

Dr. Dominik Ziegler

Betriebshygienekontrollen

Mikrobiologische Hygieneindikatoren

Anzahl untersuchte Proben:	766 (aus 139 Betrieben)
Anzahl beanstandete Proben:	211 (28 %)
Beanstandungsgründe:	Mikrobiologische Hygieneindikatoren



Quelle: <https://de.freepik.com/>

Ausgangslage

Wer Lebensmittel in Verkehr bringt, muss sicherstellen, dass diese sicher sind und der Lebensmittelgesetzgebung entsprechen. Ein wichtiger Aspekt ist die gute Verfahrenspraxis durch welche mit einem hygienischen Umgang und mit branchenüblichen Verfahren die Lebensmittelsicherheit gewährleistet wird. Das Einhalten der guten Verfahrenspraxis kann anhand von mikrobiologischen Richtwerten überprüft werden.¹

Im Rahmen von Inspektionen bei Lebensmittelbetrieben werden Proben von Lebensmitteln erhoben und im Labor auf mikrobiologische Hygieneindikatoren und Lebensmittelsicherheitskriterien untersucht.

Untersuchungsziel

Die Proben wurden je nach Lebensmittelart auf eine Auswahl von mikrobiologischen Hygieneindikatoren wie aerobe, mesophile Keime (AMK), *Escherichia (E.) coli*, Enterokokken, *Pseudomonas (P.) aeruginosa*, Koagulase-positive Staphylokokken (KPS), *Bacillus (B.) cereus* und Enterobakterien untersucht. Lebensmittel, bei denen Salmonellen oder *Listeria (L.) monocytogenes* ein besonderes Risiko darstellen, wurden zusätzlich auf diese beiden lebensmittelsicherheits-relevanten Parameter untersucht.

Gesetzliche Grundlagen

Die Hygieneverordnung (HyV) legt fest, dass die gute Verfahrenspraxis anhand von mikrobiologischen Richtwerten überprüft werden kann.² Die Richtwerte sind in den vom Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen (BLV) genehmigten Branchenleitlinien festgelegt. Im Informationsschreiben 2021/2.1 über die mikrobiologischen Richtwerte für die Überprüfung der guten Verfahrenspraxis sind die Richtwerte der verschiedenen Branchenleitlinien zusammengefasst. Bei Überschreitung von mikrobiologischen Richtwerten gilt die gute Verfahrenspraxis als nicht erfüllt und es sind Korrekturmassnahmen zu treffen. Salmonellen wurden anhand Art. 8, Abs. 2 der Lebensmittel- und Gebrauchsgegenständeverordnung (LGV) in Bezug auf die Gesundheitsschädlichkeit beurteilt.³ Für die Beurteilung von *L. monocytogenes* gilt der Grenzwert der HyV von 100 KBE/g während der Haltbarkeitsdauer.

¹ Bundesgesetz vom 20. Juni 2014 über Lebensmittel und Gebrauchsgegenstände (LMG)

² Verordnung des EDI vom 16. Dezember 2016 über die Hygiene beim Umgang mit Lebensmitteln (HyV)

³ Lebensmittel- und Gebrauchsgegenständeverordnung (LGV) vom 16. Dezember 2016

Probenbeschreibung

Im Rahmen von Inspektionen bei Lebensmittelbetrieben (vorwiegend Gastronomie) werden, wenn möglich, Proben von genussfertigen oder nur aufgewärmt genussfertigen Lebensmitteln erhoben.

Im Jahr 2023 wurden bei 165 Probenahmen (139 Betriebe) 766 Lebensmittelproben erhoben. Wird im Betrieb eine ungenügende Betriebshygiene, andere gravierende Mängel oder eine Beanstandung bei mehr als der Hälfte der untersuchten Proben festgestellt, kann eine Nachkontrolle durchgeführt werden. Von den 165 durchgeführten Probenahmen waren 29 Nachkontrollen (18).

Prüfverfahren

Die Analysen erfolgten gemäss den vom BLV vorgegebenen, auf ISO-Normen basierenden, Referenzverfahren.

Ergebnisse

Ausgehend von 166 Betriebsinspektionen mit Hygienekontrollen wurden 58 Mitteilungen (amtlich in Ordnung) und 109 Untersuchungsberichte (amtlich mit Beanstandung und Verfügung) erstellt. Von insgesamt 766 erhobenen Proben wurde in 211 Proben (28 %), wegen nicht eingehaltenen mikrobiologischen Richtwerten, die gute Verfahrenspraxis beanstandet. Unter den beanstandeten Proben finden sich häufig Reis(-gerichte), vorgekochte Teigwaren oder Gemüsebeilagen und Pizzabeilagen (insbesondere Schinken und Mais).

In 303 von 2941 untersuchten Parametern (10%) wurde eine Überschreitung eines Richtwerts festgestellt. Beanstandet wurde besonders oft die Überschreitung der Richtwerte von Enterobakterien (50 %) sowie AMK (40 %). Weniger oft beanstandet werden musste die Überschreitung der Richtwerte von *B. cereus* (6 %), KPS (4 %), *P. aeruginosa* (<1%) oder *E. coli* (<1 %). Erfreulicherweise konnte in keiner Probe (n=201), welche auf lebensmittelsicherheits-relevante Parameter untersucht wurden, gesundheitsgefährdende Salmonellen nachgewiesen werden. In einer Probe konnten 90 KBE/g *L. monocytogenes* nachgewiesen werden, was knapp unter dem Grenzwert von 100 KBE/g lag. In einer weiteren Probe konnte *L. monocytogenes* in 25g qualitativ nachgewiesen werden.

Ursachen für eine Überschreitung von Richtwerten kann unsaubere oder mangelhafte Prozesshygiene, unsachgemässe Lagerung oder eine unhygienische Umgebung sein. AMK sind ein Indikator für die Verunreinigung oder den Verderb eines Lebensmittels und somit in der Qualität verminderter Ware. Enterobakterien hingegen sind ein Indikator der fäkalen Verunreinigung und ist oft auf eine mangelhafte Personahygiene, eine Rekontamination im Prozess oder unsaubere Geräte zurückzuführen. Der Nachweis von Listerien in zwei Proben ist höchstwahrscheinlich auf eine Kreuzkontamination mit kontaminierten Waren, Arbeitsflächen oder Händen zurückzuführen.

Massnahmen

Bei nicht eingehaltenen mikrobiologischen Richtwerten wurde die gute Verfahrenspraxis beanstandet. Die betroffenen Betriebe wurden aufgefordert ihre Prozesse und das Selbstkontrollkonzept zu überprüfen, sodass in Zukunft nur noch einwandfreie Lebensmittel abgegeben werden.

Falls in einem Betrieb mehr als die Hälfte der Proben beanstandet wurden, erfolgte eine erste und gegebenenfalls eine zweite Nachkontrolle. Bei insgesamt ungenügender Sicherstellung der geforderten Hygiene oder bei Nichtnachkommen von behördlich angeordneten Massnahmen wurde ein Strafantrag erstellt. Im Jahr 2023 wurden die verantwortlichen Personen von sechs Betrieben aufgrund von Verstössen gegen das Lebensmittelrecht strafrechtlich belangt.

Von den 766 genannten Proben wurden 34 Proben aus sechs verschiedenen Betrieben aufgrund von Kundenreklamationen erhoben. In einem Betrieb war es zum Zeitpunkt der Verdachtsinspektion nicht möglich, eine Probe zu entnehmen. Ein direkter Zusammenhang zwischen den Erkrankungssymptomen und den untersuchten Lebensmitteln konnte grösstenteils weder festgestellt noch ausgeschlossen werden. In einem Fall könnte eine Kontamination mit *P. aeruginosa* in einer Eiswürfel-Maschine mit den Erkrankungssymptomen in Verbindung stehen.

Die kontaminierte Eiswürfel-Maschine wurde vom Betreiber vorsorglich ausser Betrieb genommen und durch eine neue Maschine ersetzt. Im Falle des Listerien-Befundes wurden dem Betrieb zusätzliche Reinigungs- und Desinfektionsmassnahmen sowie die Beauftragung eines Hygieneberaters verfügt.

Schlussfolgerungen

Es zeigt sich, dass die Betriebshygienekontrollen eine wertvolle Ergänzung zur Inspektion des Betriebs darstellen. Durch die Analysenergebnisse können den verantwortlichen Personen die Mängel in der guten Verfahrenspraxis aufgezeigt werden. Im Vergleich zum Vorjahr wurden 3% weniger Proben erhoben und insgesamt 1% weniger Beanstandungen gegenüber dem Vorjahr festgestellt. Die Übersicht zu den letzten drei Jahren ist tabellarisch zusammengefasst.

Die Untersuchungen werden im Jahr 2024 weitergeführt.

Jahr	Anzahl unter- suchte Proben	Anzahl beanstandete Proben (%)	Veränderung Beanstan- dungsquote zum Vorjahr
2021	626	158 (25)	-
2022	787	231 (29)	+4%
2023	766	211 (28)	-1%

Liestal, 3. Januar 2024

Auskunft:

Dr. Peter Brodmann, Kantonschemiker, Telefon 061 552 20 00