

DIN 10536

ICS 67.020

Ersatz für
DIN 10536:2016-03**Lebensmittelhygiene –
Cook & Chill-Verfahren –
Hygieneanforderungen**Food hygiene –
Cook & Chill method –
Hygiene requirementsHygiène alimentaire –
Cuissez & Réfrigérez-méthode –
Exigences à l'hygiène

Gesamtumfang 26 Seiten

DIN-Normenausschuss Lebensmittel und landwirtschaftliche Produkte (NAL)

Inhalt

	Seite
Vorwort	4
Einleitung	5
1 Anwendungsbereich	7
2 Normative Verweisungen	7
3 Begriffe	7
4 Beschreibung des Verfahrens	9
4.1 Allgemeines	9
4.2 Beschreibung der Prozessschritte	10
4.2.1 Garen	10
4.2.2 Portionieren	10
4.2.3 Schnellkühlen	15
4.2.4 Kühllagern	15
4.2.5 Kommissionieren, Kühltransport, Kühllagern	15
4.2.6 Regenerieren	16
4.2.7 Speisenausgabe	16
5 Produktionsplanung	17
5.1 Allgemeines	17
5.2 Rezeptur	17
5.3 Menüplanung	17
5.4 Produktion	17
5.5 Sonderformen der Produktion	18
6 Anforderungen an die Betriebsstätte	18
6.1 Allgemeines	18
6.2 Bauliche Anforderungen	18
6.2.1 Allgemeines	18
6.2.2 Heißportionieren	18
6.2.3 Kaltportionieren	19
6.2.4 Schnellkühlen	19
6.2.5 Kühllager	19
6.2.6 Abgabe und Transport	19
6.2.7 Regenerieren	19
6.3 Anforderungen an die Geräteausstattung	20
6.3.1 Geräte zum Garen	20
6.3.2 Geräte zum Schnellkühlen	20
6.3.3 Geräte zum Regenerieren	20
6.3.4 Geräte zum Portionieren	20
6.3.5 Geräte zur Ausgabe von warmen Speisen (Heißausgabe)	20
7 Sicherer Umgang mit Lebensmitteln	20
8 Gefahrenanalyse, HACCP-System	22
Anhang A (informativ) Beispiel für eine Produktionsplanung	24
Literaturhinweise	25

Bilder

Bild 1 — Heißportionierung	12
Bild 2 — Kaltportionierung	14

Tabellen

Tabelle 1 — Übersicht CCPs beim Cook & Chill-Verfahren	22
Tabelle A.1 — Beispiel für Produktionsplanung mit integrierter Dokumentation	24

Vorwort

Dieses Dokument wurde vom Arbeitskreis NA 057-02-01-04 AK „Außer-Haus-Verpflegung/Temperaturen“ des Arbeitsausschusses NA 057-02-01 AA „Lebensmittelhygiene“ im DIN-Normenausschuss Lebensmittel und landwirtschaftliche Produkte (NAL) erarbeitet.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. DIN ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Aktuelle Informationen zu diesem Dokument können über die Internetseiten von DIN (www.din.de) durch eine Suche nach der Dokumentennummer aufgerufen werden.

Änderungen

Gegenüber DIN 10536:2016-03 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Abschnitt 2 „Normative Verweisungen“ und das Literaturverzeichnis wurden aktualisiert und überarbeitet;
- b) in Abschnitt 3 „Begriffe“ wurden die Begriffe „Regeneriergerät“, „Tablettsystem“, „Großgebindesystem“, „Mikrowellengerät“ und „Kombigerät“ gestrichen und der Begriff „Produkttemperatur“ aufgenommen;
- c) Unterabschnitt 4.2.3 „Schnellkühlen“ wurde überarbeitet;
- d) Unterabschnitt 4.2.7 „Speisenausgabe“ wurde überarbeitet;
- e) Unterabschnitt 6.3.2 „Geräte zum Schnellkühlen“ wurde überarbeitet;
- f) Abschnitt 8 „Gefahrenanalyse, HACCP-System“ wurde überarbeitet;
- g) das Dokument wurde redaktionell überarbeitet und an die aktuellen Gestaltungsregeln angepasst.

Frühere Ausgaben

DIN 10536: 2016-03

Einleitung

Das Cook & Chill-Verfahren (Kochen und Schnellkühlen) ist heute ein verbreitetes, modernes Verfahren der Gemeinschaftsverpflegung (GV). Es bietet im Gegensatz zu den klassischen Produktionsverfahren der GV wie Cook & Serve (Kochen und Servieren) bzw. Cook & Hold (Kochen und Heißhalten) durch eine zeitliche Entkopplung der Produktion von der Speisenausgabe eine flexiblere Gestaltung der Zubereitung ohne den Zeitdruck der Fertigstellung zur Ausgabezeit.

Eine geplante Cook & Chill-Produktion ermöglicht außerdem eine betriebswirtschaftlich optimierte Gestaltung des Einkaufs, die Zulieferung „just in time“ und dadurch eine optimierte, reduzierte Lagerhaltung des Rohmaterials und die Möglichkeit einer optimierten Auslastung der Geräte. Das Cook & Chill-Verfahren kann so auch zu einer Änderung der Tagesabläufe beitragen, die den Beschäftigten zugutekommen können, da auch für das Personal geregelte Arbeitszeiten im Rahmen eines Arbeitstages ohne Nacharbeit und ständige Überstunden eingerichtet werden können.

Das Cook & Chill-Verfahren birgt aber auch insbesondere mikrobiologische Gefahren, die jedoch durch gute Hygienepaxis und normierte Verfahrensabläufe beherrscht und respektive minimiert werden können.

In der Außer-Haus-Verpflegung der Gaststätten und Restaurants, wie auch in Handwerksbetrieben, die zwar keine Cook & Chill-Küche betreiben, aber für große Events, Partyservice und Drittgeschäfte z. B. für Schulen und Kindertagesstätten Speisen nach dem Cook & Chill-Verfahren herstellen, gilt es ebenfalls, die hygienischen und qualitativen Risiken und Möglichkeiten dieses modernen Herstellungsverfahrens zu beachten.

Die Zubereitung von Speisen in der Gemeinschaftsverpflegung erfordert Rezepturen und eine HACCP (en: Hazard analysis and critical control points) gesicherte, geplante Produktion. Rezepturen und Produktionsprozesse müssen in jeder Küche im Zuge einer Implementierung des Cook & Chill-Verfahrens individuell angepasst werden. Dieses Dokument gibt hierzu wesentliche Grundlagen und Hilfestellungen. Durch Berücksichtigung der lebensmittelhygienischen Anforderungen dient es dabei insbesondere der Sicherstellung eines Höchstmaßes an Lebensmittelsicherheit von „vorgekochten“ und später auszugebenden Lebensmitteln.

Damit einhergehend können Speisen für die Ausgabe an anderen Orten als der Herstellung nach dem Cook & Chill-Verfahren mit höherer Qualität produziert und ausgegeben werden. Damit können viele Probleme bezüglich der hygienischen und sensorischen Qualität von Speisen, die nach dem alten Cook & Hold-Verfahrens hergestellt, heiß gehalten, transportiert und ausgegeben werden, gelöst werden.

Den Geräteherstellern erlaubt das Dokument eine gezieltere Planung neuer Produkte auf der Basis der Kenn-
daten des Verfahrens.

In der Fachliteratur gibt es im europäischen Raum zahlreiche, teilweise auch widersprüchliche Angaben zum Cook & Chill-Verfahren, weshalb es konkretisiert und genormt werden sollte.

Dieses Dokument gibt Interpretationssicherheit und dient allen anwendenden Lebensmittelunternehmern und den Planern von GV-Einrichtungen als wesentliche, verlässliche Hilfe bei der Implementierung des Verfahrens und der praktischen Umsetzung.

Es soll darüber hinaus Planern von Betriebsstätten in Ergänzung zur DIN 10506 „Lebensmittelhygiene – Gemeinschaftsverpflegung“ gleichermaßen als Orientierungshilfe für die Berücksichtigung lebensmittelhygienischer Anforderungen an das Cook & Chill-Verfahren dienen.

Dieses Dokument berücksichtigt die Anforderungen der EU-Hygieneverordnungen (insbesondere Verordnung (EG) Nr. 853/2004) und die nationalen Lebensmittelhygiene-Verordnungen (LMHV und Tier-LMHV). Über die darin genannten Anforderungen hinaus dient dieses Dokument zur Orientierung und hat zum Ziel, die Einhaltung von hygienisch einwandfreien Bedingungen beim Umgang mit Lebensmitteln bei der Produktion von Speisen in und für die GV mittels des Cook & Chill-Verfahrens zu erleichtern.

Das vorliegende Dokument beschreibt den anerkannten Stand der Technik und die erforderlichen hygienischen Rahmenbedingungen im Sinne der guten Hygienepaxis bei der Cook & Chill-Zubereitung von Speisen und bei

entsprechenden Verfahren. Es unterstützt die obligatorische Gefahrenanalyse im Sinne des HACCP-Konzeptes in relevanten Bereichen.

Die Anwendung dieses Dokuments ist grundsätzlich freiwillig und nicht rechtsverbindlich. Die Einhaltung des Dokuments kann unter Lebensmittelunternehmern zum Vertragsbestandteil erklärt werden; es kann die Verkehrssicherungspflichten des Lebensmittelunternehmers konkretisieren und auch im Streitfall als Auslegungshilfe dienen.

Dieses Dokument gibt eine Orientierungshilfe für Betriebe im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 852/2004 und für zulassungspflichtige Betriebe im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 853/2004, die Speisen nach dem Verfahren Cook & Chill herstellen. Insofern kann das Dokument den Lebensmittelunternehmern und den zuständigen Behörden als Grundlage für eine bundesweit einheitliche Vorgehensweise, z. B. im Zuge eines Zulassungsverfahrens, dienen.

Um sicherzustellen, dass bei Anwendung des Cook & Chill-Verfahrens praktikable Lösungen für bestimmte Situationen verfügbar sind, ohne die Lebensmittelsicherheit zu gefährden, lässt das Dokument ausdrücklich Flexibilität zu und gewährt notwendige Ermessensfreiräume. In diesem Sinne können die einzelnen Betriebe individuelle Maßnahmen zur Anpassung der Anforderungen ergreifen unter Berücksichtigung der gesetzlichen Vorgaben und der Regeln der guten Hygienepraxis.

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument ist anwendbar für Einrichtungen, die das Cook & Chill-Verfahren zur Produktion von Speisen für die Gemeinschaftsverpflegung anwenden. Es legt Anforderungen zur Planung und Ausstattung der Betriebsstätte, zur hygienischen Produktion sowie zum Betriebsablauf der Herstellung von Speisen mittels des Cook & Chill-Verfahrens bis zur Abgabe an den Verbraucher fest.

In Gaststätten und Restaurants wird in der Regel kein Cook & Chill-Verfahren betrieben. Sofern für bestimmte externe Abnehmer (z. B. Schulen, Catering- bzw. Partyservice) Speisen nach Cook & Chill-Verfahren hergestellt werden, gelten die Anforderungen des Dokuments.

Dieses Dokument ist allgemein für die Herstellung von Cook & Chill-Produkten formuliert und bildet eine Grundlage, die unter Berücksichtigung der spezifischen Gegebenheiten der Betriebsstätten differenziert Anwendung findet.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente werden im Text in solcher Weise in Bezug genommen, dass einige Teile davon oder ihr gesamter Inhalt Anforderungen des vorliegenden Dokuments darstellen. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

DIN 10503, *Lebensmittelhygiene — Begriffe*

DIN 10506:2023-03, *Lebensmittelhygiene — Gemeinschaftsverpflegung*

DIN 10508, *Lebensmittelhygiene — Temperaturen für Lebensmittel*

DIN 18872-5, *Großküchengeräte — Kältetechnische Einrichtungskomponenten — Teil 5: Schnellkühler und Schockfroster; Anforderungen und Prüfung*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach DIN 10503, DIN 10506 und DIN 10508 sowie die folgenden Begriffe.

DIN und DKE stellen terminologische Datenbanken für die Verwendung in der Normung unter den folgenden Adressen bereit:

- DIN-TERMinologieportal: verfügbar unter <https://www.din.de/go/din-term/>
- DKE-IEV: verfügbar unter <https://www.dke.de/DKE-IEV>

3.1

Regenerieren

Prozess zum Endgaren der schnellgekühlten Cook & Chill-Produkte

Anmerkung 1 zum Begriff: Unter Regenerieren wird auch das Endgaren verstanden.

Anmerkung 2 zum Begriff: Regenerieren im klassischen Produktionsverfahren beschreibt hingegen das Wiederaufwärmen fertig gegarter Speisen (Überproduktionen des Vortages) vor der heißen Ausgabe.

3.2

Garpunkt

definierter Endpunkt des Garprozesses bei der Herstellung, welcher aufgrund der Besonderheiten des Cook & Chill-Verfahrens individuell bestimmt wird

Anmerkung 1 zum Begriff: Der Garpunkt ergibt sich aus den Anforderungen für einerseits eine ausreichende mikrobiologische Stabilität der Speise und andererseits ausreichender Garreserve für die sensorische und ernährungsphysiologische Qualität des Lebensmittels nach dem Regenerieren.

Anmerkung 2 zum Begriff: In der Literatur finden sich hierzu häufig Angaben von 10 % Garreserve respektive Garen bis 90 % des üblichen Garvorganges (Erhitzungsdauer). Dies kann aber so nicht verallgemeinert werden, da es auch Komponenten gibt, die bis zu 100 % gegart werden können und trotzdem nach dem Regenerieren gute Qualität bieten.

Anmerkung 3 zum Begriff: Die Prozessparameter des Garens „Gartemperatur“, „Gesamtgarzeit“ und „Kerntemperatur/Zeit Korrelation“ sind von den Rezepturen/Produktionsplanungen des klassischen Cook & Serve-Verfahrens nicht ungeprüft auf das moderne Cook & Chill-Verfahren übertragbar.

3.3

Tellerregenerier- und Bankettsystem

System, mit der die Speise in portionierter Form auf Teller angerichtet und an den Verpflegungsteilnehmer ausgegeben wird

3.4

Kontaktwärme

Regenerieren der Speisen erfolgt über die im System erwärmten Kontaktflächen

[QUELLE: DIN 18873-8:2013-04, 2.5, modifiziert: Zweiter Satzteil „wobei spezielle Geschirrtile notwendig sind“ wurde gestrichen]

3.5

Induktion

Regenerieren von Speisen über induktiv beheiztes Geschirr

3.6

Konvektion

Regenerieren durch Heißluft, drucklosen Dampf oder ein Gemisch von beiden, wobei die Gemischanteile von Bauart und Garverfahren bestimmt werden

3.7

Schnellkühler

Gerät zum Herunterkühlen von garheißen Lebensmitteln auf Temperaturen oberhalb 0 °C

3.8

Schockfroster

Gerät zum Schockfrostern von garheißen Speisen sowie Lebensmitteln und Backwaren sowie zur Konservierung von Speiseeis auf Temperaturen unterhalb –18 °C

[QUELLE: DIN 18872-5:2013-04, 3.2]

3.9

Rückkühlkessel

Kombi-Kessel

Gerät zum Kochen und anschließendem Kühlen von Speisen

3.10

Speisentransport

Beförderung nach der Portionierung/Zwischenlagerung bis zur Stelle der Speisenausgabe