße: Sie müssen gut verschlossen bleiben.
 - Entsorgen Sie das eingekochte Erzeugnis im Zweifelsfall (z.B. beschädigte / sich wölbende / undichte... Verpackung, schlechter Geruch, Verfärbung, Schimmel, Schaumbildung beim Öffnen der Verpackung, Flüssigkeit spritzt beim Öffnen aus der Verpackung usw.).

Trocknung von Gemüse, Obst und Kräutern/Gewürzen

- Mechanisches Trocknen in einem Ofen/einer Trocknungsanlage: Das Trocknungsverfahren kann (zum Teil) durchgeführt werden, sofern für eine gute Belüftung und Feuchtigkeitsabfuhr gesorgt ist. Stellen Sie sicher, dass die Temperatur jederzeit visuell überprüft werden kann. Die Verbrennungsgase der Öfen dürfen die getrockneten Erzeugnisse nicht verunreinigen (z.B. durch PAK usw.).
- Die mechanische Trocknung ist der natürlichen Trocknung unter Sonnen-/Lufteinwirkung vorzuziehen, da die Hygieneregeln im Falle der natürlichen Trocknung (direkte Kontamination oder Kontamination über die Luft, Anziehen von Schädlingen wie Insekten...) während des gesamten Verfahrens schwieriger einzuhalten und zu kontrollieren sind.
- Die Trocknungszeit muss durch optimale Trocknungsbedingungen (z.B. Temperatur, Feuchtigkeit und Belüftung) so kurz wie möglich gehalten werden, um die Schimmel- und Toxinbildung zu verhindern. Die Dicke der zu trocknenden Lebensmittel ist so festzulegen, dass systematisch der gewünschte Feuchtigkeitsgrad erreicht wird. Wenden Sie das Material erforderlichenfalls regelmäßig, um der Schimmelbildung vorzubeugen.
- Die Temperatur und Trocknungszeit sind vom Erzeugnis abhängig.
- Stellen Sie sicher, dass die Erzeugnisse gründlich untersucht werden, um physikalische Kontaminationen (siehe AP 23) zu verhüten.

Obstwein, Apfelwein, Branntwein usw.

- Vor der Gärung wird der Fruchtsaft oft geklärt (durch Sedimentation, Zentrifugation oder Filtration). Auf diese Weise wird bei der Gärung überschüssiger Bodensatz vermieden, was eine Kontaminationsquelle darstellen könnte.
- Beachten Sie die Bestimmungen der Verordnung 1332/2008 über Lebensmittelenzyme, wenn Sie Pektin zu Fruchtsäften hinzugeben (Zugabe von pektinolytischen Enzymen, um zu vermeiden, dass der Saft trübe wird).
- Fügen Sie nicht mehr als 200 mg SO₂ pro Liter Obstwein hinzu (SO₂ wird als Antioxidations- und Konservierungsmittel verwendet und genutzt, um Geschmacksabweichungen während des Reifens entgegenzuwirken). Achtung: Berücksichtigen Sie die Rechtsvorschriften im Zusammenhang mit Allergenen (Sulfit muss auf dem Etikett als Allergen angegeben werden) und die Verordnung 1333/2008 über Lebensmittelzusatzstoffe (siehe auch das praktische Handbuch)!
- Verwenden Sie für den Reifevorgang zum Beispiel Eichenfässer oder Metalltanks mit einer inneren Lage aus Kunststoff, die für den Kontakt mit Lebensmitteln geeignet ist. Bitten Sie den Lieferanten, Ihnen eine Konformitätserklärung auszuhändigen, in der bestätigt ist, dass sich das für die Gärung verwendete Material für den Kontakt mit diesen spezifischen Lebensmitteln eignet.
- Filtern Sie (und pasteurisieren Sie gegebenenfalls) den Obstwein, bevor Sie ihn in Flaschen abfüllen.

Es wird angeraten, die Kerne von Steinfrüchten zu entfernen, um der Bildung von Ethylcarbamat während der Gärung vorzubeugen. Ethylcarbamat ist vor allem bei Steinobstbränden problematisch.

- Verwenden Sie Obst höchster Qualität ohne mechanische Schäden (unversehrte Früchte) oder Anzeichen mikrobiologischen Verderbs, das vorzugsweise entkernt ist. Sind die Früchte nicht entkernt, zerdrücken Sie sie vorsichtig, um die Kerne nicht zu zermahlen.
- Gehen Sie mit den zerdrückten, vergorenen Früchten am Ende des Gärungsverfahrens äußerst hygienisch um und begrenzen Sie die Lichtexposition.
- Benutzen Sie für das Destillieren geeignete Geräte. Destillieren Sie so, dass der Alkohol langsam und kontrolliert verdampft, und entsorgen Sie die ersten gewonnenen Mengen des hergestellten Alkohols.
- Verwenden Sie für das Abfüllen in Flaschen und die Lagerung lichtundurchlässige Flaschen und bewahren Sie diese bei niedrigen Temperaturen (unter 20°C) auf.

Zugabe von Aromen zu Erzeugnissen aus Obst und Gemüse (z.B. Konfitüre mit Blütenaromen) oder Aromen auf Basis von Pflanzen/Gewürzen/Obst/Gemüse zu Lebensmitteln (z.B. aromatisierter Essig)

Aromen sind Stoffe, die nicht zum Verzehr als solche bestimmt sind, sondern Lebensmitteln zugesetzt werden, um ihnen einen Geschmack und/oder Duft zu verleihen und/oder den Geschmack beziehungsweise Duft zu ändern.

Beachten Sie beim Aromatisieren von Lebensmitteln aus Obst und Gemüse die Anforderungen der Verordnung 1334/2008 über Aromen und bestimmte Lebensmittelzutaten mit Aromaeigenschaften zur Verwendung in und auf Lebensmitteln. In dieser Verordnung ist festgelegt, welche Aromen für welche spezifischen Erzeugnisse und unter welchen bestimmten Bedingungen verwendet werden können. In dieser Verordnung sind unter anderem auch die Höchstmengen bestimmter Stoffe, die von Natur aus in Aromen und Lebensmittelzutaten mit Aromaeigenschaften vorkommen und die in zusammengesetzten Lebensmitteln wie verarbeitetem Obst und Gemüse, Suppen, Konserven mit Steinobst, Getränken usw. enthalten sein können, angegeben (siehe Anhang III Teil B dieser Verordnung).



Aufbewahrung nach Verarbeitung

- Konfitüren und dergleichen: Stellen Sie die Gefäße aufrecht hin und bewahren Sie sie an einem kühlen und trockenen Ort auf.
- Bewahren Sie getrocknete Erzeugnisse an einem vor Wärme und Licht geschützten Ort auf. Beugen Sie Schimmelbildung vor, indem Sie sicherstellen, dass die Erzeugnisse trocken bleiben (Schutz vor Feuchtigkeit).
- Obstweine, Apfelweine usw.: an einem kühlen und vor Licht geschützten Ort lagern.
- Enderzeugnisse, die ausreichend sauer sind ($\text{pH} < 4,5$) und/oder einer Sterilisation unterzogen wurden, können bei Raumtemperatur aufbewahrt werden.
- Enderzeugnisse, die hingegen nur pasteurisiert wurden, müssen kühl gelagert werden, es sei denn, dass sie nach der Pasteurisierung physikalisch-chemische Eigenschaften (pH , a_w ...) aufweisen, die das Wachstum von Mikroorganismen verhindern. Dann können sie bei Raumtemperatur (z.B. Fruchtsaft, Konfitüre...) aufbewahrt werden, sofern sie ordnungsgemäß verpackt sind.
- Enderzeugnisse, die frische Zutaten enthalten (z.B. Öle mit Knoblauch/Gemüse/frischen Kräutern), müssen immer im Kühlschrank aufbewahrt werden.

Andere Verordnungen

Für bestimmte Enderzeugnisse müssen andere Rechtsvorschriften, die nicht direkt die Nahrungsmittelsicherheit betreffen, während der Zubereitung berücksichtigt werden (Definitionsbedingungen, zugelassene Rohstoffe, zugelassene Zutaten, spezifische Etikettierung, zugelassene Zusatzstoffe in Fruchtsäften...). Unter Eingabe der NUMAC-Nummer sind die folgenden Königlichen Erlasse unter nachstehendem Link abrufbar: http://www.ejustice.just.fgov.be/doc/rech_d.htm (für die niederländischen und französischen Fassungen). Mit dem Datum können die deutschen Fassungen unter diesem Link abgerufen werden: <https://www.scta.be/Übersetzungen>.

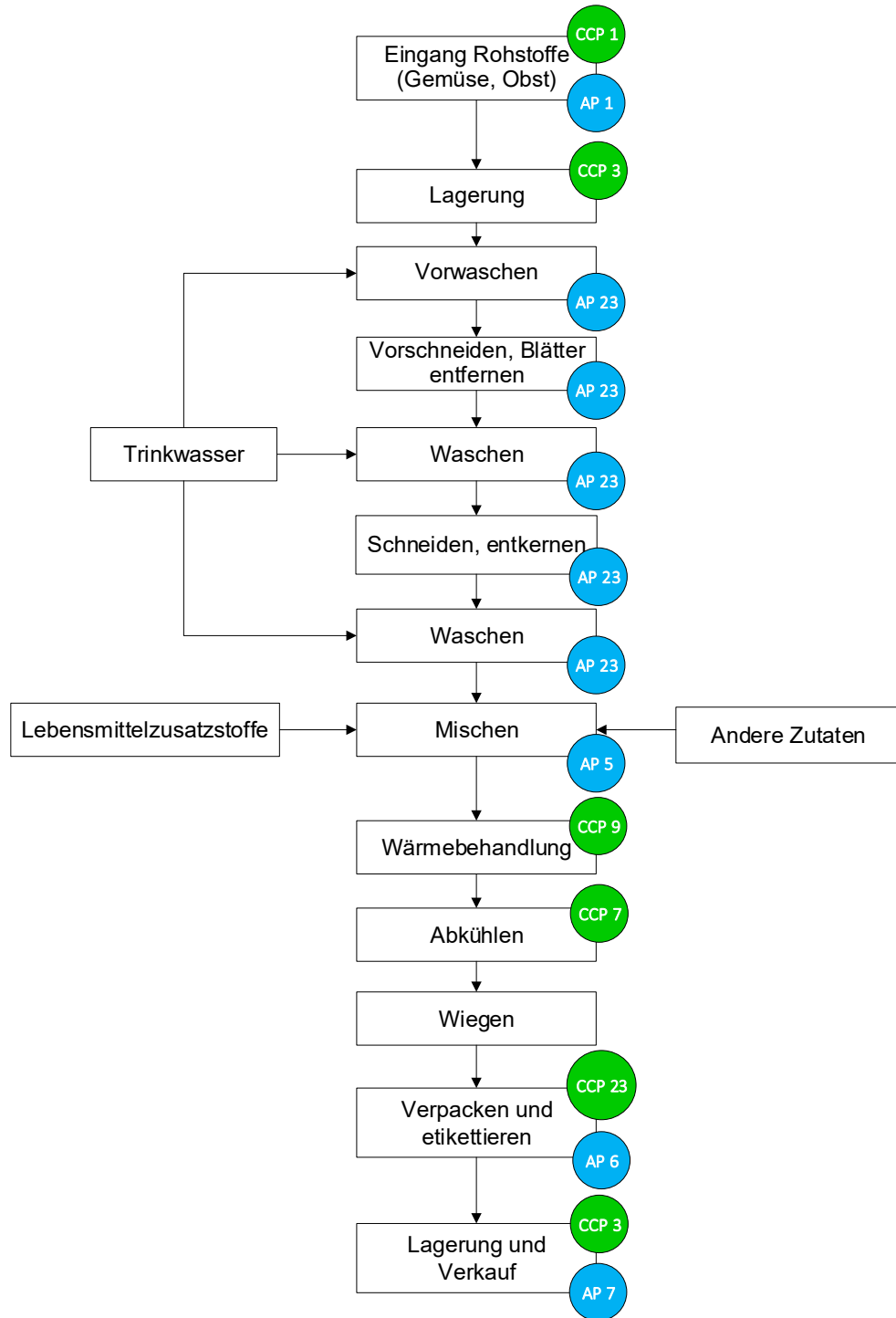
- K.E. vom 19. März 2004 über die Herstellung und Vermarktung von Konfitüren, Gelees, Marmeladen, Maronenkrem und streichfähigen Fruchtsirupen für die menschliche Ernährung (in Deutsch verfügbar, NUMAC-Nummer: 2004011150),
- K.E. vom 22. November 2013 über Fruchtsäfte, Fruchtnektare und bestimmte gleichartige Erzeugnisse (nur in Französisch und Niederländisch verfügbar, NUMAC-Nummer: 2013011553),
- K.E. vom 28. April 1999 mit dem Titel „Arrêté royal relatif aux thé et extraits de thé (nur in Französisch und Niederländisch verfügbar, NUMAC-Nummer: 1999022516),
- K.E. vom 17. September 1968 über Gewürze und Gewürzwaren (nur in Französisch und Niederländisch verfügbar, NUMAC-Nummer: 1968091709)
- ...

Glasverpackungen und Verschlüsse müssen im Einklang mit den Bestimmungen des K.E. vom 11. Mai 1992 über Materialien und Gegenstände, die dazu bestimmt sind, mit Lebensmitteln in Berührung zu kommen (Anlage 6) stehen.

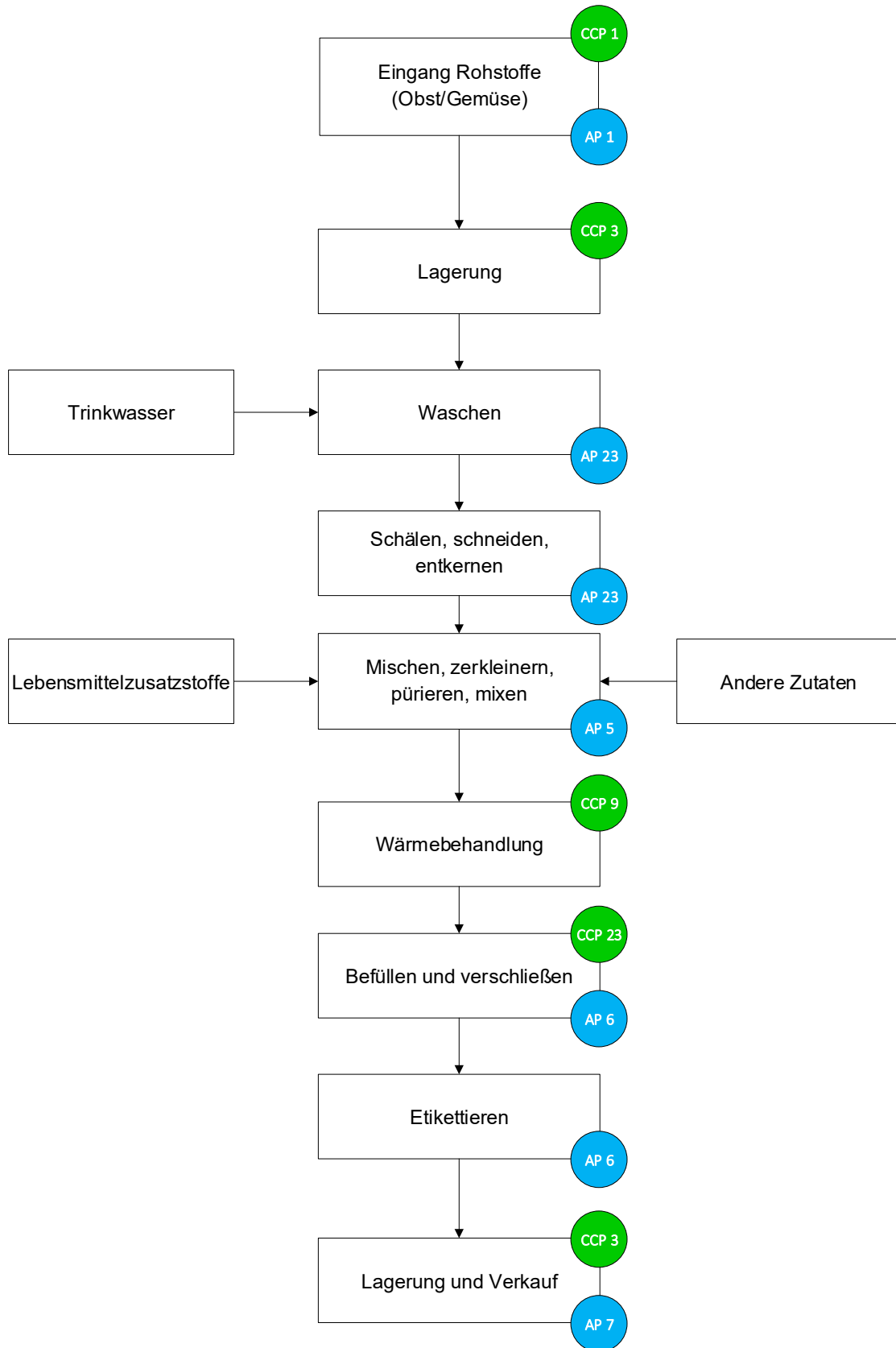


3. Verfahrensdigramme

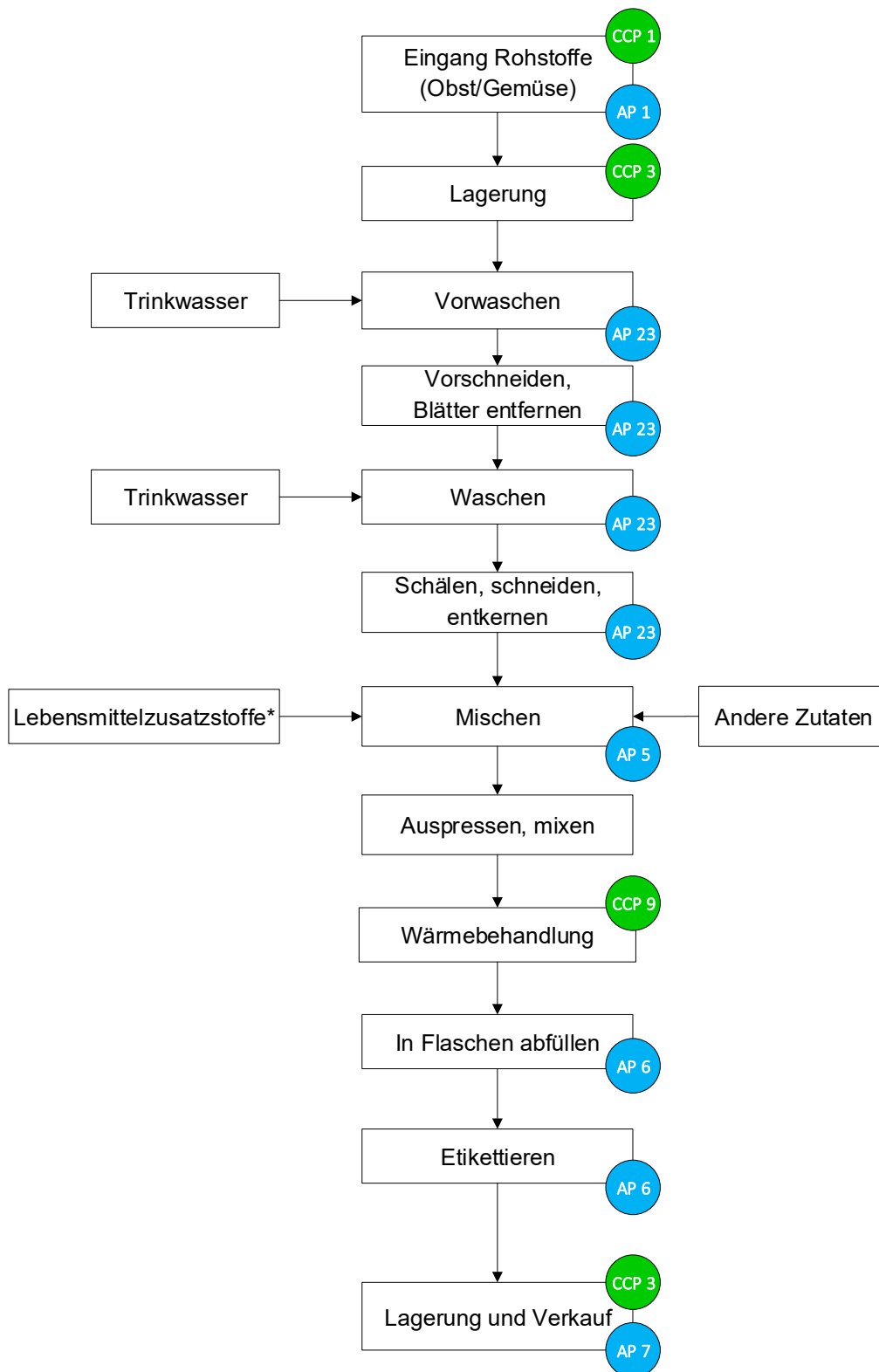
Herstellung und Verkauf von geschnittenem Obst und Gemüse als Obst- oder Gemüsesalat



Herstellung und Verkauf von Konfitüren oder gleichartigen Erzeugnissen wie Jam, Gelee, Marmelade, Kompott, Chutney, Tomatenpüree, Fruchtsoßen

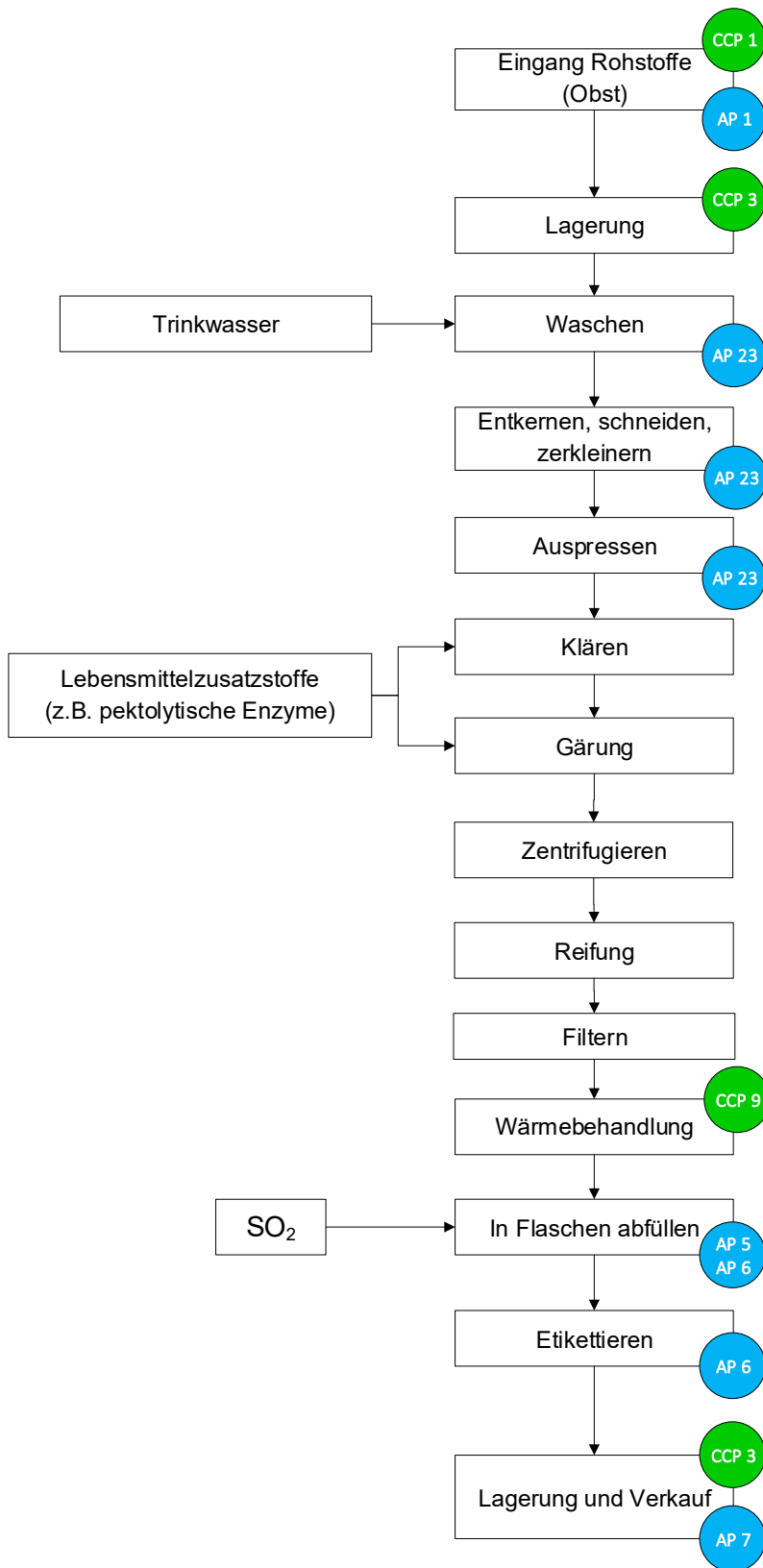


Herstellung und Verkauf von Frucht- und Gemüsesäften

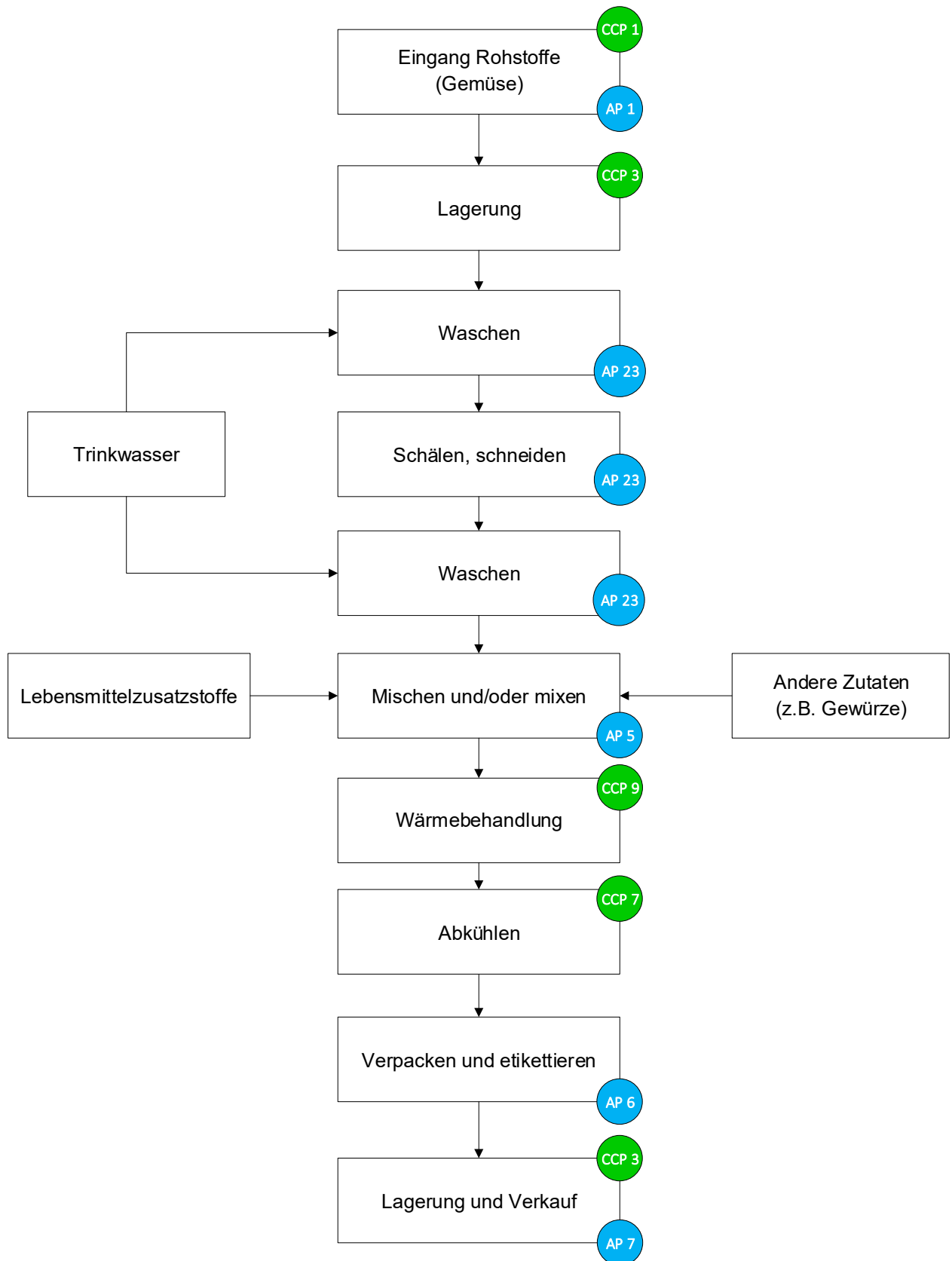


*: siehe auch K.E. vom 22. November 2013 über Fruchtsäfte, Fruchtnektare und bestimmte gleichartige Erzeugnisse

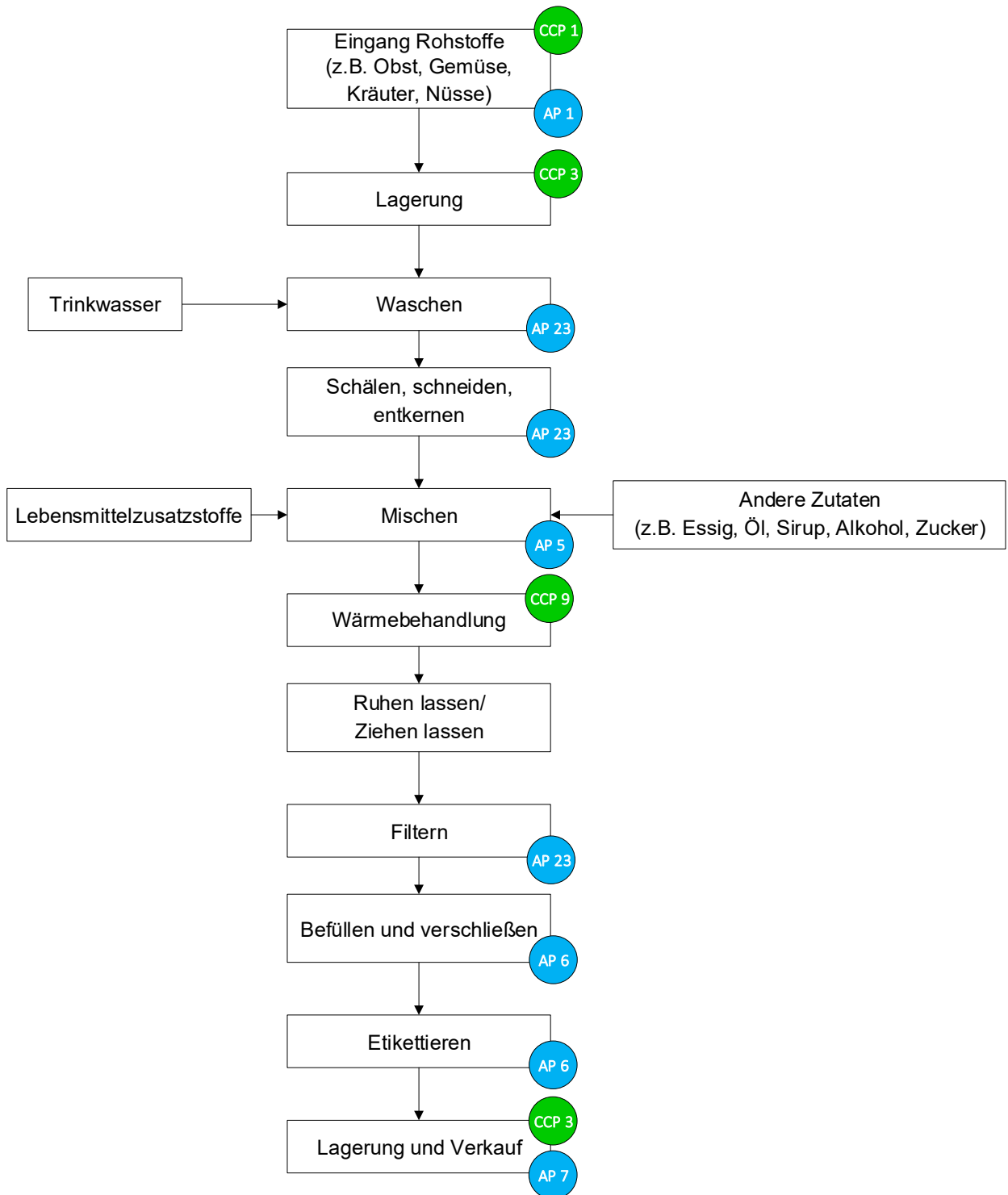
Herstellung und Verkauf von Obstweinen oder gleichartigen Erzeugnissen wie Apfelwein



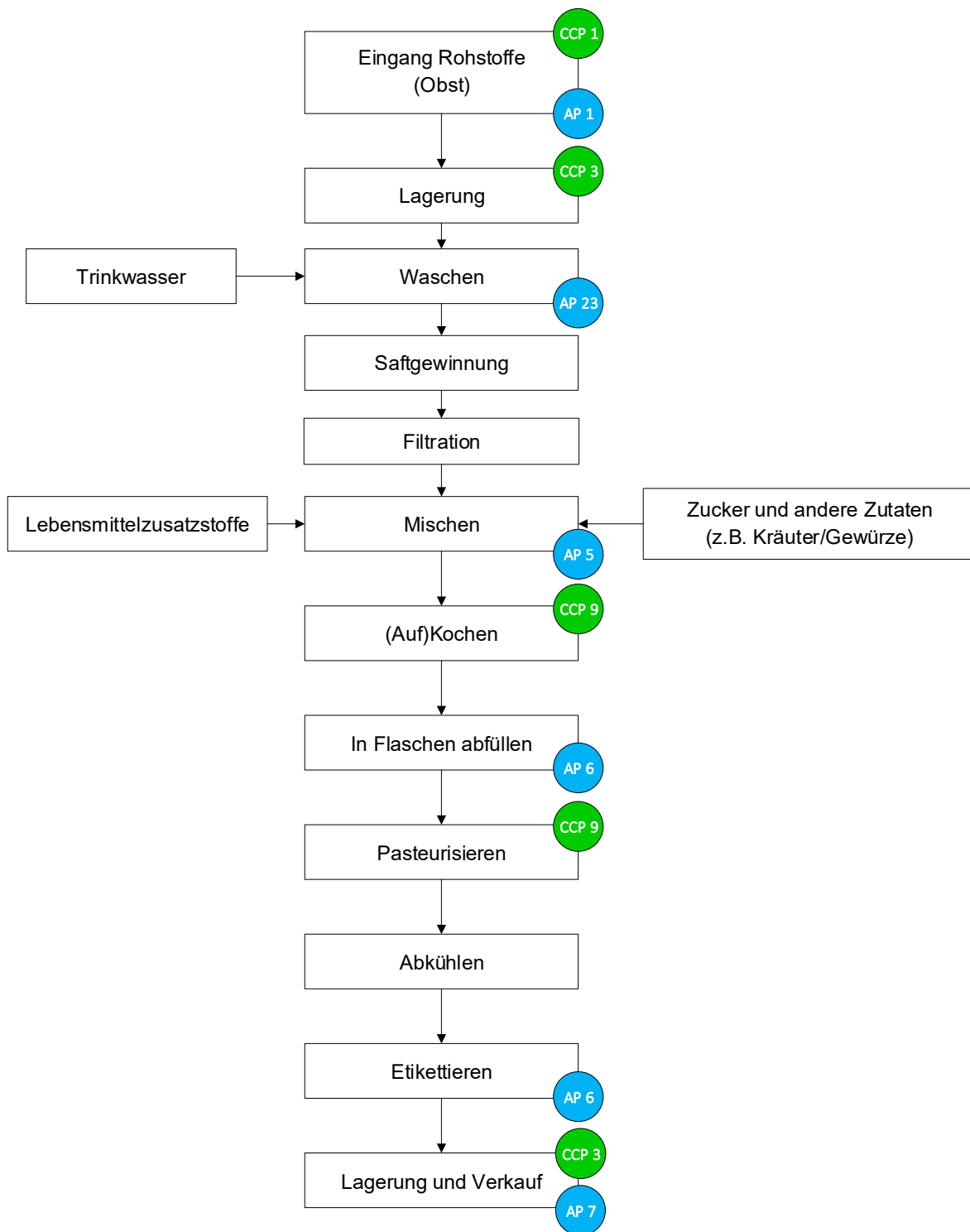
Herstellung und Verkauf von Gemüsesuppen



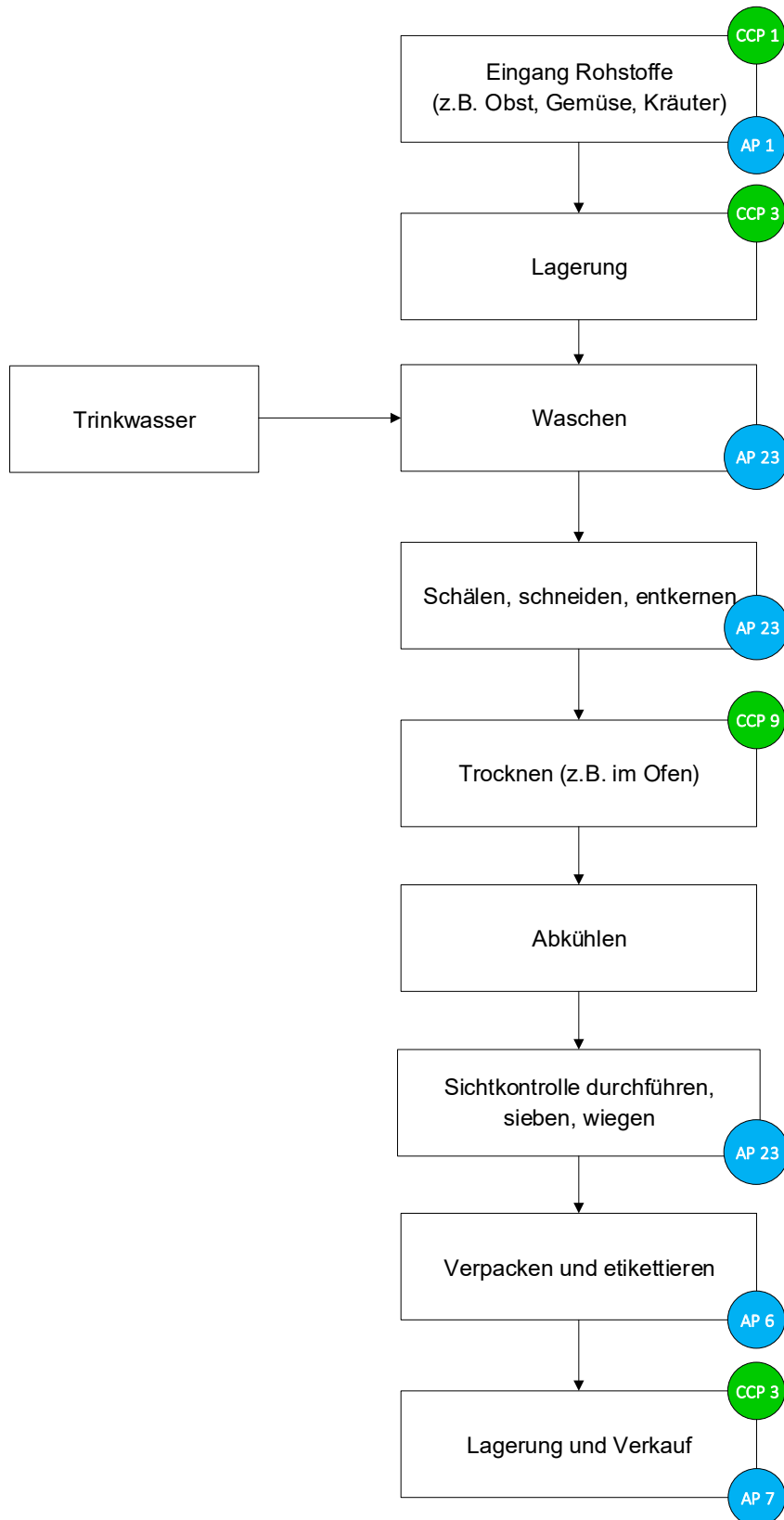
Herstellung und Verkauf von Früchten in Sirup (z.B. Erdbeeren in Sirup), Früchten in Alkohol (z.B. Kirschen in Wacholderbranntwein), Gemüse in Essig (z.B. kleine Zwiebeln in Essig), aromatisierten Ölen (z.B. Basilikumöl) oder anderen gleichartigen Erzeugnissen (z.B. Blütenwasser) usw.



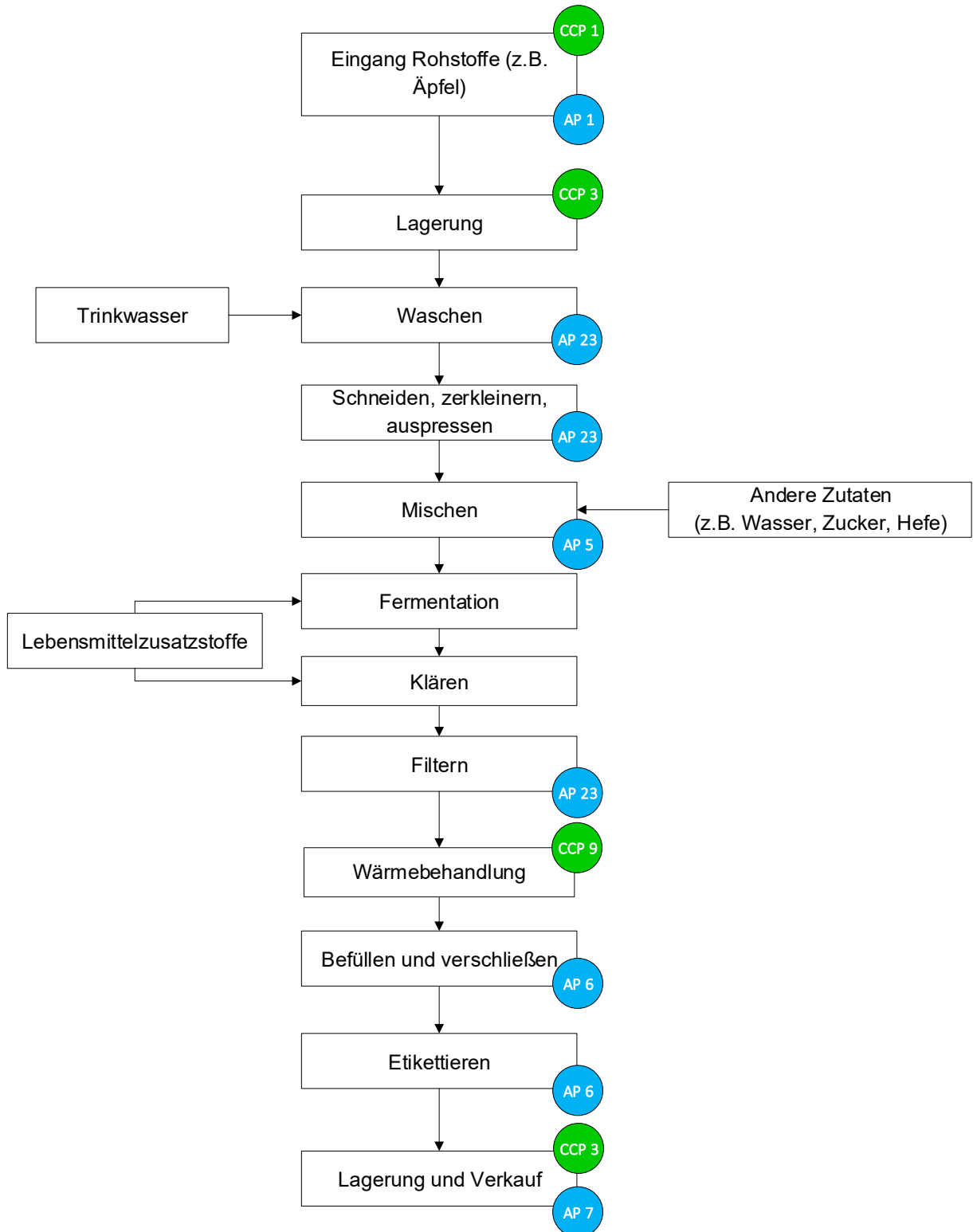
Herstellung und Verkauf von Fruchtsirup (z.B. Ananassirup)



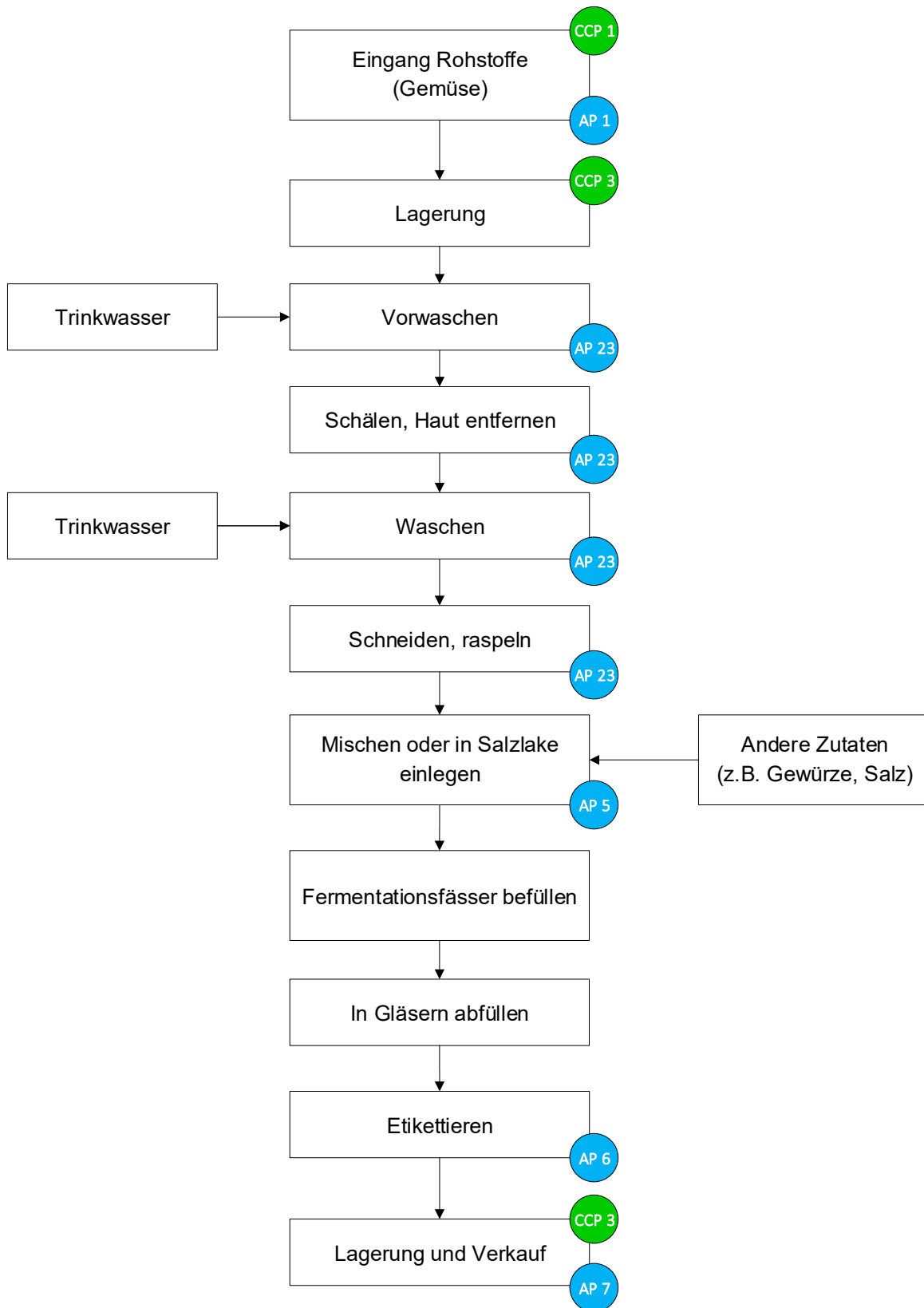
Herstellung und Verkauf von getrockneten Kräutern sowie getrocknetem Gemüse und Obst



Herstellung und Verkauf von durch Fermentation erzeugten, aromatisierten Essigen (z.B. Apfelessig)



Herstellung und Verkauf von lacto-fermentiertem Gemüse



Herstellung und Verkauf von anderen Enderzeugnissen

Sie können die vorangegangenen Verfahrensdigramme als Inspiration für die Verarbeitung von Obst und Gemüse zu anderen als den bereits beschriebenen Enderzeugnissen, wie Fruchtlimonaden, Senf, Pesto, Tapenade, Hummus, kandierten Früchten, Smoothies, Eistee usw., nutzen.



4. Kritische Kontrollpunkte (CCP) und Aufmerksamkeitspunkte (AP)

CCP 1 – Eingang

Beschreibung	Gefahr/Risiko	Normen und kritische Schwellenwerte	Überwachungsmethode und Häufigkeit	Abhilfe- und Korrekturmaßnahmen
Eingang von Rohstoffen (z.B. frischen Früchten)	x M: zu hohe Temperatur	<p>Festgelegte Höchsttemperatur in Tabelle 1 des praktischen Handbuchs</p> <p>Vom Hersteller vorgeschriebene und auf dem Etikett angegebene Kerntemperatur</p> <p>Tiefgekühlte Erzeugnisse: T° max. -18°C; eine kurzweilige Temperaturschwankung auf bis zu -15°C ist zulässig</p>	Stichprobenartige Temperaturkontrolle beim Eingang der Waren	<p>Die Regelwidrigkeiten registrieren</p> <p>Erzeugnisse bei der Lieferung ablehnen</p> <p>Dem Lieferanten die Regelwidrigkeiten mitteilen</p> <p>Den Lieferanten fragen, welche Maßnahmen er ergriffen hat, um ein erneutes Auftreten des Problems zu verhindern</p> <p>Die Wirksamkeit der vom Lieferanten vorgeschlagenen Maßnahmen kontrollieren, indem die Eingangskontrollen beispielsweise für den betreffenden Lieferanten verschärft werden</p> <p>Die Erzeugnisse schneller an einem geeigneten Ort und bei einer angemessenen Temperatur lagern</p> <p>Die Erzeugnisse so schnell wie möglich verarbeiten, um das Risiko auf angemessene Art und Weise zu beseitigen oder die Mikroorganismen abzutöten</p> <p>Für eine ergänzende Schulung des Personals sorgen, sodass die maximale Wartezeit vor der Lagerung bei ordnungsgemäßer Temperatur eingehalten wird</p>

Bedeutung der verwendeten Symbole:

+: Kontamination/x: Vermehrung/C: Chemische Gefahr/P: Physikalische Gefahr/M: Mikrobiologische Gefahr



CCP 3 – Temperatur gekühlter und tiefgekühlter Lebensmittel bei der Lagerung, Verteilung und dem Servieren

Beschreibung	Gefahr/Risiko	Normen und kritische Schwellenwerte	Überwachungsmethode und Häufigkeit	Abhilfe- und Korrekturmaßnahmen
Temperatur gekühlter Lebensmittel (Kühlraum, Kühlmöbel)	x M: zu hohe Temperatur	<p>Normen: Festgelegte Höchsttemperatur in Tabelle 1 des praktischen Handbuchs</p> <p>Vom Hersteller vorgeschriebene und auf dem Etikett angegebene Kerntemperatur</p>	<p>Tägliche Kontrolle der Temperatur in Kühlräumen</p> <p>Die Funktionstüchtigkeit der Kühlmöbel (T° usw.) zu Beginn der Bedienung kontrollieren</p>	<p>Die jeweiligen Erzeugnisse identifizieren und absondern</p> <p>Die Regelwidrigkeiten registrieren</p> <p>Lagerung: die Kerntemperatur der Erzeugnisse messen und beurteilen, ob die Erzeugnisse zwecks Risikobeseitigung behandelt werden können oder ob sie auf geeignete Art und Weise entsorgt werden müssen</p> <p>Temperatur regeln</p> <p>Einen Kältetechniker im Falle eines Defekts mit der Reparatur der Kühlanlagen beauftragen</p> <p>Für eine ergänzende Schulung des Personals in Bezug auf die Umsetzung der Überwachungsmaßnahmen sorgen</p>
Temperatur tiefgekühlter Lebensmittel (Tiefkühlanlage)	x M: zu hohe Temperatur	<p>Norme : Norm: T° max. -18°C</p> <p>Eine kurzweilige Temperaturschwankung auf bis zu -15°C ist in den Verkaufsmöbeln zulässig</p>	Tägliche Temperaturkontrolle der Tiefkühlanlagen	<p>Die jeweiligen Erzeugnisse identifizieren und absondern</p> <p>Die Regelwidrigkeiten registrieren</p> <p>Bereiten Sie aufgetaute Erzeugnisse zu oder vernichten Sie diese unverzüglich; bereiten Sie sie innerhalb von 24 Stunden zu*. Auf keinen Fall wieder tiefkühlen!</p> <p>Temperatur regeln</p> <p>Einen Kältetechniker im Falle eines Defekts mit der Reparatur der Tiefkühlanlagen beauftragen</p> <p>Für eine ergänzende Schulung des Personals in Bezug auf die Umsetzung der Überwachungsmaßnahmen sorgen</p>

Bedeutung der verwendeten Symbole:

+: Kontamination/x: Vermehrung/C: Chemische Gefahr/P: Physikalische Gefahr/M: Mikrobiologische Gefahr

* Es kann von dieser Zeitvorgabe abgewichen werden, wenn durch eine Gefahrenanalyse belegt wurde, dass kein Risiko für den Verbraucher besteht. Die Daten der Gefahrenanalyse, die zu dem Schluss führte, dass kein Risiko besteht, müssen während einer Inspektion der FASNK verfügbar sein.



CCP 7 – Abkühlung von warmen Lebensmitteln, die gekühlt aufbewahrt werden müssen

Beschreibung	Gefahr/Risiko	Normen und kritische Schwellenwerte	Überwachungsmethode und Häufigkeit	Abhilfe- und Korrekturmaßnahmen
Temperatur und Zeit im Rahmen der Abkühlung von warmen Lebensmitteln, die gekühlt aufbewahrt werden müssen	x M: zu langsame Abkühlung x M: zu hohe Temperatur	Abkühlung auf 10 °C (Kerntemperatur) in maximal 2 Stunden Nach 24 Stunden: Festgelegte Höchsttemperatur in Tabelle 1 des praktischen Handbuchs	Stichprobenartige Kontrolle der Zeit, die zur ausreichenden Abkühlung der Erzeugnisse nötig ist, wobei ein besonderes Augenmerk auf risikobehaftete Erzeugnisse beziehungsweise schwieriger abzukühlende Erzeugnisse (z.B. große Volumen) gelegt wird	Die jeweiligen Erzeugnisse identifizieren und absondern Die Regelwidrigkeiten registrieren Die Abkühlungsmethode anpassen, sodass die Erzeugnisse schneller abgekühlt werden können: z.B. sie je nach Art der Erzeugnisse unter fließendes kaltes Trinkwasser halten oder in Eiswasser legen, in kleinere Portionen aufteilen, regelmäßig gut mischen, um die Abkühlung zu beschleunigen usw. Einen Schnellkühler installieren Die Haltbarkeit der Erzeugnisse verkürzen (indem Sie die betreffenden Erzeugnisse beispielsweise schneller aufbrauchen) Für eine ergänzende Schulung des Personals in Bezug auf die Anwendung der richtigen Produktionsverfahren sorgen

Bedeutung der verwendeten Symbole:

+: Kontamination/x: Vermehrung/C: Chemische Gefahr/P: Physikalische Gefahr/M: Mikrobiologische Gefahr





CCP 9 - Sterilisieren oder Pasteurisieren

Beschreibung	Gefahr/Risiko	Normen und kritische Schwellenwerte	Überwachungsmethode und Häufigkeit	Abhilfe- und Korrekturmaßnahmen
Sterilisieren oder Pasteurisieren	x M: unzureichende Erhitzung	Die Aufrechterhaltung einer festgelegten Kerntemperatur während einer bestimmten Zeitspanne (je nach Erzeugnis) im Rahmen der Wärmebehandlung	Die Einhaltung der Kombination von Zeit und Temperatur während jeder Herstellung kontrollieren	<p>Die jeweiligen Erzeugnisse identifizieren und absondern</p> <p>Die Regelwidrigkeiten registrieren</p> <p>Erneut erhitzen oder die betreffenden Lebensmittel vernichten</p> <p>Für eine ergänzende Schulung des Personals in Bezug auf die Anwendung der richtigen Produktionsverfahren sorgen</p>

Bedeutung der verwendeten Symbole:

+: Kontamination/x: Vermehrung/C: Chemische Gefahr/P: Physikalische Gefahr/M: Mikrobiologische Gefahr

CCP 23 – Unter Vakuum oder Schutzatmosphäre verpacken

Beschreibung	Gefahr/Risiko	Normen und kritische Schwellenwerte	Überwachungsmethode und Häufigkeit	Abhilfe- und Korrekturmaßnahmen
Vakuumverpacken	x M: zu hohe Sauerstoffkonzentration	Beim Vakuumverpacken: • ausreichend niedriger Unterdruck in der Verpackung • merklich vakuumverpackt	Sichtkontrolle des Vakuums jeder Verpackung (liegt die Verpackung ausreichend eng an?) oder Kontrolle des Vakuums mithilfe eines Messgeräts während jeder Herstellung	Die jeweiligen Erzeugnisse identifizieren und absondern Die Regelwidrigkeiten registrieren Betreffende Erzeugnisse umverpacken oder vernichten
Verpacken unter Schutzatmosphäre	x M: zu niedrige CO ₂ -Konzentration	Beim Verpacken unter Schutzatmosphäre: betriebspezifische Norm für das Erzeugnis (beziehungsweise die Erzeugnisgruppe) und die Verpackungsart festgelegt	Kontrolle der Gaszusammensetzung beim Verpacken unter Schutzatmosphäre: • auf Grundlage des internen Kontrollmechanismus der Maschine oder • manuelle Kontrolle (zumindest zu Beginn und am Ende einer Produktionscharge und bei jeder Änderung der Gaszusammensetzung)	Der Ursache des Problems nachgehen und vermeiden, dass es sich wiederholt: • das Gerät besser einstellen • die Funktionstüchtigkeit der verwendeten Geräte kontrollieren und erforderlichenfalls reparieren (lassen) Für eine ergänzende Schulung des Personals in Bezug auf den korrekten Einsatz der verwendeten Technologie sorgen
		Beim Verpacken unter sauerstoffarmer Atmosphäre: max. 0,5 % Restsauerstoff, max. 3 % absolute Abweichung der CO ₂ -Konzentration (sofort nach dem Verpacken gemessen)		

Bedeutung der verwendeten Symbole:

+: Kontamination/x: Vermehrung/C: Chemische Gefahr/P: Physikalische Gefahr/M: Mikrobiologische Gefahr



AP 1 - Eingang

Beschreibung	Gefahr/Risiko	Normen und kritische Schwellenwerte	Überwachungsmethode und Häufigkeit	Abhilfe- und Korrekturmaßnahmen
Wareneingang	+ CPM: beschädigte Verpackung + M: Kreuzkontamination x M: Ablauf der Haltbarkeitsdauer	Saubere und unbeschädigte Verpackung Frische Erzeugnisse (z.B. faule Stellen an Äpfeln) Vorverpackte Erzeugnisse, die für den Verbraucher bestimmt sind und deren Haltbarkeitsdatum nicht abgelaufen ist Ein Haltbarkeitsdatum für nicht vorverpackte Erzeugnisse festlegen	Stichprobenartige Sichtkontrolle der Verpackung beim Eingang der Waren Stichprobenartige Kontrolle der Frische der Erzeugnisse beim Eingang der Waren Stichprobenartige Kontrolle der Haltbarkeitsdaten der Erzeugnisse beim Eingang der Waren	Erzeugnisse bei der Lieferung ablehnen Dem Lieferanten die Regelwidrigkeiten mitteilen Den Lieferanten fragen, welche Maßnahmen er ergriffen hat, um ein erneutes Auftreten des Problems zu verhindern Die Wirksamkeit der vom Lieferanten vorgeschlagenen Maßnahmen kontrollieren, indem die Eingangskontrollen beispielsweise für den betreffenden Lieferanten verschärft werden

Bedeutung der verwendeten Symbole:

+: Kontamination/x: Vermehrung/C: Chemische Gefahr/P: Physikalische Gefahr/M: Mikrobiologische Gefahr



AP 5 - Kontamination von Rohstoffen durch Allergene während der Lagerung und Herstellung				
Beschreibung	Gefahr/Risiko	Normen und kritische Schwellenwerte	Überwachungsmethode und Häufigkeit	Abhilfe- und Korrekturmaßnahmen
Kontamination von Rohstoffen durch Allergene während der Lagerung und Herstellung	+ C: Kreuzkontamination Allergene	Keine Allergene vorhanden, die keine Zutaten sind	Permanente Achtsamkeit hinsichtlich einer eventuellen Kreuzkontamination durch Allergene während der Lagerung und Herstellung	<p>Ist eine Kreuzkontamination unvermeidbar: die möglicherweise kontaminierten Erzeugnisse identifizieren und den Verbraucher darüber informieren</p> <p>Kreuzkontaminationen vermeiden durch:</p> <ul style="list-style-type: none"> • die Überarbeitung der Verfahren zur Reinigung der Arbeitsgeräte • die Überarbeitung der Produktionsreihenfolge, um die Kontamination durch Allergenrückstände zu verhüten • ... <p>Für eine ergänzende Schulung des Personals bezüglich der Arbeitsanweisungen (abwiegen, Produktionsreihenfolge...) und des Reinigungsverfahrens sorgen</p>

Bedeutung der verwendeten Symbole:

+: Kontamination/x: Vermehrung/C: Chemische Gefahr/P: Physikalische Gefahr/M: Mikrobiologische Gefahr



AP 6 – Verpackung und Etikettierung von (eigenen) vorverpackten Erzeugnissen für den Verkauf

Beschreibung	Gefahr/Risiko	Normen und kritische Schwellenwerte	Überwachungsmethode und Häufigkeit	Abhilfe- und Korrekturmaßnahmen
Verpackung und Etikettierung von (eigenen) vorverpackten Erzeugnissen für den Verkauf	<p>x M: Fehlen des Haltbarkeitsdatums oder der Aufbewahrungsbedingungen/ fehlerhaftes Haltbarkeitsdatum oder inkorrekte Aufbewahrungsbedingungen</p> <p>+ CPM: beschädigte Verpackung</p> <p>+ C: Kontamination durch das Verpackungsmaterial</p> <p>+ C: Nicht auf dem Etikett angegebene Allergene</p>	<p>Korrekte Angaben</p> <p>Unbeschädigte, geeignete und intakte Verpackung</p> <p>Hinreichend hermetische Verpackung</p>	<p>Permanent achtsam sein hinsichtlich der Etikettierung</p> <p>Erforderlichenfalls Studien über die Haltbarkeitsdauer anstellen</p> <p>Sichtkontrolle der Erzeugnisse beim Verkauf</p> <p>Kontrolle des Verpackungsmaterials bei dessen Eingang</p>	<p>Die Erzeugnisse, deren Verpackung beschädigt ist, vernichten (= Abfall)</p> <p>Erzeugnisse mit fehlerhafter Etikettierung entfernen und neu etikettieren</p> <p>Der Ursache des Problems nachgehen und vermeiden, dass es sich wiederholt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • die Funktionstüchtigkeit der verwendeten Geräte kontrollieren • anderes Verpackungsmaterial verwenden <p>Für eine ergänzende Schulung des Personals in Bezug auf die ordnungsgemäße Anwendung der einzuhaltenden Verpackungs- und Etikettierungsvorschriften sorgen</p>

Bedeutung der verwendeten Symbole:

+: Kontamination/x: Vermehrung/C: Chemische Gefahr/P: Physikalische Gefahr/M: Mikrobiologische Gefahr



AP 7 - Haltbarkeitsdauer von verderblichen Erzeugnissen während der Lagerung und des Verkaufs

Beschreibung	Gefahr/Risiko	Normen und kritische Schwellenwerte	Überwachungsmethode und Häufigkeit	Abhilfe- und Korrekturmaßnahmen
Ablauf der Haltbarkeitsdauer von verderblichen Erzeugnissen	x M: Ablauf der Haltbarkeitsdauer	Erzeugnisse, deren Verbrauchsdatum nicht abgelaufen ist Die maximale Dauer, die gekühlte Erzeugnisse in Theken/im Verkauf bleiben, ist vom Erzeugnis abhängig	Tägliche Kontrolle der Mindesthaltbarkeitsdaten oder Verbrauchsdaten von Erzeugnissen	Die jeweiligen Erzeugnisse identifizieren und absondern Entsorgen Sie die Erzeugnisse, deren Verbrauchsdatum abgelaufen ist; sie werden als Abfall angesehen und müssen ordnungsgemäß beseitigt werden Für eine ergänzende Schulung des Personals in Bezug auf Überwachungsmaßnahmen sorgen

Bedeutung der verwendeten Symbole:

+: Kontamination/x: Vermehrung/C: Chemische Gefahr/P: Physikalische Gefahr/M: Mikrobiologische Gefahr



AP 23 - Physikalische Kontamination während der Zubereitung und Verarbeitung von Obst und Gemüse				
Beschreibung	Gefahr/Risiko	Normen und kritische Schwellenwerte	Überwachungsmethode und Häufigkeit	Abhilfe- und Korrekturmaßnahmen
Physikalische Kontamination während der Zubereitung und Verarbeitung von Obst und Gemüse	+ P: Kontamination	Keine Eisenspäne von Messern und Metallplatten von Vorrichtungen Keine Steinchen, kein Sand usw. in den Erzeugnissen Kein zerbrochenes Glas	Permanente Achtsamkeit hinsichtlich einer eventuellen Kontamination und Sichtkontrolle während der Herstellung Sichtkontrolle vor und nach der Herstellung, ob die verwendeten Messer, Schneidemaschinen, Pressen und Glasmaterialien intakt sind	Die betreffenden Erzeugnisse identifizieren Erzeugnisse, die kleine Fragmente (Metallstücke...) enthalten, die nicht vollständig entfernt werden können, vernichten Physikalische Kontaminanten auf hygienische Weise entfernen und das Erzeugnis nicht vernichten, wenn es nach Entfernung der Kontaminanten als sicher erachtet werden kann Die Abnutzung der Messer und Metallteile von Maschinen kontrollieren Für eine ergänzende Schulung des Personals in Bezug auf die Anwendung der richtigen Produktionsverfahren sorgen

Bedeutung der verwendeten Symbole:

+: Kontamination/x: Vermehrung/C: Chemische Gefahr/P: Physikalische Gefahr/M: Mikrobiologische Gefahr





