

	DIN ISO 22935-1	
ICS 03.100.30; 67.100.01; 67.240	Entwurf	Einsprüche bis 2024-08-21 Vorgesehen als Ersatz für DIN ISO 22935-1:2012-12
Milch und Milcherzeugnisse – Sensorische Analyse – Teil 1: Rekrutierung, Auswahl, Schulung und Monitoring von Prüfpersonen (ISO 22935-1:2023); Text Deutsch und Englisch Milk and milk products – Sensory analysis – Part 1: Recruitment, selection, training and monitoring of assessors (ISO 22935-1:2023); Text in German and English Lait et produits laitiers – Analyse sensorielle – Partie 1: Recrutement, sélection, entraînement et contrôle des sujets (ISO 22935-1:2023); Texte en allemand et anglais Anwendungswarnvermerk Dieser Entwurf mit Erscheinungsdatum 2024-06-21 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt. Weil das beabsichtigte Dokument von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfs besonders zu vereinbaren. Stellungnahmen werden erbeten – vorzugsweise online im Norm-Entwurfs-Portal von DIN unter www.din.de/go/entwuerfe bzw. für Norm-Entwürfe der DKE auch im Norm-Entwurfs-Portal der DKE unter www.entwuerfe.normenbibliothek.de, sofern dort wiedergegeben; – oder als Datei per E-Mail an nal@din.de möglichst in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/go/stellungnahmen-norm-entwuerfe oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden; – oder in Papierform an den DIN-Normenausschuss Lebensmittel und landwirtschaftliche Produkte (NAL), 10772 Berlin oder Am DIN-Platz, Burggrafenstr. 6, 10787 Berlin. Es wird gebeten, mit den Kommentaren zu diesem Entwurf jegliche relevanten Patentrechte, die bekannt sind, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen. Gesamtumfang 51 Seiten DIN-Normenausschuss Lebensmittel und landwirtschaftliche Produkte (NAL)		

Inhalt

	Seite
Nationales Vorwort	4
Nationaler Anhang NA (informativ) Literaturhinweise	5
Vorwort	6
Einleitung	8
1 Anwendungsbereich	9
2 Normative Verweisungen	9
3 Begriffe	9
4 Rekrutierung	10
5 Auswahlverfahren	10
5.1 Art des Auswahlverfahrens und Anforderungen	10
5.2 Vorbereitung der Prüfproben für das Auswahlverfahren	11
5.3 Auswahlprüfungen, Materialien und Verfahren	12
5.3.1 Allgemeines	12
5.3.2 Geruchserkennung	12
5.3.3 Erkennung der Grundgeschmacksart	13
5.3.4 Rangordnungsprüfung	14
5.3.5 Prüfung auf Unterschiede	16
5.3.6 Fähigkeit zur Beschreibung und Gruppendiskussion	18
5.3.7 Zusammenfassung für das Beurteilungsschema	20
6 Auswahl	21
7 Anforderungen an die Prüfpersonen in einem Panel	22
8 Schulung und Monitoring von Prüfpersonen für Molkereierzeugnisse	23
8.1 Allgemeines	23
8.2 Referenzproben	23
9 Leistung	27
Literaturhinweise	29

Tabellen

Tabelle 1 — Sitzung 1 — Erkennung der Geruchs- und Grundgeschmacksarten	11
Tabelle 2 — Sitzung 2 — Milchpulver und Sahne-/Rahmerzeugnisse	11
Tabelle 3 — Sitzung 3 — Käse	11
Tabelle 4 — Beispiele für olfaktorische Materialien für die Prüfung zur Geruchsbeschreibung	12
Tabelle 5 — Beurteilungsschema für die Geruchserkennung	12
Tabelle 6 — Lösungen der Grundgeschmacksarten	13
Tabelle 7 — Einstufungsskale I	13
Tabelle 8 — Einstufung in eine Rangordnung für „süß“	14
Tabelle 9 — Einstufung in eine Rangordnung für „sauer“	14
Tabelle 10 — Einstufung in eine Rangordnung für „salzig“	15
Tabelle 11 — Einstufung in eine Rangordnung für „bitter“	15
Tabelle 12 — Einstufung in eine Rangordnung für „cremig“	15
Tabelle 13 — Einstufungsskale II	15
Tabelle 14 — Empfohlene Milchpulverproben für die Unterschiedsprüfung — Flavour	16
Tabelle 15 — Empfohlene Butterproben für die Prüfung auf Unterschiede — Flavour	16
Tabelle 16 — Empfohlene Käseproben für die Unterschiedsprüfung — Flavour	17
Tabelle 17 — Empfohlene Käseproben für die Unterschiedsprüfung — Textur	18
Tabelle 18 — Einstufungsskale III	18
Tabelle 19 — Vorschläge für Käseproben für Diskussionsgruppen	19
Tabelle 20 — Einstufungsskale IV	19

Tabelle 21 — Vorschläge für Geruchs-, Textur- und Flavour-Beschreibungen für milden Cheddar und Blauschimmelkäse	19
Tabelle 22 — Vorschläge für Sahne-/Rahmproben für Diskussionsgruppen	20
Tabelle 23 — Einstufungsskale V	20
Tabelle 24 — Vorschläge für Geruchs-, Textur- und Flavour-Beschreibungen für geschlagene Schlagsahne und Sprühsahne	20
Tabelle 25 — Beurteilungsschema für alle Prüfungen	20
Tabelle 26 — Empfohlene Prüfergebnisse für die Auswahl von Panelmitgliedern	21
Tabelle 27 — Referenzproben für die Schulung in Bezug auf Grundgeschmacksarten	24
Tabelle 28 — Empfohlene Referenzproben für die Schulung hinsichtlich ausgewählter Merkmaleigenschaften von Milch und Milcherzeugnissen	24

Nationales Vorwort

Dieses Dokument enthält die deutsche Übersetzung der Internationalen Norm ISO 22935-1:2023, die vom Technischen Komitee ISO/TC 34 „Food products“ erarbeitet wurde, dessen Sekretariat von AFNOR (Frankreich) gehalten wird.

Das zuständige nationale Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 057-05-13 AA „Milch und Milchzeugnisse — Probenahme- und Untersuchungsverfahren“ im DIN-Normenausschuss Lebensmittel und landwirtschaftliche Produkte (NAL).

Um Zweifelsfälle in der Übersetzung auszuschließen, ist die englische Originalfassung beigelegt. Die Nutzungsbedingungen für den deutschen Text des Norm-Entwurfes gelten gleichermaßen auch für den englischen Text.

Für die in diesem Dokument zitierten Dokumente wird im Folgenden auf die entsprechenden deutschen Dokumente hingewiesen:

ISO 4120	siehe	DIN EN ISO 4120
ISO 5492	siehe	DIN EN ISO 5492
ISO 8586:2012	siehe	DIN EN ISO 8586:2014-05
ISO 8587	siehe	DIN ISO 8587
ISO 8589	siehe	DIN EN ISO 8589
ISO 22935-2	siehe	DIN ISO 22935-2
ISO 22935-3	siehe	DIN ISO 22935-3

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 ISO 22935-1:2012-12 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) die normativen Verweisungen wurden aktualisiert;
- b) bei den Referenzmaterialien wurden einige Änderungen vorgenommen.

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN ISO 4120, *Sensorische Analyse — Prüfverfahren — Dreiecksprüfung*

DIN EN ISO 5492, *Sensorische Analyse — Vokabular*

DIN EN ISO 8586:2014-05, *Sensorische Analyse — Allgemeiner Leitfaden für die Auswahl, Schulung und Überprüfung ausgewählter Prüfer und Sensoriker (ISO 8586:2012); Deutsche Fassung EN ISO 8586:2014*

DIN EN ISO 8589, *Sensorische Analyse — Allgemeiner Leitfaden für die Gestaltung von Prüfräumen*

DIN ISO 8587, *Sensorische Analyse — Prüfverfahren — Rangordnungsprüfung*

DIN ISO 22935-2, *Milch und Milcherzeugnisse — Sensorische Analyse — Teil 2: Verfahren für die sensorische Beurteilung*

DIN ISO 22935-3, *Milch und Milcherzeugnisse — Sensorische Analyse — Teil 3: Verfahren für die Beurteilung sensorischer Eigenschaften auf Übereinstimmung mit Produktspezifikationen mittels Punktevergabe*

Vorwort

ISO (die Internationale Organisation für Normung) ist eine weltweite Vereinigung nationaler Normungsinstitute (ISO-Mitgliedsorganisationen). Die Erstellung von Internationalen Normen wird üblicherweise von Technischen Komitees von ISO durchgeführt. Jede Mitgliedsorganisation, die Interesse an einem Thema hat, für welches ein Technisches Komitee gegründet wurde, hat das Recht, in diesem Komitee vertreten zu sein. Internationale staatliche und nichtstaatliche Organisationen, die in engem Kontakt mit ISO stehen, nehmen ebenfalls an der Arbeit teil. ISO arbeitet bei allen elektrotechnischen Normungsthemen eng mit der Internationalen Elektrotechnischen Kommission (IEC) zusammen.

Die Verfahren, die bei der Entwicklung dieses Dokuments angewendet wurden und die für die weitere Pflege vorgesehen sind, werden in den ISO/IEC Directives, Teil 1, beschrieben. Es sollten insbesondere die unterschiedlichen Annahmekriterien für die verschiedenen ISO-Dokumentenarten beachtet werden. Dieses Dokument wurde in Übereinstimmung mit den Gestaltungsregeln der ISO/IEC Directives, Teil 2, erarbeitet (siehe www.iso.org/directives).

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. ISO ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren. Details zu allen während der Entwicklung des Dokuments identifizierten Patentrechten finden sich in der Einleitung und/oder in der ISO-Liste der erhaltenen Patenterklärungen (siehe www.iso.org/patents).

Jeder in diesem Dokument verwendete Handelsname dient nur zur Unterrichtung der Anwender und bedeutet keine Anerkennung.

Für eine Erläuterung des freiwilligen Charakters von Normen, der Bedeutung ISO-spezifischer Begriffe und Ausdrücke in Bezug auf Konformitätsbewertungen sowie Informationen darüber, wie ISO die Grundsätze der Welthandelsorganisation (WTO, en: World Trade Organization) hinsichtlich technischer Handelshemmnisse (TBT, en: Technical Barriers to Trade) berücksichtigt, siehe www.iso.org/iso/foreword.html.

Dieses Dokument wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 34, *Food products*, Unterkomitee SC 5, *Milk and milk products*, und der International Dairy Federation (IDF) erarbeitet. Es wird von ISO und IDF gemeinsam veröffentlicht.

Diese zweite Ausgabe ersetzt die erste Ausgabe (ISO 22935-1 | IDF 99-1:2009), die technisch überarbeitet wurde.

Die wesentlichen Änderungen sind folgende:

- die normativen Verweisungen wurden aktualisiert;
- bei den Referenzmaterialien wurden einige Änderungen vorgenommen.

Eine Auflistung aller Teile der Normenreihe ISO 22935 ist auf der ISO-Internetseite abrufbar.

Rückmeldungen oder Fragen zu diesem Dokument sollten an das jeweilige nationale Normungsinstitut des Anwenders gerichtet werden. Eine vollständige Auflistung dieser Institute ist unter www.iso.org/members.html zu finden.

IDF (International Dairy Federation) ist eine private, gemeinnützige Organisation, welche auf globaler Ebene die Interessen verschiedener interessierter Parteien der Milchwirtschaft vertritt. Die Mitglieder der IDF sind in nationalen Komitees organisiert, bei denen es sich um nationale Vereinigungen von Vertretern der in der Milchwirtschaft tätigen nationalen Interessensgruppen, einschließlich Milchbauern, milchverarbeitender Industrie,

Lieferanten von Molkereierzeugnissen, Wissenschaftlern und Regierungsstellen sowie Lebensmittelüberwachungsbehörden, handelt.

ISO und IDF arbeiten in allen Belangen der Normung von Probenahme- und Analyseverfahren für Milch und Milcherzeugnisse eng zusammen. Seit 2001 veröffentlichen ISO und IDF ihre Internationalen Normen gemeinsam. Dabei verwenden sie die Logos und Referenznummern beider Organisationen.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. IDF ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren. Details zu allen während der Entwicklung des Dokuments identifizierten Patentrechten finden sich in der Einleitung und/oder in der ISO-Liste der erhaltenen Patenterklärungen (siehe www.iso.org/patents).

Jeder in diesem Dokument verwendete Handelsname dient nur zur Unterrichtung der Anwender und bedeutet keine Anerkennung.

Dieses Dokument wurde vom IDF *Standing Committee on Statistics and Automation* und vom Technischen Komitee ISO/TC 34, *Food products*, Unterkomitee SC 5, *Milk and milk products*, erarbeitet. Es wird von ISO und IDF gemeinsam veröffentlicht.

Die Arbeiten wurden vom IDF/ISO Action Team S17 des *Standing Committee on Statistics and Automation* unter der Federführung seines Projektleiters, Dr. H. Kraggerud (NO), durchgeführt.

Einleitung

Das Ziel der Normenreihe ISO 22935 | IDF 99 besteht darin, eine Anleitung zur Methodik der sensorischen Analyse und eine gemeinsame Nomenklatur von Begriffen zu Milch und Milcherzeugnissen zur Verfügung zu stellen.

Zu diesem Zweck wurde die Normenreihe ISO 22935 | IDF 99 in drei Teile untergliedert.

Für einen Überblick über andere sensorische Verfahren als die in ISO 22935-3 | IDF 99-3 angegebenen, sollte auf ISO 6658 zurückgegriffen werden.

Die angegebenen Grundsätze sind im Wesentlichen aus verschiedenen Internationalen Normen zu dem Thema abgeleitet.

Es ist wichtig, bei der sensorischen Beurteilung die Sicherheitsbelange zu behandeln (siehe ISO 20613).

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument enthält einen allgemeinen Leitfaden für die Rekrutierung, Auswahl, Schulung und das Monitoring von Prüfpersonen für die sensorische Analyse von Milch und Milcherzeugnissen.

Es legt Auswahlkriterien und Verfahren für die Schulung und das Monitoring der ausgewählten Prüfpersonen und Sensoriker für Milch und Milcherzeugnisse fest. Es ergänzt die Angaben in ISO 8586 über Sensoriker.

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).

ISO 4120, *Sensory analysis — Methodology — Triangle test*

ISO 4121, *Sensory analysis — Guidelines for the use of quantitative response scales*

ISO 5492, *Sensory analysis — Vocabulary*

ISO 5496, *Sensory analysis — Methodology — Initiation and training of assessors in the detection and recognition of odours*

ISO 6658, *Sensory analysis — Methodology — General guidance*

ISO 8586:2012, *Sensory analysis — General guidelines for the selection, training and monitoring of selected assessors and expert sensory assessors*

ISO 8587, *Sensory analysis — Methodology — Ranking*

ISO 8589, *Sensory analysis — General guidance for the design of test rooms*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach ISO 4121, ISO 5492, ISO 5496, ISO 6658, ISO 8586 und ISO 8589 und die folgenden Begriffe.

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

— ISO Online Browsing Platform: verfügbar unter <https://www.iso.org/obp>

— IEC Electropedia: verfügbar unter <https://www.electropedia.org/>

3.1

sensorische Analyse

Wissenschaft, die sich mit der Beurteilung der sensorischen Merkmalseigenschaften eines Produkts mit Hilfe der Sinne beschäftigt

[QUELLE: ISO 5492:2008, 1.1, modifiziert — „sensorischen“ ersetzt „organoleptischen“ in der Definition.]

3.2

Sensoriker

ausgewählter Prüfer mit nachgewiesener sensorischer Empfindlichkeit und mit umfassender Schulung und Erfahrung hinsichtlich der sensorischen Prüfung, der in der Lage ist, verschiedene Produkte widerspruchsfrei und wiederholbar sensorisch zu beurteilen

Anmerkung 1 zum Begriff: Beispiele für „verschiedene Produkte“ sind „Molkereierzeugnisse“.

[QUELLE: ISO 5492:2008, 1.8, modifiziert — Anmerkung 1 zum Begriff hinzugefügt.]

3.3

Aussehen

sämtliche sichtbaren Merkmalseigenschaften einer Substanz oder eines Gegenstandes

Anmerkung 1 zum Begriff: Bei Molkereierzeugnissen beziehen sich die sichtbaren Merkmalseigenschaften sowohl auf das Innere als auch das Äußere und schließen Form, Farbe, freie Flüssigkeit, Phasentrennung, erwünschte oder unerwünschte Partikel und Öffnungen ein.

[QUELLE: ISO 5492:2008, 3.1, modifiziert — Anmerkung 1 zum Begriff hinzugefügt.]

3.4

Fingergefühl

gemischter Sinneseindruck, der sich aus den Empfindungen in Bezug auf die physikalischen Eigenschaften eines Reizes an den Fingern ergibt

3.5

Flavour

komplexe Kombination der olfaktorischen, gustatorischen und trigeminalen Sinneseindrücke, die beim Verkosten wahrgenommen werden

[QUELLE: ISO 5492:2008, 3.20, modifiziert — Anmerkung 1 zum Begriff gestrichen.]

4 Rekrutierung

Die Prüfpersonen können innerhalb eines Unternehmens aus einem Personenkreis (Labor-, Produktions-, Verwaltungsmitarbeitern usw.), der nicht an der Projektarbeit beteiligt ist, oder von außerhalb des Unternehmens rekrutiert werden. Externe Prüfpersonen können durch Werbeanzeigen oder durch persönliche Ansprache geworben werden. Die Panelkandidaten sollten Kenntnis von der erforderlichen Zeit für den Auswahlprozess und die eigentliche Panelarbeit haben. Es sollte eine hinreichend große Anzahl an verfügbaren Kandidaten ausgewählt werden, damit genügend Prüfpersonen zur Verfügung stehen, aus denen ausgewählt werden kann, um ein Panel zu bilden. Die auszubildende Prüfperson sollte in ihrer Persönlichkeit in ausreichendem Maße qualifiziert sein und vorausgewählt werden anhand von:

- a) der Nutzung von Auswahlprüfungen zur Beurteilung der Fähigkeit der Kandidaten, sensorische Merkmalseigenschaften wahrzunehmen, zu unterscheiden und zu beschreiben;
- b) einem allgemeinen Verständnis der Konzepte zur sensorischen Beurteilung;
- c) einer allgemeinen Akzeptanz von Milch und Milcherzeugnissen oder Interesse daran.

5 Auswahlverfahren

5.1 Art des Auswahlverfahrens und Anforderungen

Potentielle Bewerber sollten zwei Arten von Auswahlverfahren durchlaufen: ein Vorstellungsgespräch und sensorische Auswahlprüfungen. Während des Vorstellungsgesprächs sollten die Bewerber ein Vorauswahlformular ausfüllen, in dem die Zeiten, zu denen sie für die Panels zur Verfügung stehen, und jegliche gesundheitliche

Aspekte vermerkt werden, wie z. B. Arthritis, die sich nachteilig auf die Beurteilung der Produkttextur mit der Hand (Fingertastgefühl) auswirken kann, oder Lactoseintoleranz, Lebensmittelallergien, das Tragen von Zahnersatz, Raucherstatus und jegliche sonstigen relevanten Gesichtspunkte.

Um zu erkennen, ob die potentielle Prüfperson in der Lage ist, spezifische Geschmacksarten oder Flavours in verschiedenen Intensitäten wahrzunehmen, sollten aromatisierte wässrige Lösungen und Molkereierzeugnisse verwendet werden. Die potentielle Beurteilungsperson muss in der Lage sein, bestimmte Flavours in komplexen Molkereierzeugnissen wahrzunehmen. Für die drei im Folgenden angegebenen Sitzungen benötigen die Prüfpersonen jeweils etwa 45 min bis 1 h. Bei diesen Auswahlverfahrensaufgaben handelt es sich lediglich um Vorschläge, die dem Einsatzbereich der Prüfpersonen entsprechend angepasst werden dürfen. Die in Tabelle 1 bis Tabelle 3 beschriebenen Sitzungen dürfen je nachdem, wie viel Zeit zur Verfügung steht, in kürzere oder längere Sitzungsabschnitte unterteilt werden.

Tabelle 1 — Sitzung 1 — Erkennung der Geruchs- und Grundgeschmacksarten

Prüfung	Verweisung	Ergebnis
1	5.3.2	Erkennung des Geruchs
2	5.3.3	Erkennung der Grundgeschmacksart
3	5.3.4, Tabelle 8	Einstufung der Grundgeschmacksart in eine Rangordnung – süß
4	5.3.4, Tabelle 9	Einstufung der Grundgeschmacksart in eine Rangordnung – sauer
5	5.3.4, Tabelle 10	Einstufung der Grundgeschmacksart in eine Rangordnung – salzig
6	5.3.4, Tabelle 11	Einstufung der Grundgeschmacksart in eine Rangordnung – bitter

Tabelle 2 — Sitzung 2 — Milchpulver und Sahne-/Rahmerzeugnisse

Prüfung	Verweisung	Ergebnis
7	5.3.5, Tabelle 14	Dreiecksprüfung – Milchpulver
8	5.3.5, Tabelle 15	Dreiecksprüfung – Butter
9	5.3.5, Tabelle 16	Dreiecksprüfung – gesalzene Butter
10	5.3.6.3	Diskussionsrunde – Sahne-/Rahmbeurteilung
11	5.3.4, Tabelle 12	Einstufung der Textur in eine Rangordnung – Körper/Cremigkeit
12	5.3.5, Tabelle 13	Dreiecksprüfung – gealtertes Milchpulver

Tabelle 3 — Sitzung 3 — Käse

Prüfung	Verweisung	Ergebnis
13	5.3.5, Tabelle 16	Dreiecksprüfung – Käse
14	5.3.6.2	Diskussionsrunde – Käsebeurteilung
15	5.3.5, Tabelle 16	Dreiecksprüfung – bitterer Käse
16	5.3.5, Tabelle 17	Dreiecksprüfung – Festigkeit des Käses
17	5.3.5, Tabelle 17	Dreiecksprüfung – Glattheit des Käses

Jeder einzelne Abschnitt ist dem jeweiligen Beurteilungsschema entsprechend zu beurteilen. Andere Beispiele für Auswahlverfahrensaufgaben können ISO 8586 entnommen werden.

5.2 Vorbereitung der Prüfproben für das Auswahlverfahren

5.2.1 Die Prüfproben sind nach Möglichkeit am Tag der Beurteilung vorzubereiten.

5.2.2 Für die Zwecke des Auswahlverfahrens ist es einfacher, allen Prüfpersonen die Prüfproben in derselben Reihenfolge zu reichen.

5.2.3 Sofern angemessen, sind für sämtliche Auswahlverfahrensaufgaben die in ISO 4120 (zur Dreiecksprüfung), ISO 8587 (zur Rangordnungsprüfung), ISO 6658 und ISO 4121 (zu Skalen) zu findenden Prüfprobenfragebögen zu verwenden.

5.3 Auswahlprüfungen, Materialien und Verfahren

5.3.1 Allgemeines

Bei den in diesem Abschnitt dargelegten Auswahlprüfungen, Materialien und Verfahren handelt es sich lediglich um Empfehlungen. Sie können den Bedürfnissen eines einzelnen Unternehmens angepasst werden.

5.3.2 Geruchserkennung

Die Anweisungen in ISO 8586:2012, 5.4.1, für Einzelheiten zur Vorbereitung der Prüfproben und zur Durchführung dieser Prüfung befolgen. Tabelle 4 enthält Vorschläge für andere Aromen, die verwendet werden können.

Tabelle 4 — Beispiele für olfaktorische Materialien für die Prüfung zur Geruchsbeschreibung

Code für die Blindverkostung (Beispiel)	Probenzubereitung
981	Citronellöl (Zitrone, Reinigungsflüssigkeit)
194	Orange
229	Karamell
371	Buttersäure
926	Essigsäure
174	Ammoniak
746	(Z)-Hex-3-en-1-ol ^a
831	Oct-1-en-3-ol
556	Vanille

^a In der älteren Literatur *cis*-Hex-3-en-1-ol genannt.

Die Einstufung der Prüfpersonen erfolgt ihrer Leistung entsprechend nach Tabelle 5. Für jede einzelne Probe können insgesamt drei Punkte erzielt werden. Falls die Prüfperson andere Wörter als die in Tabelle 5 aufgeführten verwendet, die Punktzahl entsprechend vergeben.

Tabelle 5 — Beurteilungsschema für die Geruchserkennung

Probe	Richtige Antwort		
	3 Punkte	2 Punkte	1 Punkt
Citronellöl	Citronellöl	Zitronenartig, Reinigungsflüssigkeit	Zitrusfrucht, fruchtig
Orange	Orange	Zitrone	Zitrusfrucht, fruchtig
Karamell	Karamell	Vanille, Malz, geröstet	Süß
Buttersäure	Ranzige Butter	Parmesankäse	Erbrochenes, Babybäuerchen
Essigsäure	Essigsäure	Essig	Sauer/milchfremd
Ammoniak	Ammoniak	Reinigungsflüssigkeit, Urin	Stechend

Tabelle 5 (fortgesetzt)

Probe	Richtige Antwort		
	3 Punkte	2 Punkte	1 Punkt
(Z)-Hex-3-en-1-ol	Grünes Gras	Grüne Bohnen	Grünes Gemüse
Oct-1-en-3-ol	Pilz	Keller, muffig	Schimmelig
Vanille	Vanille	Vanillesauce, Dessert	Süßigkeiten, Bonbons

5.3.3 Erkennung der Grundgeschmacksart

Die Lösungen können wie in Tabelle 6 dargelegt vorbereitet werden. Die Lösungen sind den Prüfpersonen in jeweils der gleichen Reihenfolge zu reichen, wobei eine der Lösungen doppelt gereicht wird. Die Prüfperson ist aufzufordern, die Grundgeschmacksart der jeweiligen Lösung zu benennen.

Tabelle 6 — Lösungen der Grundgeschmacksarten

Code für die Blindverkostung (Beispiele)	Antwort	Konzentration	Probenzubereitung
683	Süß	10 g/l Saccharose (1 % Massenanteil)	10 g Saccharose + 1 l Wasser
429	Salzig	2 g/l NaCl (0,2 % Massenanteil)	2 g NaCl + 1 l Wasser
662	Sauer	0,3 g/l Zitronensäure (0,03 % Massenanteil)	0,3 g Zitronensäure + 1 l Wasser
353	Bitter	0,3 g/l Koffein (0,03 % Massenanteil)	0,3 g Koffein + 1 l Wasser
768	Umami (fakultativ)	0,6 g/l Mononatriumglutamat (0,06 % Massenanteil)	0,6 g Mononatriumglutamat oder 0,18 g Umami-Mischung (50 % Massenanteil Mononatriumglutamat, 25 % Massenanteil 5'-Guanylsäure, 25 % Massenanteil Inosinsäure) + 1 l Wasser mit 0,5 g NaCl
418	Wasser		Wasser

Die Einstufung der Prüfpersonen erfolgt ihrer Leistung entsprechend nach der Skale in Tabelle 7.

Tabelle 7 — Einstufungsskale I

Punkte	Ergebnis
6	Alles richtig
5	Fünf richtig
4	Vier richtig
3	Drei richtig
2	Zwei richtig

Tabelle 7 (*fortgesetzt*)

Punkte	Ergebnis
1	Eine richtig
0	Keine richtig

5.3.4 Rangordnungsprüfung

Es sollten mindestens vier Prüfproben mit steigender Intensität in eine Rangfolge gebracht werden. Diese Prüfung zeigt, ob die Prüfperson in der Lage ist, die Proben im Hinblick auf bestimmte Grundgeschmacksarten voneinander zu unterscheiden.

Die Proben zur Einstufung von Süße, Säure, Salzigkeit, Bitterkeit und cremiges Mundgefühl in eine Rangordnung sind jeweils in Tabelle 8, Tabelle 9, Tabelle 10, Tabelle 11 und Tabelle 12 angegeben.

Diese Prüfung kann auch die Schwellenwerte der Prüfpersonen anzeigen (d. h. wenn die Prüfperson die Rangordnung der geringeren Intensitäten nicht richtig ermittelt hat, deutet dies darauf hin, dass diese Prüfperson nicht in der Lage ist, diese bestimmte Merkmalseigenschaft in niedriger Konzentration zu schmecken).

ANMERKUNG Alle Proben werden randomisiert ausgewählt, den Prüfpersonen jedoch in jeweils derselben Reihenfolge gereicht.

Tabelle 8 — Einstufung in eine Rangordnung für „süß“

Code für die Blindverkostung (Beispiele)	Richtige Einstufung in eine Rangordnung	Konzentration	Probenzubereitung
478	3	10 g/l Saccharose (1 % Massenanteil)	10 g Saccharose + 1 l Wasser
753	1	Wasser	Wasser
578	4	15 g/l Saccharose (1,5 % Massenanteil)	15 g Saccharose + 1 l Wasser
248	2	5 g/l Saccharose (0,5 % Massenanteil)	5 g Saccharose + 1 l Wasser

Tabelle 9 — Einstufung in eine Rangordnung für „sauer“

Code für die Blindverkostung (Beispiele)	Richtige Einstufung in eine Rangordnung	Konzentration	Probenzubereitung
145	2	0,10 g/l Zitronensäure (0,01 % Massenanteil)	0,10 g Zitronensäure + 1 l Wasser
249	4	0,5 g/l Zitronensäure (0,05 % Massenanteil)	0,5 g Zitronensäure + 1 l Wasser
871	1	Wasser	Wasser
675	3	0,3 g/l Zitronensäure (0,03 % Massenanteil)	0,3 g Zitronensäure + 1 l Wasser

Tabelle 10 — Einstufung in eine Rangordnung für „salzig“

Code für die Blindverkostung (Beispiele)	Richtige Einstufung in eine Rangordnung	Konzentration	Probenzubereitung
985	2	1 g/l NaCl (0,1 % Massenanteil)	1 g NaCl + 1 l Wasser
813	1	Wasser	Wasser
713	4	2 g/l NaCl (0,2 % Massenanteil)	2 g NaCl + 1 l Wasser
632	3	1,5 g/l NaCl (0,15 % Massenanteil)	1,5 g NaCl + 1 l Wasser

Tabelle 11 — Einstufung in eine Rangordnung für „bitter“

Code für die Blindverkostung (Beispiele)	Richtige Einstufung in eine Rangordnung	Konzentration	Probenzubereitung
268	2	0,1 g/l Koffein (0,01 % Massenanteil)	0,1 g Koffein + 1 l Wasser
634	1	Wasser	Wasser
919	4	0,5 g/l Koffein (0,05 % Massenanteil)	0,5 g Koffein + 1 l Wasser
752	3	0,3 g/l Koffein (0,03 % Massenanteil)	0,3 g Koffein + 1 l Wasser

Tabelle 12 — Einstufung in eine Rangordnung für „cremig“

Code für die Blindverkostung (Beispiele)	Richtige Einstufung in eine Rangordnung	Probenzubereitung
268	1	H-Milch (ultrahocherhitze Milch), fettfrei
634	4	H-Milch, vollfett + 20 % Volumenanteil ultrahocherhitzte Sahne
919	3	H-Milch, vollfett + 3 % Volumenanteil ultrahocherhitzte Sahne
752	2	H-Milch, vollfett

Die Einstufung der Prüfpersonen erfolgt ihrer Leistung entsprechend nach der Skale in Tabelle 13.

Tabelle 13 — Einstufungsskale II

Punkte	Ergebnis
4	Vier richtig
3	Benachbarte vertauscht
1	Eine richtig
0	Keine richtig

5.3.5 Prüfung auf Unterschiede

Die Prüfung auf Unterschiede zeigt auf, ob die Person geringfügige Unterschiede zwischen Proben in Bezug auf bestimmte Flavours oder Texturen feststellen kann.

Die Prüfproben sollten so ausgewählt werden, dass daran die Fähigkeit der Prüfperson getestet wird, ausschließlich anhand von Flavour und Textur zwischen den Proben zu unterscheiden. Mithilfe einer erfahrenen Prüfperson können die für die Prüfungen zu verwendenden Proben ausgewählt werden. Beispiele für Proben für die Prüfung auf Unterschiede sind in Tabelle 14 bis Tabelle 17 aufgeführt.

„Paarweise Vergleichsprüfungen“ oder „Dreiecksprüfungen“ sollten an einer Reihe von Produkten durchgeführt werden. Falls die Prüfperson der Meinung ist, dass die Proben Unterschiede aufweisen, kann ihr die Frage gestellt werden, worin diese Unterschiede bestehen. Dies zeigt an, ob die Prüfperson in der Lage ist, Unterschiede zwischen Produkten richtig festzustellen und den Unterschied zu benennen.

Alle Prüfproben sind allen Prüfpersonen in derselben randomisierten Reihenfolge zu reichen.

Es wird empfohlen, den Prüfpersonen jedes Proben set zweimal zu reichen, um zu überprüfen, ob die Prüfpersonen ihre Ergebnisse reproduzieren können.

Tabelle 14 — Empfohlene Milchpulverproben für die Unterschiedsprüfung — Flavour

Produkt	Code für die Blindverkostung (Beispiele)	Antwort	Probenzubereitung (30 g je Prüfperson)
			100 % Massenanteil
Milchpulverproben set Nr. 1	737	Unterschiedlich	Magermilchpulver
	932		Magermilchpulver
	895		Vollmilchpulver
Milchpulverproben set Nr. 2	769	Unterschiedlich	Magermilchpulver
	862		Vollmilchpulver
	374		Magermilchpulver
Proben set gealtertes Milchpulver Nr. 1	191	Unterschiedlich	Oxidiertes Milchpulver ^a
	748		Frisches Vollmilchpulver
	651		Frisches Vollmilchpulver
Proben set gealtertes Milchpulver Nr. 2	426	Unterschiedlich	Frisches Vollmilchpulver
	621		Frisches Vollmilchpulver
	848		Oxidiertes Milchpulver ^a
^a Anweisungen zur Vorbereitung von oxidierten Milchproben sind in Tabelle 28 enthalten.			

Tabelle 15 — Empfohlene Butterproben für die Prüfung auf Unterschiede — Flavour

Produkt	Code für die Blindverkostung (Beispiele)	Antwort	Probenzubereitung (1 Würfel je Prüfperson)
Butterproben set Nr. 1 ^a	148	Unterschiedlich	Butter Typ 1
	897		Butter Typ 1
	198		Butter Typ 2