



Rundschreiben über die Überwachung der Wasserqualität im Lebensmittelsektor

Aktenzeichen	PCCB/S3/1140519	Datum	06.05.2020
Aktuelle Version	6.0	Gültig ab	Veröffentlichungsdatum
Schlüsselwörter	Trinkwasser, Trinkwasserkontrolle, Parameter, Häufigkeit, Verarbeitung		

Verfasst von	Genehmigt von
De Keuckelaere Ann, Attaché	Jean-François Heymans, Generaldirektor a.i.

1 Ziel

Ziel des Rundschreibens ist es, das Verständnis der regulatorischen Anforderungen und Pflichten der Betreiber hinsichtlich der Qualität und der Überwachung von Wässern zu erleichtern, die in Lebensmitteleinrichtungen zur Herstellung und/oder zum Inverkehrbringen von Lebensmitteln verwendet werden.

2 Anwendungsbereich

Dieses Rundschreiben gilt für Wasser, das zur Herstellung und/oder Inverkehrbringung von Lebensmitteln verwendet wird und Trinkwasserqualität aufweisen muss.

Es betrifft die Akteure des Verarbeitungssektors (B2B) und des Einzelhandels (B2C) mit Lebensmitteln. Das Rundschreiben gilt auch für die Betreiber des Primärsektors (PRI), wenn sie im Rahmen ihrer Tätigkeit entsprechend den spezifischen gesetzlichen Vorschriften Trinkwasser verwenden müssen (z. B. Herstellung von Milchprodukten auf dem Bauernhof).

Dieses Rundschreiben **gilt nicht** für:

- die Betreiber des Primärsektors in der Pflanzen- und Tierproduktion, außer wenn die Verwendung von Trinkwasser erforderlich ist;
- die Verwendung von unbehandeltem Abwasser zur Herstellung und/oder Inverkehrbringung von Lebensmitteln;
- in Flaschen oder Behältnissen abgefülltes Wasser, das in den Verkehr gebracht wird.

3 Referenzdokumente

3.1 Gesetzgebung

Richtlinie 98/83/EG des Rates vom 3. November 1998 über die Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch.

Königlicher Erlass vom 14. Januar 2002 über die Qualität des Wassers für den menschlichen Gebrauch, das in Lebensmitteleinrichtungen verpackt wird oder für die Herstellung und/oder das Inverkehrbringen von Lebensmitteln verwendet wird.

Verordnung (EG) Nr. 178/2002 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 28. Januar 2002 zur Festlegung der allgemeinen Grundsätze und Anforderungen des Lebensmittelrechts, zur Errichtung der Europäischen Behörde für Lebensmittelsicherheit und zur Festlegung von Verfahren zur Lebensmittelsicherheit.

Königlicher Erlass vom 14. November 2003 über die Eigenkontrolle, die Meldepflicht und die Rückverfolgbarkeit in der Nahrungsmittelkette.

Verordnung (EG) Nr. 852/2004 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 29. April 2004 über Lebensmittelhygiene.

Verordnung (EG) Nr. 1935/2004 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 27. Oktober 2004 über Materialien und Gegenstände, die dazu bestimmt sind, mit Lebensmitteln in Berührung zu kommen.

Königlicher Erlass vom 11. Mai 1992 über Materialien und Gegenstände, die dazu bestimmt sind, mit Lebensmitteln in Berührung zu kommen.

Verordnung (EU) Nr. 528/2012 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 22. Mai 2012 über die Bereitstellung auf dem Markt und die Verwendung von Biozidprodukten.

3.2 Sonstige

STELLUNGNAHME 46-2006 über die Behandlung oder Handhabung von Leitungswasser in Lebensmitteleinrichtungen und die damit verbundenen Qualitätskontrollen (Dossier Sci Com 2005/71 – auf eigene Initiative)

BROSCHÜRE DES FÖD Volksgesundheit, Sicherheit der Nahrungsmittelkette und Umwelt, 2005. Die Qualität des in Lebensmittelunternehmen verwendeten Wassers. Leitfaden zur Anwendung der Vorschriften.

4 Begriffsbestimmungen und Abkürzungen

FASNK: Föderalagentur für die Sicherheit der Nahrungsmittelkette.

Gefahrenanalyse: Prozess zur Erfassung und Bewertung von Informationen über die Gefahren und die Umstände, die zum Vorhandensein dieser Gefahren führen, um zu entscheiden, welche Gefahren für die Lebensmittelsicherheit bedeutsam sind und daher in den HACCP-Plan aufzunehmen sind.

Biozid: jeglicher Stoff oder jegliches Gemisch in der Form, in der er/es zum Verwender gelangt, und der/das aus einem oder mehreren Wirkstoffen (Substanz oder Mikroorganismus, die/der eine Wirkung auf oder gegen Schadorganismen ausübt) besteht, diese enthält oder erzeugt, der/das dazu bestimmt ist, auf andere Art als durch bloße physikalische oder mechanische Einwirkung Schadorganismen zu zerstören, abzuschrecken, unschädlich zu machen, ihre Wirkung zu verhindern oder sie in anderer Weise zu bekämpfen.

Business to Business (B2B): Lieferung von Betreibern an andere Betreiber.

Business to Consumer (B2C): Lieferung von Betreibern direkt an die Verbraucher.

Gefahr: ein biologisches, chemisches oder physikalisches Agens in einem Lebensmittel, oder ein Zustand eines Lebensmittels, der die Gesundheit von Mensch, Tier oder Pflanzen beeinträchtigen kann.

Leitungswasser: Wasser aus dem öffentlichen Versorgungsnetz.

Regenwasser: Niederschlagswasser, das auf einer Ebene gesammelt (Dach, Schotter- oder Grünfläche) und in einer Zisterne gelagert wird. Dieses Wasser kann mit verschiedenen chemischen und mikrobiologischen Elementen kontaminiert sein, die in der Luft als Aerosol oder auf der Sammelfläche, auf der sich Staub ablagert, vorhanden sind. Dieses Wasser kann mit Vogelkot, Feinstaub, beispielsweise mit Kohlenwasserstoffen, Stickoxiden, PAK, BTEX, Dioxinen und Furanen, *Cryptosporidium*, *Giardia* usw. verschmutzt sein.

Produktwasser: Wasser aus einem Lebensmittel, das bei der Verarbeitung von Lebensmitteln/Zutaten in der Lebensmitteleinrichtung, in der dieses Wasser verwendet wird, gesammelt wird.

Brunnenwasser: Grundwasser, das aus Grundwasserleitern (Aquiferen), artesischen Brunnen, Wasserfassungen oder Quellen stammt. Je nach Tiefe des Grundwassers, in dem der Förderbrunnen liegt, und je nach Art des Gesteins, je nach Lage des Brunnens entweder in einem landwirtschaftlichen oder forstwirtschaftlichen oder städtischen Gebiet und je nach der Jahreszeit kann das Brunnenwasser konstante oder variable chemische oder mikrobiologische Eigenschaften aufweisen. Je nach geologischen Formationen und Höhe des Grundwasserleiters im Verhältnis zur Bodenhöhe kann das Brunnenwasser natürlich oder durch die Einwirkung des Menschen eine mehr oder weniger hohe Konzentration an bestimmten Elementen aufweisen, für die im Königlichen Erlass vom 14. Januar 2002 Normen angegeben sind: Antimon, Arsen, Bor, Bromate, Chloride, Fluoride, Nitrite, Nitrate, Pestizide, Blei, Natrium usw.

Oberflächenwasser: Wasser, das aus einem Bach, einem Fluss (einschließlich aus einem unterirdischen Fluss), einem Strom, einem Kanal, einem offenen Wasserbecken, einem See, einem Teich, einem Meer usw. stammt. Die Zusammensetzung der Oberflächengewässer wird viel stärker von menschlichen Aktivitäten beeinflusst als die Brunnengewässer.

Abgefülltes Wasser: Tafelwasser, Quellwasser und natürliches Mineralwasser.

Trinkwasser: Wasser, das die Mindestanforderungen des Königlichen Erlasses vom 14. Januar 2002 erfüllt. Trinkwasser ist ein gesundheitlich unbedenkliches und sauberes Wasser, d. h. es enthält Mikroorganismen, Parasiten oder Stoffe jedweder Art nicht in einer Anzahl oder Konzentration, die eine potentielle Gefährdung der Gesundheit der Verbraucher darstellt, und es entspricht den Qualitätsanforderungen gemäß der Anlage, Punkt I, II und III des Königlichen Erlasses vom 14. Januar

2002. Für Punkt III der Anlage ist dies der Fall, wenn keine Überschreitung eine Gefahr oder ein Risiko für die Gesundheit der Verbraucher darstellt.

Ein sogenanntes Wasser mit Trinkwasserqualität ist Trinkwasser.

Für den menschlichen Gebrauch bestimmtes Wasser: alles Wasser, sei es im ursprünglichen Zustand oder nach Aufbereitung, das für den menschlichen Gebrauch bestimmt ist und das in Lebensmitteleinrichtungen für die Herstellung und/oder das Inverkehrbringen von Lebensmitteln verpackt oder verwendet wird, mit Ausnahme von natürlichen Mineralwässern (Art. 1, 1° K.E. vom 14. Januar 2002).

Aufbereitetes Wasser: Wasser, das bereits durch den Produktionsprozess geleitet wurde und das möglicherweise in Kontakt mit einem in der Zubereitung befindlichen Lebensmittel war (z. B. Kondenswasser, Spülwasser, Kühlwasser) und das zur Wiederverwendung als Trinkwasser behandelt wird. Dieses Wasser kann technologische Hilfsstoffe, Enzyme, Additive, Farbstoffe, Extraktionslösungsmittel, Biozide, Verbindungen des Lebensmittels usw. enthalten, die während des Produktionsprozesses verwendet oder freigesetzt wurden. Dieses Wasser ist oft reich an organischen Stoffen wie Eiweiße, Zucker und Fette. Ihr TOC (gesamter organischer Kohlenstoff) kann hoch sein.

Qualitätsanforderungen: Werte der Mindestanforderungs-Parameter und der Indikatorparameter.

Mindestanforderungen: Anforderungen gemäß Artikel 3 des K.E. vom 14. Januar 2002, denen Wasser genügen muss, um als gesundheitsgerecht und rein und damit als Trinkwasser gelten zu können. Daher darf das Wasser Mikroorganismen, Parasiten oder Stoffe jedweder Art nicht in einer Anzahl oder Konzentration, die eine potentielle Gefährdung der Gesundheit der Verbraucher darstellt, enthalten und muss es die Werte der mikrobiologischen und chemischen Parameter in der Anlage, Punkt I und II einhalten.

Mindesthäufigkeit der Kontrollen: Mindestanzahl der Probenahmen für die Parameter der Gruppe A und die Parameter der Gruppe B, die zur Durchführung des Prüfprogramms zu nehmen sind. Die Häufigkeiten sind in der Anlage, Punkt IV, Teil B des Königlichen Erlasses vom 14. Januar 2002 aufgeführt.

HACCP: Hazard Analysis and Critical Control Points.

Indikatorparameter: Werte der mikrobiologischen und chemischen Parameter gemäß der Anlage, Punkt III des Königlichen Erlasses vom 14. Januar 2002.

Stelle der Einhaltung: Die Stelle, an der das Wasser in der Einrichtung verwendet wird und Trinkwasser sein muss.

Bei Wasser, das für eine Lebensmitteleinrichtung aus einem Tankfahrzeug oder Tankschiff bereitgestellt wird, ist dies an der Entnahmestelle am Tankfahrzeug beziehungsweise Tankschiff.

FÖD DGEM: Föderaler Öffentlicher Dienst Volksgesundheit, Sicherheit der Nahrungsmittelkette und Umwelt, Generaldirektion 5 Risikokontrolle.

LKE: Lokale Kontrolleinheit der FASNK.

5 Überwachung der Wasserqualität im Lebensmittelsektor

5.1 Verwendung von Trinkwasser

Wasser, das direkt oder indirekt mit Lebensmitteln bei deren Zubereitung oder Inverkehrbringung in Berührung kommt, muss an der Stelle der Verwendung Trinkqualität aufweisen¹. Es ist verboten, Wasser zu verwenden, das nicht gesundheitlich unbedenklich und sauber ist.

Der direkte Kontakt besteht aus Wasser, das direkt zur Zubereitung des Lebensmittels verwendet wird und im Endprodukt verbleibt oder nicht. Als direkter Kontakt gilt auch Wasser, das in Form von Dampf, Eis, zerstäubtem oder mikronisiertem Wasser mit Lebensmitteln in Kontakt kommt.

Der indirekte Kontakt besteht aus Wasser, das zur Reinigung von Oberflächen von Arbeitsplatten, Utensilien, Geschirr, Maschinen, Behältern, Förderbändern, Filtersystemen usw. verwendet wird, die direkt mit Lebensmitteln in Berührung kommen können.

5.2 Die grundlegenden Anforderungen

Bei der Aufbereitung, Verwendung oder Zuführung von Trinkwasser muss der Betreiber darauf achten, dass unterschiedliche Grundanforderungen eingehalten werden:

1. Wird Brauchwasser z. B. zur Brandbekämpfung, zur Dampferzeugung, zur Kühlung und zu ähnlichen Zwecken verwendet, muss es in einem ordnungsgemäß gekennzeichneten separaten Leitungsnetz zirkulieren. Brauchwasser darf weder (z. B. über einen Hahn, ein Ventil) an Trinkwassernetze angeschlossen werden, noch darf es in diese Netze zurückfließen können.
2. Die Materialien für die Rohrleitungen des internen Netzes müssen den technischen Vorschriften von Belgaqua für Innenanlagen entsprechen (<http://www.belgaqua.be/>). Die Materialien, aus denen das Leitungsnetz besteht oder die sich im Leitungsnetz befinden (z.B. Speicherbehälter, Boiler, Wasserenthärter, Harze, Matrizen, Filter, Patronen, Ventile usw.), und deren Verbrauchsmaterialien, die mit Wasser in Berührung kommen, müssen den Vorschriften für Materialien, die mit Lebensmitteln in Berührung kommen (Verordnung (CE) Nr. 1935/2004) entsprechen. Die Konformitätserklärungen müssen aufbewahrt und der FASNK gemäß dem K.E. vom 11. Mai 1992 zur Verfügung gestellt werden.
3. Geräte, die mit Wasser in Berührung kommen, müssen nach Herstellervorgaben gewartet werden; Verbrauchsmaterialien wie Patronen, Filter usw. müssen regelmäßig ausgewechselt oder gewartet werden, unter Beachtung der vom Hersteller vorgeschriebenen Häufigkeit. In diesem Zusammenhang führt der Betreiber ein Verzeichnis der Wartungsarbeiten, das der FASNK zur Verfügung steht.
4. Die Verwendung chemischer Stoffe zur Aufbereitung von Wasser, um es trinkbar zu machen, darf keine Gesundheitsrisiken für die Verbraucher darstellen. Die Dosierung dieser Stoffe muss den Anweisungen des Herstellers für die Verwendung im Lebensmittelsektor entsprechen.
5. Die Desinfektion von Wasser darf nur mit Bioziden erfolgen, deren Wirkstoff auf europäischer Ebene für die vorgesehene Art der Verwendung zugelassen ist und deren Produkt in Belgien zugelassen ist. Bei der Desinfektion von Wasser handelt es sich um ein Biozid vom Typ 5, wie

¹ Ausnahmen von dieser Anforderung, die unter strikt festgelegten Bedingungen die Verwendung von Brauchwasser für die Herstellung oder das Inverkehrbringen von Lebensmitteln ermöglichen, können gemäß dem Verfahren erhalten werden, das im Rundschreiben PCCB/S3/1252620 über die Beantragung einer Ausnahmegenehmigung für die Verwendung von Brauchwasser für die Herstellung von Lebensmitteln oder deren Inverkehrbringen beschrieben ist. Die auf sektorieller Ebene erhaltenen Ausnahmegenehmigungen sind im sektoriellen Leitfadens zur Selbstkontrolle aufgeführt, sofern verfügbar.

zum Beispiel Natriumhypochlorit oder Chlorgas. Die Liste der zugelassenen Biozide ist auf der Website des FÖD DG5 verfügbar

(<https://www.health.belgium.be/fr/liste-des-biocides-autorises-et-marche-belge>).

6. Der Betreiber muss über eine (schematische) Übersicht verfügen, aus der klar hervorgeht, welche Wasserqualität (mit Angabe von Herkunft und Behandlung) an jeder der Entnahmestellen in der Einrichtung bereitgestellt wird. Es muss auch klar angegeben werden, in welchen Prozessen diese Art von Wasser verwendet wird. So kann es beispielsweise sein, dass ein Unternehmen nicht nur unterschiedliche Wasserqualitäten wie Brauchwasser und Trinkwasser nutzt, sondern dass auch jedes einzelne Wasser aus unterschiedlichen Quellen und Entnahmestellen stammt (z. B. Trinkwasser aus einem Brunnen, Verteilernetz oder nach Behandlung von aufbereitetem Wasser).

Für das (behandelte) Leitungswasser, Brunnenwasser, Oberflächenwasser, aufbereitetes Wasser, Niederschlagswasser, Produktwasser und Mischungen gelten die **grundlegenden Anforderungen** (5.2) für alle Sektoren: **Business to Business (B2B)** und **Business to Consumer (B2C)**. Bei der grundlegenden Anforderung 6 ist jedoch die mündliche Mitteilung für den Betreiber aus dem **B2C-Bereich** ausreichend.

5.3 Hygiene und HACCP

Der Betreiber, der Trinkwasser herstellt und verwendet, muss die Vorschriften der Verordnung (EG) Nr. 852/2004 über Lebensmittelhygiene einhalten. Außerdem muss ein System der Eigenkontrolle gemäß dem K.E. vom 14. November 2003 und der Verordnung (EG) Nr. 178/2002 eingerichtet werden. Das Eigenkontrollsystem muss auf die Grundsätze des HACCP-Systems gestützt sein.

Das HACCP-System im Lebensmittelherstellungsprozess umfasst die Verwendung von Trinkwasser, aber auch dessen Produktionsprozess (Pumpen, Behandlung des Wassers, verwendete Aufbereitungstechnik, Verwendung technologischer Hilfsmittel, Qualität der Rohrnetze, Verwendung von Desinfektionsmitteln (Bioziden)) und dessen Zuführung. Gleiches gilt, wenn der Betreiber ausschließlich unbehandeltes Leitungswasser verwendet². Wenn ein Betreiber Trinkwasser aus verschiedenen Quellen nutzt (z. B. Verwendung von Trinkwasser aus einem Brunnen in einem Teil der Produktion und von Trinkwasser aus der Wasseraufbereitung in einem anderen Teil der Produktion), muss der Betreiber die einzelnen Trinkwasserproduktionen in seinem Eigenkontrollsystem aufgreifen.

Die HACCP-Studie betreffend den Produktionsprozess des verwendeten Wassers und die Wasserversorgung muss insbesondere **eine Analyse der Gefahren** beinhalten. Diese Analyse muss die potentiellen Gefahren evaluieren, die unter anderem mit dem verwendeten *Ausgangswasser* (Beschreibung möglicher Kontaminationsquellen: z. B. Einsatz von Pestiziden in umliegenden landwirtschaftlich genutzten Flächen, Möglichkeit der Kontamination von Niederschlagswasser durch Luftverschmutzung), mit den verwendeten Verfahren (z. B. Verwendung bestimmter Biozide, die eventuell bestimmte Nebenprodukte der Desinfektion erzeugen können), mit dem internen Verteilungsnetz und mit der Art der Verwendung des Wassers (direkter/indirekter Kontakt mit dem Nahrungsmittel oder dem Inhaltsstoff?) zusammenhängen. Diese Gefahrenanalyse ist auch im Rahmen der folgenden Maßnahmen erforderlich:

² In dem Fall, dass der Betreiber nur unbehandeltes Leitungswasser verwendet, ist es Pflicht und Verantwortung des Lebensmittelunternehmens, die Qualitätsmerkmale des Wassers von seiner Zuführung durch den Wasserversorger bis zu den verschiedenen Stellen der Verwendung aufrechtzuerhalten. Im Rahmen der guten Hygienepraxis müssen angemessene Maßnahmen ergriffen werden.

- Um in den Genuss der in Punkt 5.4.2.3 dieses Rundschreibens vorgesehenen Ausnahmegenehmigungen zu gelangen, muss der Betreiber eine **Gefahrenanalyse** im Rahmen seines Eigenkontrollsystems durchführen. Bei dieser Gefahrenanalyse sind die Ergebnisse der Analysen zu berücksichtigen, die in den geltenden regionalen Vorschriften vorgesehen sind³.
- Um das Kontrollprogramm der Firma zu optimieren. Die Gefahrenanalyse kann somit zu Änderungen der Prüfparameter (siehe Punkt 5.4.2.1) und der Häufigkeit der Prüfungen (siehe Punkt 5.4.2.2) führen.

Um die Gefahren im Zusammenhang mit dem verwendeten Wasser kennenzulernen, muss eine genaue Gefahrenanalyse durchgeführt werden. Es ist auch notwendig, über die Ergebnisse der Analyse der „Wasserquellen“ (= „Ausgangswasser“: als Input/Inhaltsstoff verwendetes Wasser), die vor Beginn des Aufbereitungsprozesses für die Produktion von Trinkwasser verwendet werden, zu verfügen. Die Ergebnisse der gemäß dem K.E. vom 14. Januar 2002 durchgeführten Mindestanalysen reichen daher für die Gefahrenanalyse nicht aus. Insbesondere in Fällen, in denen der Prozess der Trinkwassererzeugung Behandlungen umfasst, die sich auf die relevanten Parameter des Ausgangswassers auswirken.

Der Betreiber muss darüber hinaus über einen Aktionsplan verfügen, in dem die Maßnahmen beschrieben werden, die bei Überschreiten eines bestimmten Parameters für eine bestimmte Art von Wasser und für eine bestimmte Verwendung zu ergreifen sind (siehe auch Punkt 5.4.5).

Der Betreiber stellt sicher, dass die Informationen, die die Durchführung der Gefahrenanalyse beweisen, sowie eine Zusammenfassung der Ergebnisse dieser Analyse vorliegen.

Die im obigen Absatz beschriebenen Anforderungen an (unternehmensspezifische) HACCP-Studien haben keinen Einfluss auf die Lockerungen der HACCP-Anforderungen für die im **B2C**-Sektor tätige Marktteilnehmer.

³ Regionale Vorschriften:

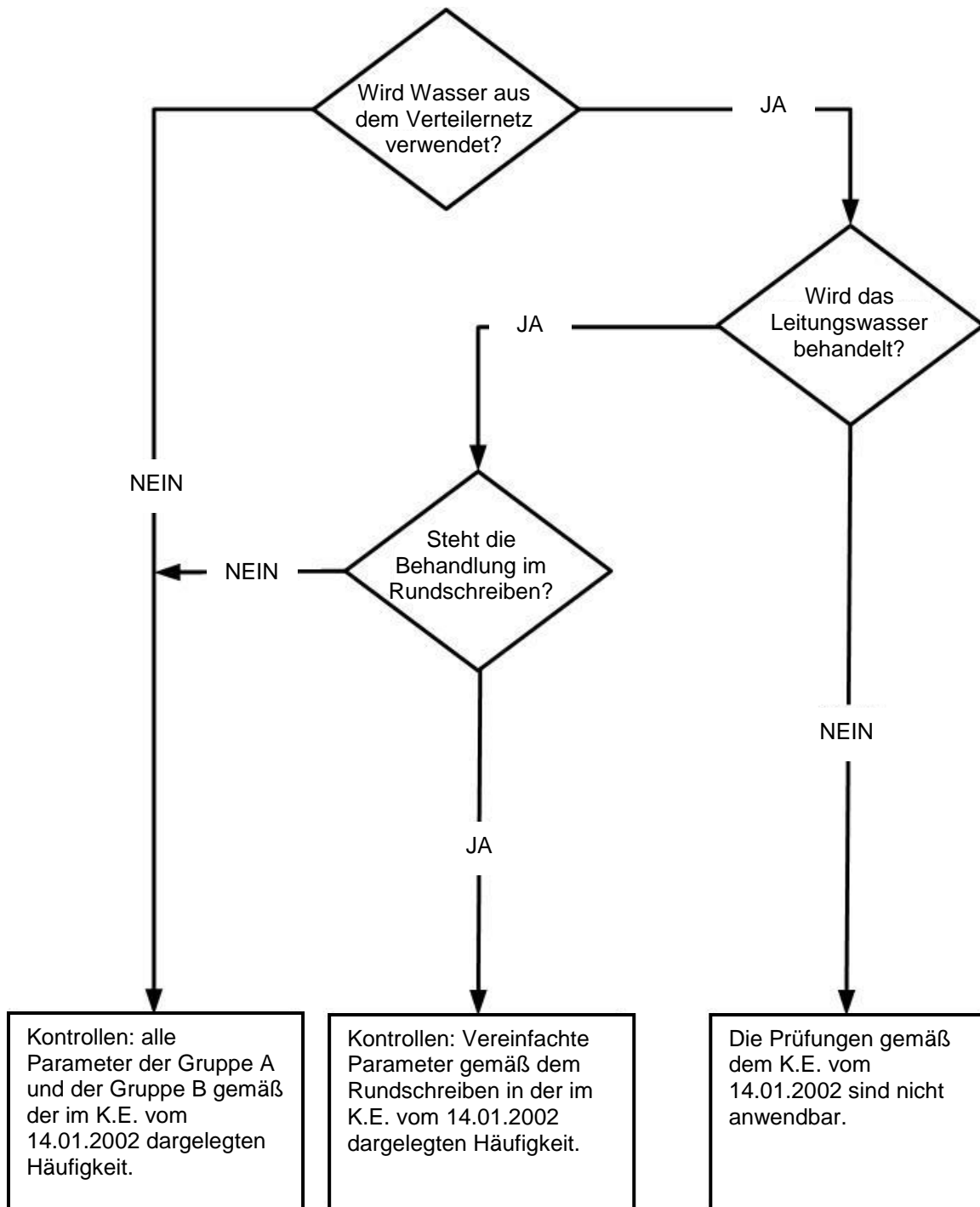
- Erlass der Regierung der Region Brüssel-Hauptstadt vom 24. Januar 2002 über die Qualität des über ein Netz verteilten Wassers.
- Erlass der Flämischen Regierung vom 13. Dezember 2002 betreffend die Vorschriften zur Qualität und Lieferung von Wasser für den menschlichen Gebrauch.
- Erlass der Wallonischen Regierung vom 3. März 2005 über das Buch II des Umweltgesetzbuches, das das Wassergesetzbuch enthält.

Die Analysen gelten für die Grundwassermassen, die zur Wassergewinnung für den menschlichen Gebrauch verwendet werden (im Schnitt >100 m³/ Tag).

5.4 Überwachung

Je nach Herkunft des Wassers sind die Kontrollen unterschiedlich und werden wie im untenstehenden Schema durchgeführt. Die Kontrollen werden in diesem Kapitel detailliert beschrieben und eine Zusammenfassung ist in Punkt 5.5 wiedergegeben.

Beachten Sie, dass in allen drei im folgenden Schema beschriebenen Situationen im Anschluss an die HACCP-Studie im Unternehmen (zusätzliche) Kontrollen erforderlich sein können (siehe Punkt 5.4.2.1). Die Häufigkeit ist auch kritisch zu bewerten, wie in Punkt 5.4.2.2 dargelegt.



5.4.1 Verpflichtung zur Überwachung des Trinkwassers und Einrichtung eines Überwachungsprogramms

Jeder Betreiber, der Trinkwasser für die Herstellung und das Inverkehrbringen von Lebensmitteln verwendet, muss durch eine regelmäßige Überwachung gemäß den im K.E. vom 14. Januar 2002 festgelegten Kriterien auf die Aufrechterhaltung der Trinkwasserqualität achten. Der Betreiber muss daher für jede Trinkwassererzeugung ein angemessenes Überwachungsprogramm ausarbeiten.

Im Rahmen eines ganzheitlichen HACCP-Ansatzes muss das Überwachungsprogramm des Unternehmens auch eine Überwachung der spezifischen kritischen und zu beachtenden Punkte im Wassererzeugungsprozess vorsehen, um den optimalen Prozessablauf zu überwachen (z. B. Überwachung der Leitfähigkeit nach Durchlaufen der Umkehrosmoseeinheit). Der K.E. schreibt ausdrücklich vor, dass das Überwachungsprogramm es ermöglichen muss, zu überprüfen, dass die Maßnahmen zur Beherrschung der Risiken für die menschliche Gesundheit in der gesamten Versorgungskette, vom Wassergewinnungsgebiet über die Entnahmestelle, die Behandlung und die Lagerung bis hin zu den Stellen der Verwendung, wirksam sind. Außerdem muss sichergestellt werden, dass die Kontamination mit Derivaten von Desinfektionsmitteln/Bioziden so gering wie möglich ist, ohne dass jedoch die eigentliche Desinfektion beeinträchtigt wird. Die erforderliche Häufigkeit dieser Analysen (unabhängig davon, ob sie online oder kontinuierlich durchgeführt werden) muss in der HACCP-Studie festgelegt werden und ist vollständig von der im K.E. verankerten Mindesthäufigkeit losgelöst, es sei denn, der zu analysierende relevante Parameter erscheint nicht in den Parametern der Gruppe A oder B (z. B. freies Restchlor).

Im Rahmen eines ganzheitlichen HACCP-Ansatzes empfiehlt es sich auch, kritisch zu prüfen, ob es sachdienlich ist, die Analysen ausschließlich an der Entnahmestelle durchzuführen, wie dies im K.E. vom 14. Januar 2002 vorgeschrieben ist, und welchen Einfluss einige Prozesse auf dieser Ebene haben können. Bestimmte Prozesse wie beispielsweise die Verdünnung von Brunnenwasser mit Leitungswasser können dazu führen, dass einige kritische Parameter der alternativen Wasserquelle (in diesem Fall das Brunnenwasser) so verdünnt sind, dass eine Überwachung an der Entnahmestelle für diese Parameter weniger zweckmäßig ist. In bestimmten Fällen kann daher auf der Grundlage der Gefahrenanalyse argumentiert werden, dass die an der Entnahmestelle gemäß dem K.E. vom 14. Januar 2002 erforderlichen Analysen auch durch die Überwachung bestimmter Parameter – wie etwa kritischer mikrobiologischer Parameter – an der alternativen Wasserquelle (z. B. Brunnenwasser) ergänzt werden müssen.

Die im K.E. vom 14. Januar 2002 vorgesehenen Überwachungsanforderungen gelten nicht im Falle der Verwendung von unbehandeltem Leitungswasser für die Herstellung und/oder Inverkehrbringung von Lebensmitteln. Es wird jedoch auch in diesem Fall empfohlen, in bestimmten Situationen regelmäßige Analysen (z. B. der Hygieneindikatoren) durchzuführen, um den möglichen Einfluss des internen Wasserverteilungssystems auf die Qualität des verwendeten Leitungswassers zu überwachen, da der Betreiber für die möglichen Auswirkungen seines internen Wasserverteilungskreislaufs auf die Wasserqualität verantwortlich bleibt. Im Rahmen der Gefahrenanalyse ist es ebenfalls erforderlich, dass der Betreiber eine Analyse der Risiken im Zusammenhang mit diesem Leitungsnetz durchführt, beispielsweise das Vorhandensein „nicht genutzter Leitungsanschlüsse“ im Leitungsnetz und das Risiko der Freisetzung von Metallen. Zur Bewertung dieses Risikos muss der Betreiber über die Zusammensetzung des Leitungsnetzes Bescheid wissen.

Die **Ergebnisse der Analysen** der vom Betreiber durchgeführten Kontrollen müssen **aufbewahrt** und der FASNK während mindestens **drei Jahren** zur Verfügung gehalten werden⁴. Es empfiehlt sich, die Analyseergebnisse im Hinblick auf eine langfristige Überwachung über einen längeren Zeitraum aufzubewahren, um mögliche Tendenzen bei den Schwankungen der Konzentrationen der verschiedenen gemessenen Parameter zu erkennen. Dies ermöglicht präventive Maßnahmen bei der Wasseraufbereitung und verhindert jegliches Überschreiten der Normen. Bestimmte Konzentrationsschwankungen können auf eine Kontamination des Grundwassers oder eine Verbesserung seiner Qualität hinweisen.

5.4.2 Häufigkeit und Kontrollparameter

5.4.2.1 Die Kontrollparameter

Für jedes Trinkwasser sieht der K.E. vom 14. Januar 2002 vor, dass **regelmäßige Kontrollen** durchgeführt werden müssen, wenn dieses Wasser für die Herstellung und das Inverkehrbringen von Lebensmitteln verwendet wird.

Es handelt sich um die Programme von **Kontrollen**, in denen die Parameter der Gruppe A (Anhang 1, Teil A des Rundschreibens) und die **Parameter der Gruppe B** (Anhang 1, Teil B des Rundschreibens) analysiert werden.

Die **verwendete Wasserart** kann die zu analysierenden Parameter beeinflussen. Wenn **die Gefahrenanalyse** (Punkt 5.3) Parameter aufzeigt, die in einer so großen Menge oder Anzahl vorhanden sind, dass sie eine potentielle Gefahr für die Gesundheit der Verbraucher darstellen, und die nicht in den in der Anlage, Punkt I, II und III des K.E. vom 14. Januar 2002 genannten Parametern enthalten sind; müssen diese Parameter in die Überwachungsprogramme (Parametergruppe A oder B) aufgenommen werden, in der jeweils für angemessen erachteten Häufigkeit.

Wenn **behandeltes Leitungswasser** verwendet wird, kann die Anzahl der zu überwachenden Parameter in vielen Fällen Gegenstand einer Lockerung sein. Bedingungen und Inhalt dieser Lockerung werden in Punkt 5.4.6.2 sowie in der Anlage 2 dieses Rundschreibens erläutert.

5.4.2.2 Häufigkeit der Kontrollen

Die Kontrollen müssen über das ganze Jahr verteilt werden und nach einem risikobasierten Ansatz geplant werden, um jederzeit die optimale Wasserqualität gewährleisten zu können. Zur Bestimmung der Häufigkeit und des Ortes der Probenahme ist auch die Herkunft des Parameters sowie die Veränderung und die langfristige Entwicklung seiner Konzentration zu berücksichtigen. Die Orte der Probenahme sollten ebenfalls räumlich möglichst gleichmäßig verteilt werden.

Die **Mindesthäufigkeit** der Probenahme und der Analyse wurde für die beiden Arten von Kontrollen in der Anlage, Punkt IV, Teil B des K.E. vom 14. Januar 2002 festgelegt. Die Häufigkeit der Kontrollen der Parameter der Gruppe A ist höher als die der Kontrollen der Parameter der Gruppe B.

Die Mindesthäufigkeit hängt von der **durchschnittlichen Wassermenge** pro Tag ab, über ein Kalenderjahr hinweg berechnet. Die durchschnittliche Menge entspricht der Menge des verwendeten Wassers aus einer oder mehreren Quellen oder Brunnen, deren Wasser eine mehr oder weniger gleichmäßige Qualität aufweist.

⁴ Die Einhaltung der Anforderungen des K.E. vom 14. Januar 2002 muss vom Betreiber jederzeit nachgewiesen werden können. Beträgt die Häufigkeit weniger als eine Kontrolle alle drei Jahre, müssen die letzten Ergebnisse unbedingt bis zur nächsten Analyse behalten werden.

Der K.E. stellt Anforderungen an die Überwachung des Wassers, wie dieses in der Herstellung von Lebensmitteln verwendet wird (d. h. an der Stelle der Verwendung). Wenn der Betreiber also eine Mischung verwendet (z. B. Brunnen- und Leitungswasser), muss die Mindestfrequenz anhand der Menge der Mischung berechnet werden.

Die Berechnung der Häufigkeit der Kontrolle der Parameter der Gruppe A und der Parameter der Gruppe B finden Sie in Anhang 3 dieses Rundschreibens.

- **Für die Parameter der Gruppe A gilt die folgende Mindesthäufigkeit (der Probenahmen und Analysen):**

Tagesverbrauch	Anzahl Proben pro Jahr
$\leq 10 \text{ m}^3$	1
$> 10 \leq 100 \text{ m}^3$	1
$> 100 \leq 1.000 \text{ m}^3$	4
$> 1.000 \leq 10.000 \text{ m}^3$	4 + 3 pro 1.000 m^3 / Tag und Teile davon bezogen auf die Gesamtmenge
$> 10.000 \leq 100.000 \text{ m}^3$	
$> 100.000 \text{ m}^3$	

- **Für die Parameter der Gruppe B gilt die folgende Mindesthäufigkeit (der Probenahmen und Analysen):**

Tagesverbrauch	Anzahl Proben pro Jahr
$\leq 10 \text{ m}^3$	1/4 (siehe Anmerkung)
$> 10 \leq 100 \text{ m}^3$	1/2 (siehe Anmerkung)
$> 100 \leq 1.000 \text{ m}^3$	1
$> 1.000 \text{ m}^3 \leq 10.000 \text{ m}^3$	1 + 1 pro 4.500 m^3 / Tag und Teile davon bezogen auf die Gesamtmenge
$> 10.000 \leq 100.000 \text{ m}^3$	3 + 1 pro 10.000 m^3 / Tag und Teile davon bezogen auf die Gesamtmenge
$> 100.000 \text{ m}^3$	12 + 1 pro 25.000 m^3 / Tag und Teile davon bezogen auf die Gesamtmenge

Anmerkung: „1/4“ und „1/2“ bedeuten, dass die minimale Häufigkeit der Probenahmen und Analysen einmal alle 4 Jahre bzw. einmal alle 2 Jahre beträgt.

Bitte beachten Sie, dass die oben angegebene Häufigkeit für die Parametergruppen A und B die Mindesthäufigkeit angibt. Wenn sich bei der **Gefahrenanalyse (siehe Punkt 5.3)** herausstellt, dass für einen bestimmten Parameter eine höhere Häufigkeit der Kontrolle erforderlich ist, dann muss die Mindesthäufigkeit erhöht werden.

Im Fall von **behandeltem Leitungswasser** gibt es einige Lockerungen: siehe Punkt 5.4.6.2 für die Mindesthäufigkeit im Falle der Anwendung der Lockerung.

5.4.2.3 Verringerung der Häufigkeit der Kontrollen oder Aufhebung der Analyse bestimmter Parameter

Unter bestimmten Umständen können die Liste der zu analysierenden **Parameter** sowie die **Häufigkeit der Probenahmen und Analysen** verringert werden.

Achtung: Diese möglichen Ausnahmeregelungen gelten jedoch nicht für die Kontrollen des behandelten Leitungswassers, für die eine Lockerung gewährt wird (siehe Punkt 5.4.6.2).

Ausnahmeregelungen können von der zuständigen Behörde auf der Grundlage der Ergebnisse einer Gefahrenanalyse gemäß Abschnitt 5.3 dieses Rundschreibens gewährt werden.

- 1) Die Häufigkeit der Probenahmen für *E. coli* darf auf keinen Fall unter die in Punkt 5.4.2.2 dieses Rundschreibens beschriebene Häufigkeit gesenkt werden;
- 2) Für **alle anderen Parameter** (sowohl die Parameter der Gruppe A als auch die Parameter der Gruppe B):
 - Die **Mindesthäufigkeit der Probenahmen und Analysen** für einen Parameter **darf verringert werden**, wenn alle Ergebnisse aus Proben, die in regelmäßigen Abständen an repräsentativen Probenahmestellen genommen wurden, **über einen Zeitraum von mindestens drei Jahren mindestens unter 60 % des betrachteten Parameterwerts liegen**;
 - Ein Parameter kann aus der Liste der zu überwachenden Parameter entfernt werden, wenn alle Ergebnisse aus Proben, die in regelmäßigen Abständen an repräsentativen Probenahmestellen genommen wurden, **über einen Zeitraum von mindestens drei Jahren mindestens unter 30 % des betrachteten Parameterwerts liegen**.

Damit diese Ausnahmeregelungen angewandt werden können, müssen darüber hinaus durch die Gefahrenanalyse die folgenden Garantien gegeben werden, wobei für die relevanten Parameter und für alle Quellen, die im Prozess der Trinkwassererzeugung (Ausgangswasser) verwendet werden, Analyseergebnisse vorliegen:

- die öffentliche Gesundheit ist vor den schädlichen Folgen einer Wasserverschmutzung geschützt und
- es ist unwahrscheinlich, dass ein vernünftigerweise vorherzusehender Faktor zu einer Verschlechterung der Wasserqualität führt und die Einhaltung der relevanten Parameterwerte gefährdet.

Man beachte, dass die im Rahmen der geltenden Rechtsvorschriften erlangten Ausnahmeregelungen nicht endgültig sind und gegebenenfalls widerrufen werden können. Im Lichte der neuen wissenschaftlichen Erkenntnisse und der sich ändernden Umweltbedingungen wurde auch beschlossen, eine Gültigkeitsdauer für die erlangten Ausnahmeregelungen festzulegen (wenn sich die im Rechtsrahmen vorgesehenen Bedingungen (K.E. vom 14. Januar 2002) nicht ändern). Die maximale Gültigkeitsdauer, die hier gewährt werden kann, beträgt 16 Jahre. Vor Ablauf der angegebenen Frist muss der Betreiber einen neuen Antrag stellen. Bei der Verlängerung des Antrags sind die erforderlichen Daten allerdings weniger streng.

Die Akte, die eingereicht wird, um eine Verringerung der Häufigkeit der Kontrollen oder die Entfernung eines zu analysierenden Parameters zu beantragen oder erneut zu erlangen, muss *mindestens* Folgendes umfassen:

a) Erster Antrag

- Im entsprechenden Antragsformular (Anhang 4 oder 5): die vom Antrag betroffene Wasserart⁵ detailliert beschreiben;

⁵ Ein Unternehmen kann verschiedene „Wasserarten“ verwenden. Unter verschiedenen „Wasserarten“ versteht man hier Wasser unterschiedlicher Herkunft, unterschiedlicher Zusammensetzung oder unterschiedlich behandeltes Wasser. Beispielsweise kann ein Unternehmen Trinkwasser aus Brunnenwasser in einem Teil seiner Produktion und Trinkwasser aus Rezirkulationswasser in einem anderen Teil seiner Produktion verwenden. Informationen, die z.B. bei der Risikobeurteilung berücksichtigt werden und die angegeben werden müssen, wenn es sich um Brunnenwasser handelt: Tiefe des Brunnens, Art

- Alle in den vergangenen drei Jahren gesammelten Analyseergebnisse⁶ für die betroffene Wasserart, die Entnahmestelle und mögliche andere relevante Punkte
- Die Gefahrenanalyse im Zusammenhang mit dem Prozess der Produktion von Trinkwasser. Folgende Informationen sind ebenfalls zu übermitteln und zu berücksichtigen:
 - o Ein Diagramm des Prozesses der Produktion von Trinkwasser, mit Angabe der angewandten Behandlungen.
 - o Die Analyseergebnisse des „Ausgangs-/Quellwassers“, das bei der Trinkwassererzeugung verwendet wird, für die Parameter, für die ein Antrag auf Ausnahmeregelung gestellt wird, und für die relevanten Parameter (die damit zusammenhängen). Der Nachweis der Beständigkeit des betreffenden Parameters (und der eventuellen Indikatoren) über einen aussagekräftigen Zeitraum hinweg ist daher ein bedeutender Mehrwert für die durchgeführte Gefahrenanalyse.
 - o Argumentation (auf der Grundlage der Gefahrenanalyse), die nachweist, dass es keinen vernünftigerweise vorherzusehenden Faktor gibt, der zu einer Verschlechterung der Wasserqualität führen und die Einhaltung der relevanten Parameterwerte gefährden würde.

Es sei darauf hingewiesen, dass (die Qualität) der Risikobeurteilung dem Betreiber obliegt und dass diese Risikobeurteilung allen in der Anlage, IV, Teil C des K.E. vom 14. Januar 2002 festgelegten Anforderungen genügen muss. Die oben genannten Punkte sind daher als „Mindestanforderungen“ zu verstehen, die z. B. anhand von Daten entsprechend der jeweiligen Situation ausgefüllt werden sollten.

b) Erneuerung eines Antrags

Bei der Erneuerung eines Antrags müssen die Informationen des gleichen Typs wie beim ursprünglichen Antrag in die Akte einfließen. Für die Ergebnisse der Analyse an der Entnahmestelle sind nur die Ergebnisse des letzten Jahres erforderlich (wenn es sich um eine Verringerung der Häufigkeit der Analysen handelt), wobei für die betreffenden Parameter und die damit verbundenen relevanten Indikatoren mindestens zwei Analysen über ein Jahr verteilt sind. Die Ergebnisse der letzten Analyse für die Parametergruppen A und B sind ebenfalls beizufügen.

Die in der vorherigen Bewertung beantragte Genehmigung der Ausnahmeregelung muss ebenfalls als Ergänzung zu der Akte hinzugefügt werden.

Das Dossier muss der LKE, der die Einrichtung untersteht, vorgelegt werden. Sie können es per E-Mail oder per Post versenden. Bevorzugt wird jedoch ein elektronischer Versand der Akte. Die Kontaktdaten der LKE sind auf der Website der Agentur verfügbar (<http://www.favv-afscs.be/ulc/>).

Die LKE übermittelt dann ihre Antwort anhand des Formulars in Anhang 6 oder 7, je nach Antrag. Die minimale Häufigkeit der Kontrollen, die durch einen Antrag auf Verringerung der Überwachungsfrequenz erreicht werden kann, beträgt bei den Parametern der Gruppe B „1/4“ (einmal alle vier Jahre) und bei den Parametern der Gruppe A „1“.

des Grundwassers, das entnommen wird, Struktur des Untergrunds (Sand, Schlack, Lehm). Für jede „Wasserart“ muss eine Akte eingereicht werden.

⁶ Es handelt sich also nicht nur um die Ergebnisse des betreffenden Parameters. Die Analyseergebnisse müssen in regelmäßigen Abständen erhalten worden sein und weisen deutlich nach, dass der Parameterwert ausreichend unter der geforderten Norm liegt. Auch muss nachgewiesen werden, dass die Qualität des betreffenden Parameters keinen negativen Trend aufweist. Die Akte muss daher mindestens 6 Analysen (bezüglich des relevanten Parameters und der eventuell damit verbundenen Parameter/Indikatoren) enthalten, die über drei Jahre verteilt sind. Wird jedoch aufgrund einer erhöhten täglichen Wassernutzung oder aufgrund der Gefahrenanalyse eine höhere Analysehäufigkeit angewendet, so sind bei der Gefahrenanalyse sämtliche Ergebnisse zumindest der letzten 3 Jahre zu berücksichtigen.

Der **Antrag auf Abweichung von der Parameteranalyse** wird mittels des Formulars in Anhang 4 bei der LKE eingereicht, der die Einrichtung untersteht. Die LKE übermittelt ihre Antwort anhand des Formulars in Anhang 6.

Der **Antrag auf Verringerung der Häufigkeit der Kontrolle eines Parameters** wird mittels des Formulars in Anhang 5 bei der LKE eingereicht, der die Einrichtung untersteht. Die LKE übermittelt ihre Antwort anhand des Formulars in Anhang 7.

5.4.2.4 Übergangsmaßnahme für in der Vergangenheit gewährte Ausnahmeregelungen bezüglich der Häufigkeit der Kontrolle und der zu analysierenden Parameter

2017 wurden in der Gesetzgebung die Anforderungen verschärft, die den Erhalt einer Ausnahmeregelung bezüglich der Häufigkeit der Kontrolle und der zu analysierenden Parametern betreffen. Daher müssen die Ausnahmeregelungen, die in der Vergangenheit gewährt wurden, auf der Grundlage der neuen strengeren Anforderungen (hinsichtlich der bereitzustellenden Informationen) neu bewertet werden.

Um es den Betreibern zu ermöglichen, die erforderlichen Informationen (insbesondere die erforderlichen Analyseergebnisse, die auf 3 Jahre verteilt sind) zu sammeln, ist eine Übergangsfrist vorgesehen, in der die im vorherigen System erhaltenen Ausnahmeregelungen gültig bleiben und in der der Betreiber ein neues Antragsdossier aufstellen muss. Diese **Übergangsfrist endet am 31. August 2022**. Die Betreiber, die ihre Ausnahmeregelung behalten möchten, müssen daher vor diesem Datum einen neuen Antrag stellen.

Das Antragsdossier muss die Anforderungen eines „Erstantrags“ gemäß Ziffer 5.4.2.3 erfüllen. Eine Kopie des Formulars (wie in Anhang 4 oder 5 vorgestellt), das in der Vergangenheit zur Gewährung der Ausnahmeregelung durch die FASNK diente, muss den Unterlagen ebenfalls beigefügt werden.

5.4.3 Proben

Die Proben müssen im Rahmen des K.E. vom 14. Januar 2002 an der **Stelle der Einhaltung** genommen werden, das heißt an der Stelle, an der das Wasser in der Lebensmitteleinrichtung verwendet wird⁷. Die Wassertemperatur für die Probenahmen entspricht der Temperatur, bei der das Wasser im Betrieb zur Lebensmittelherstellung verwendet wird.

Die Entnahme einer gemischten Probe oder einer Probe an einer einzigen Stelle hängt von der jeweiligen Zielsetzung ab. Es ist wichtig, dass die Versorgungsstellen, die direkt für die Lebensmittelherstellung verwendet werden, möglichst einzeln durch Proben überwacht werden. Die Versorgungsstellen, die beispielsweise für die Reinigung genutzt werden, können hingegen als gemischte Proben erfasst werden.

Die Probenahme an der Stelle der Einhaltung entspricht folgenden Anforderungen:

- a) Soweit möglich wird die Anzahl der Proben zeitlich und räumlich gleichmäßig verteilt.
- b) Die Proben betreffend die Einhaltung bestimmter chemischer Parameter (insbesondere Kupfer, Blei und Nickel) werden an den Stellen der Verwendung entnommen, **ohne vorher Wasser ablaufen zu lassen**. Eine Probe mit einem Volumen von einem Liter wird tagsüber zufällig entnommen.
- c) Proben betreffend die mikrobiologischen Parameter an der Stelle der Einhaltung werden gemäß der Norm EN ISO 19458, Stichprobenverfahren B, entnommen und bearbeitet.

⁷ Beispiel: Wenn das Wasser erwärmt wird, um Dampf zu erzeugen, muss das warme Wasser als Probe genommen werden.

5.4.4 Akkreditiertes Labor für Analysen

Die angemessenen Analysen an Wasserproben sind von einem **akkreditierten Labor** durchzuführen. Ausnahme: Das Labor nimmt an Ringversuchen teil. Siehe FAQ zur Eigenkontrolle auf der Website der FASNK <http://www.favv-afsca.fgov.be/berufssektoren/eigenkontrolle/>.

Der K.E. vom 14. Januar 2002 (Anlage, Punkt V) enthält **Spezifikationen** für die zu verwendenden Analysemethoden (ISO-Normen) oder die **Verfahrenskennwerte** für bestimmte Parameter.

5.4.5 Nichtkonformitäten

In bestimmten Fällen ist es möglich, dass die festgestellten Nichtkonformitäten der LKE gemeldet werden müssen: siehe Dokument „Meldepflicht und Meldegrenzen“ unter folgendem Link. <http://www.favv-afsca.fgov.be/berufssektoren/pflichterklarung/meldegrenzen/>.

Wenn der Betreiber feststellt, dass das Wasser in Bezug auf bestimmte Parameter nicht konform ist, muss er unverzüglich die erforderlichen Untersuchungen durchführen, um die Ursache des Problems zu ermitteln. Er muss so schnell wie möglich die notwendigen Abhilfemaßnahmen ergreifen, um die Wasserqualität wiederherzustellen. Bei der Durchführung der Abhilfemaßnahmen müssen unter anderem das Ausmaß der Überschreitung und die potentielle Gefahr für den Verbraucher berücksichtigt werden.

Wenn das Wasser **nicht den Mindestanforderungen entspricht**, die in Artikel 3 des K.E. vom 14. Januar 2002 beschrieben sind, stellt das Wasser eine potentielle Gefahr für die Gesundheit der Verbraucher dar und gilt als schädlich. Die Verwendung dieses Wassers wird sofort gestoppt. Es kann wieder verwendet werden, wenn die entsprechenden Analysen gezeigt haben, dass es keine Gefahr mehr darstellt. Wenn die Meldepflicht gilt (siehe Dokument „Meldepflicht und Meldegrenzen“), muss eine Meldung ordnungsgemäß an die FASNK übermittelt werden.

Bei Überschreitung der **Indikatorparameter** muss der Betreiber eine Gefahrenanalyse durchführen, um festzustellen, ob diese Überschreitung ein (eventuell indirektes) Risiko für die Gesundheit der Verbraucher darstellt. Von einem *indirekten* Risiko ist hier die Rede, weil es sich um Indikatorparameter handelt und diese Indikatorparameter einen Überblick/eine Angabe zur Integrität/Funktionsweise des gesamten Prozesses zur Trinkwassererzeugung geben sollen. Bei Nichtkonformität eines Indikatorparameters ist (zusätzlich zur Gefahrenanalyse im Zusammenhang mit dem Parameter selbst) auch die Konformität des gesamten Prozesses zur Trinkwassererzeugung zu prüfen. Zusätzliche Tests und Bewertungen können sich dann als erforderlich erweisen, um die Funktionsweise des Prozesses und die Sicherheit des Wassers korrekt zu beurteilen.

Wenn ein Risiko besteht, gilt das Wasser als **schädlich**, und es sind die gleichen Maßnahmen wie bei den Mindestanforderungen anzuwenden.

In jedem Fall muss der Betreiber die erforderlichen Abhilfemaßnahmen ergreifen, um die Wasserqualität wiederherzustellen. Er muss ebenfalls die Ergebnisse seiner Untersuchung, die ergriffenen Maßnahmen und die Beweise für die Verbesserung der Wasserqualität aufbewahren und für die FASNK verfügbar halten.

5.4.6 Überwachung der verschiedenen Wasserarten

Wasser unterschiedlicher Herkunft wird zur Herstellung von Trinkwasser für die Zubereitung und das Inverkehrbringen von Lebensmitteln verwendet: Brunnenwasser, Oberflächenwasser, Regenwasser, aufbereitetes Wasser und behandeltes Leitungswasser sind die wichtigsten.

Unabhängig von der Art des Wassers müssen die **Kontrollen der Parameter der Gruppe A und der Parameter der Gruppe B** gemäß der im K.E. vom 14. Januar 2002 festgeschriebenen Mindesthäufigkeit (Punkt 5.4) durchgeführt werden.

5.4.6.1 Brunnenwasser, Oberflächenwasser, aufbereitetes Wasser, Regenwasser, Produktwasser und Mischungen

Die **Überprüfung der Parameter der Gruppe A** geben eine gute Vorstellung von den Veränderungen der chemischen oder mikrobiologischen Zusammensetzung des Wassers. Saisonale Schwankungen sind Elemente, die der Betreiber kennen muss. Die zu analysierenden **Parameter der Gruppe A** sind die in Anhang 1, Teil A genannten Parameter mit den möglichen Parametern, die durch die Gefahrenanalyse aufgezeigt werden.

Die im Wasser zu analysierenden Parameter der Gruppe B sind die Parameter der **Mindestanforderungen und die Indikatorparameter**, die in Anhang 1, Teil B angeführt sind, mit den möglichen Parametern, die durch die Gefahrenanalyse aufgezeigt werden.

Die **Häufigkeit** (Anzahl der Probenahmen) ist unter Punkt 5.4.2.2 aufgeführt.

Anwendungsbereich für die Betreiber:

Die Analysen gelten für alle Sektoren: **Business to Business (B2B)** und **Business to Consumer (B2C)**.

5.4.6.2 Behandeltes Leitungswasser

Leitungswasser, das vom Betreiber behandelt wird, um ihm besondere chemische, mikrobiologische oder physikalisch-chemische Eigenschaften während der Herstellung des Lebensmittels zu verleihen, muss ebenfalls kontrolliert werden, da seine Eigenschaften geändert werden.

Wenn der Betreiber das Leitungswasser einer Behandlung unterzieht, gelten alle Überwachungsanforderungen in Bezug auf die Parameterwerte und die Häufigkeit der Kontrollen, wie sie im K.E. vom 14. Januar 2002 dargelegt sind.

Um den Analysezwang zu reduzieren, wird die folgende **Lockerung** für die Kontrolle dieser Wasserart gewährt:

Anstelle der im K.E. vom 14. Januar 2002 definierten Parametergruppen A und B kann eine gekürzte Liste von **relevanten Parametern**⁸ analysiert werden (siehe Anhang 2) , sofern die angewendete(n) Behandlung(en) ausschließlich aus einer der folgenden Behandlungen oder einer Kombination davon besteht:

- Enthärtung (Ionenaustauscherharz);
- Vernebelung;

⁸ Diese Liste wurde auf der Grundlage der Stellungnahme 46-2006 des Wissenschaftlichen Ausschusses der FASNK erstellt. Die durchzuführenden Analysen hängen von den Behandlungen des Leitungswassers ab, wie in Anhang 2 angegeben.

- Erhitzung;
- Desinfektion (UV-Strahlen, Ozon, Biozide);
- Filtration (mechanisch, Umkehrosmose, Aktivkohle);
- Lagerung.

Hier entspricht die Mindesthäufigkeit der Kontrollen der Mindesthäufigkeit der Kontrollen für die Parametergruppe A (siehe Punkt 5.4.2.2).

Wenn der Bediener **andere** Behandlungen des Leitungswassers als die oben genannten durchführt, gilt die Lockerung nicht, aber der Analysezwang kann möglicherweise reduziert werden, wenn ein Antrag auf Entfernung von zu analysierenden Parametern gestellt wird, wie in Abschnitt 5.4.2.3 erläutert.

Anwendungsbereich für die Betreiber:

Die Analysen gelten im **Business to Business (B2B)**-Sektor.

Jede Behandlung, die Gegenstand dieser Lockerung sein kann, wird in den folgenden Punkten ausführlich beschrieben.

5.4.6.2.1 Enthärtung (Ionenaustauscherharz)

Die Enthärtung des Wassers mit Ionenaustauscherharzen kann das Wasser reaktiver machen und zu einer Anhebung oder Verringerung des Gehalts an bestimmten Substanzen führen.

Diese Behandlung zielt darauf ab, die im Wasser vorhandenen Calcium- und Magnesium-Ionen durch Natrium zu vertauschen. Daraus folgt eine Natriumanreicherung des behandelten Wassers.

Das so behandelte Wasser wirkt korrosiv gegen die Materialien, mit denen es in Kontakt kommt. Daher muss sichergestellt werden, dass die dem Enthärter nachgelagerten Leitungen für diese Art von Wasser geeignet sind. Ist dies nicht der Fall, werden die Innenwände der Metallleitungen dazu neigen, je nach ihrer Zusammensetzung bestimmte Metallelemente freizusetzen. Daher ist es erforderlich, eine Analyse der metallischen Elemente durchzuführen, die je nach Zusammensetzung der Leitungen im Wasser vorkommen können, beispielsweise:

- **Eisen,**
- **Blei,**
- **Kupfer,**
- **Nickel,**
- **Mangan,**
- **Cadmium.**

Hinweis: Diese Anforderung gilt nicht für inerte Rohre, z. B. Rohre aus Edelstahl oder Polyethylen hoher Dichte.

Basisanforderungen: Punkt 5.2.

Zu analysierende Parameter: Anhang 2

5.4.6.2.2 Vernebeln

Das Vernebeln von Wasser auf frische Lebensmittel wie Fleisch, Gemüse und Obst wird im Vertriebs- und Horeca-Sektor eingesetzt. Es dient dazu, die visuelle Qualität der Lebensmittel zu erhalten und deren Austrocknung zu vermeiden. Es ist nicht frei von Risiken, wenn das System nicht gewartet wird.

Basisanforderungen: Punkt 5.2.

Zu analysierende Parameter: Es sind keine Parameter zu analysieren.

5.4.6.2.3 Heizung

Diese Behandlung kann beispielsweise mit einem Durchlauferhitzer oder einem Warmwasserbereiter mit Warmwasserspeicher (Lagerung) erfolgen.

Aus mikrobiologischer Sicht besteht die Gefahr von Bakterienwachstum, wenn das erwärmte Wasser in den der Heizungsanlage nachgelagerten Leitungen wieder abkühlt und steht. Außerdem macht das Erhitzen das Leitungswasser korrosiv gegen die Materialien, mit denen es in Kontakt kommt.

Metallleitungen werden dazu neigen, Metallelemente freizusetzen. Es muss daher sichergestellt werden, dass die mit Warmwasser in Berührung kommenden Materialien (einschließlich nachgelagerter Leitungen) den Wassertemperaturen standhalten und gleichzeitig bei Kontakt mit korrosiv wirkendem Wasser keine unerwünschten Stoffe abgeben.

Daher ist es erforderlich, eine Analyse der metallischen Elemente durchzuführen, die je nach Zusammensetzung der Leitungen im Wasser vorkommen können, beispielsweise:

- Eisen,
- Blei,
- Kupfer,
- Nickel,
- Mangan,
- Cadmium.

Hinweis: Diese Anforderung gilt nicht für inerte Rohre, z. B. Rohre aus Edelstahl oder Polyethylen hoher Dichte.

Basisanforderungen: Punkt 5.2.

Zu analysierende Parameter: Anhang 2.

AUSNAHME:

Wird das Trinkwasser durch einen Durchlauferhitzer (nur Erhitzung, keine Speicherung) oder einen Boiler (Heizung mit Speicherung) erhitzt und nur zur Reinigung und Desinfektion von Oberflächen verwendet, die mit Lebensmitteln in Berührung kommen (auch Behälter, die mit Lebensmitteln in Berührung kommen), oder zur Reinigung der Hände, so wird eine Befreiung von den erforderlichen Analysen gemäß dem K.E. vom 14. Januar 2002 und dem vorliegenden Rundschreiben für diese spezielle Art von behandeltem Leitungswasser zugelassen.

Dies unter der Voraussetzung, dass die mit Lebensmitteln in Berührung kommenden Oberflächen (mit Ausnahme der Hände) mit Leitungswasser abgespült werden, das keiner der oben genannten Behandlungen unterzogen wurde (d. h. mit Leitungswasser, das weder aus einem Boiler noch aus einem Durchlauferhitzer stammt). Diese Befreiung gilt nur für Analysen, die normalerweise für erhitztes Leitungswasser aus einem Boiler oder einem Durchlauferhitzer erforderlich sind (siehe Anhang 2 des Rundschreibens).

Ergibt sich jedoch aus der Gefahrenanalyse, dass eine Gefahr der Kontamination (z. B. Fäkalverunreinigung) des Wassers in den internen Leitungen besteht, sind die erforderlichen Analysen (z. B. *E. coli* und *Enterokokken*) im Analysenplan vorzusehen, und zwar in der Häufigkeit, die in der Gefahrenanalyse des Unternehmens vorgesehen ist. Dies gemäß der Stellungnahme des Wissenschaftlichen Ausschusses 46-2006.

5.4.6.2.4 Desinfektion

Wenn das Wasser einer Desinfektionsbehandlung unterzogen wird, muss die Wirksamkeit der angewendeten Behandlung überwacht und muss jede Kontamination durch die Nebenprodukte des Desinfektionsmittels so gering wie möglich gehalten werden, ohne die Desinfektion zu beeinträchtigen.

Es gibt mehrere Arten von Desinfektionen: UV-Strahlen, Ozon und Biozide wie Natriumhypochlorit.

5.4.6.2.4.1 Desinfektion durch ultraviolette Strahlung (UV-Strahlung)

Basisanforderungen: Punkt 5.2. Die Anweisungen des Herstellers (z. B.: Häufigkeit der Auswechslung der Lampen und anderer Bauteile des Systems) sind zu beachten. Die optimalen Durchflussmengen für die Desinfektion entsprechend der Intensität der Lampen werden ebenfalls eingehalten (wichtig für Viren).

Zu analysierende Parameter: Die Behandlung von Leitungswasser durch UV-Strahlung erfordert keine Analyse.

5.4.6.2.4.2 Ozondesinfektion

Ozon wirkt desinfizierend und zersetzend auf pathogene Organismen und chemische Substanzen. Es ist eine Alternative zur Verwendung von Chlor, bildet aber auch Stoffe, die sich als unerwünscht erweisen können, wie Bromate und Jodate.

Basisanforderungen: Punkt 5.2. Die Anweisungen des Herstellers (z. B. Dosierung des Ozons) sind einzuhalten, um unter anderem die Bildung von Bromaten und Jodaten zu vermeiden.

Zu analysierende Parameter: Anhang 2.

5.4.6.2.4.3 Desinfektion mit Bioziden

Die Verwendung von chemischen Desinfektionsmitteln – Bioziden – ist in manchen Prozessen notwendig, um die mikrobiologischen Kriterien des Trinkwassers zu erreichen. Als Beispiel sei hier Natriumhypochlorit genannt.

Basisanforderungen: Punkt 5.2.

Zu analysierende Parameter: die evtl. in der Gebrauchsanweisung aufgeführten Parameter. In Ermangelung von Spezifikationen in der Gebrauchsanweisung des Biozids ist eine Gefahrenanalyse erforderlich, um Rückstände, Reaktionsprodukte (z. B. Chlorat) und relevante Desinfektions-Nebenprodukte, die in das Kontrollprogramm aufgenommen werden sollen, zu identifizieren.

5.4.6.2.5 Filtration

5.4.6.2.5.1 Mechanische Filter

Die Filter bestehen aus verschiedenen Materialien: Sand, synthetische Fasern, Keramik, poröse Kunststoffmembranen, und ermöglichen je nach ihrer Größe das Filtern von mehr oder weniger großen Partikeln (1 bis < 0,001 µm).

Basisanforderungen: Punkt 5.2.

Zu analysierende Parameter: Anhang 2.

5.4.6.2.5.2 Umkehrosmosefiltration

Basisanforderungen: Punkt 5.2. Bei Verwendung von Umkehrosmosefiltern wirkt das Leitungswasser korrosiv gegen die Materialien, mit denen es in Kontakt kommt. Daher muss sichergestellt werden, dass die einem Filter dieser Art nachgelagerten Leitungen für diese Art von Wasser geeignet sind. Ist dies nicht der Fall, werden die Innenwände der Metallleitungen dazu neigen, je nach ihrer Zusammensetzung im Kontakt mit korrosiv wirkendem Wasser bestimmte Metallelemente freizusetzen. Die metallischen Elemente, die sich daher möglicherweise je nach Zusammensetzung der Leitungen im Wasser befinden, müssen daher analysiert werden, zum Beispiel:

- Eisen,
- Blei,
- Kupfer,
- Nickel,
- Mangan,
- Cadmium.

Hinweis: Diese Anforderung gilt nicht für inerte Rohre, z. B. Rohre aus Edelstahl oder Polyethylen hoher Dichte.

Zu analysierende Parameter: Anhang 2.

5.4.6.2.5.3 Filtration mit Aktivkohle

Der Aktivkohlefilter wird zur Dekontaminierung von Wasser verwendet, das durch unerwünschte Substanzen wie Pestizide verunreinigt ist. Er entfernt nicht alle unerwünschten Stoffe, und die Gefahrenanalyse muss feststellen, ob seine Verwendung zweckmäßig ist. Aktivkohle hat eine sehr große spezifische Oberfläche, die eine Adsorption von unerwünschten Substanzen ermöglicht. Sie ist hydrophob. In einigen Fällen kann sie Stoffe wie Silber enthalten, um ein Bakterienwachstum zu verhindern. Es ist in diesem Fall auch notwendig, die metallischen Elemente zu analysieren, die durch diese Art von Aktivkohle freigesetzt werden können (im Beispiel oben, Silber).

Basisanforderungen: Punkt 5.2.

Zu analysierende Parameter: Anhang 2.

5.4.6.2.6 Speicherung

Die Speicherung von warmem Wasser (unter anderem der Warmwasserspeicher von Warmwasserbereitern) bei Umgebungstemperatur oder bei kalter Temperatur stellt eine Behandlung dar.

Basisanforderungen: Punkt 5.2. Das Speichersystem muss so gestaltet sein, dass es Verunreinigungen von außen vermeidet und dass es geschlossen ist. Dennoch muss eine Entlüftungsöffnung für den Druckabbau vorgesehen sein. Das System muss so beschaffen sein, dass es nicht zur Stagnation des gespeicherten Wassers kommt und dass eine maximale Erneuerung des Wassers beim Befüllen und Entleeren sichergestellt ist. Hierzu sollte ein möglichst großer Höhenunterschied zwischen den Ein- und Auslaufstellen des Tanks vorhanden sein und sollte das Wasser über ein System von Leitblechen laufen.

Außerdem wird empfohlen, die Temperatur des gespeicherten Wassers nicht über 25 °C (bei kaltem Wasser) liegen zu lassen und dieses nicht länger als 48 Stunden stagnieren zu lassen. Andernfalls müssen im HACCP-System des Betreibers zusätzliche Kontrollen vorgesehen werden.

Zu analysierende Parameter: Anhang 2.

ACHTUNG: Es gibt keine Grenzen (weder hinsichtlich des Volumens noch hinsichtlich der Dauer), ab denen man von einer Speicherung spricht. Alle Arten von Speicherung gelten als Behandlung des Wassers.

5.5 Zusammenfassung der Anforderungen betreffend die Überwachung

			Parameter der Gruppe A	Parameter der Gruppe B
Häufigkeit				
	<i>Täglicher Wasserverbrauch (m³)</i>			
	≤ 10		1	1/4
	> 10 ≤ 100		1	1/2
	> 100 ≤ 1000		4	1
	> 1.000 ≤ 10.000		4 + 3 pro 1.000 m ³ / Tag und Teile davon bezogen auf die Gesamtmenge	1 + 1 pro 4.500 m ³ / Tag und Teile davon bezogen auf die Gesamtmenge
	> 10.000 ≤ 100.000			3 + 1 pro 10.000 m ³ / Tag und Teile davon bezogen auf die Gesamtmenge
	> 100.000			12 + 1 pro 25.000 m ³ / Tag und Teile davon bezogen auf die Gesamtmenge
Parameter			Anhang I, Teil A des Rundschreibens	Anhang I, Teil B des Rundschreibens
Wasserarten und Tätigkeitssektor				
	<i>Brunnenwasser, Oberflächenwasser, aufbereitetes Wasser</i>	B2B	Analysen erforderlich	Analysen erforderlich
		B2C	Analysen erforderlich	Analysen erforderlich
	<i>Behandeltes Leitungswasser, Behandlung nicht im Rundschreiben</i>	B2B	Analysen erforderlich	Analysen erforderlich
		B2C	Analysen erforderlich	Analysen erforderlich
	<i>Behandeltes Leitungswasser, Behandlung im Rundschreiben</i>	B2B	Gekürzte Liste, Anhang 2 des Rundschreibens	Gekürzte Liste, Anhang 2 des Rundschreibens
		B2C	Keine Analysen	Keine Analysen
	<i>Unbehandeltes Leitungswasser</i>	B2B	Keine Analysen	Keine Analysen
		B2C	Keine Analysen	Keine Analysen

6 Anhänge

Anhang 1 – Parameter und Parameterwerte

Anhang 2 – Zu analysierende Parameter und Häufigkeit der Kontrollen gemäß den Behandlungen des Leitungswassers

Anhang 3 – Häufigkeit der Kontrollen

Anhang 4 – Formular zur Beantragung der Aufhebung der Analyse bestimmter Parameter im Rahmen des Programms zur Überwachung des Trinkwassers

Anhang 5 – Formular zur Beantragung der Verringerung der Häufigkeit der Analyse bestimmter Parameter im Rahmen des Programms zur Überwachung des Trinkwassers

Anhang 6 – Formular zur Gewährung oder Ablehnung einer Aufhebung der Analyse bestimmter Parameter im Rahmen des Programms zur Überwachung des Trinkwassers

Anhang 7 – Formular zur Gewährung oder Ablehnung einer Verringerung der Häufigkeit der Analyse bestimmter Parameter des Programms zur Überwachung des Trinkwassers

7. Revisionsübersicht

Übersicht der Revisionen des Rundschreibens		
Version	Gültig ab	Gründe und Umfang der Revision
1.0	16.02.2007	Originalfassung „Verfahren vom 16.02.2007 zur Überwachung der Wasserqualität im Lebensmittelsektor“
2.0	13.12.2013	Deutlichere Fassung der Anmerkung.
3.0	11.03.2014	Korrekturen in Anhang 2 und mehrere Korrekturen im Text.
4.0	19.05.2016	Erläuterungen
5.0	28.07.2017	Änderung der Rechtsvorschriften (Richtlinie (EG) Nr. 2015/1787 der Kommission vom 6. Oktober 2015 zur Änderung der Anhänge II und III der Richtlinie 98/83/EG des Rates über die Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch). Veröffentlichung des Königlichen Erlasses vom 12. Juni 2017 zur Änderung des Königlichen Erlasses vom 14. Januar 2002.
6.0	Veröffentlichungsdatum	Klarstellung der gesetzlichen Anforderungen aufgrund der zunehmenden Tendenz zur Wiederverwendung von Wasser (Kreislaufwirtschaft) und zur Nutzung alternativer Wasserressourcen.