

# Jahresbericht 2007

## **Vollzug der Bundesgesetzgebung über Lebensmittel und Gebrauchsgegenstände**

- *Laboruntersuchungen und Beurteilung der Kennzeichnung von Produkten*
- *Inspektionen von Betrieben*

## **Vollzug der kantonalen Bäderverordnung**

- *Kontrolle der öffentlichen Bäder*



# Inhaltsverzeichnis

1. <b>Vorwort / Zusammenfassung</b> .....	5
2. <b>Kontrollen von Betrieben</b> .....	6
2.1. Kontrollen in Lebensmittelbetrieben .....	6
2.2. Kontrollen in Landwirtschaftsbetrieben (Primärproduktion von Milch, PrP) .....	9
2.3. Kontrollen in öffentlichen Wasserversorgungen .....	11
2.4. Kontrollen in öffentlichen Schwimmbädern .....	12
3. <b>Kontrollen von Lebensmitteln und Gebrauchsgegenständen</b> .....	15
3.1. Chemische Analytik .....	15
3.2. Mikrobiologische Analytik .....	26
3.3. Pilzkontrollen in den Gemeinden .....	28
4. <b>Administrative Tätigkeiten</b> .....	29
4.1. Revisionen .....	29
4.2. Erledigung von Einsprachen und Beschwerden .....	29
5. <b>Epidemiologische Abklärungen</b> .....	30
5.1. Virale Erreger .....	30
5.2. Bakterielle Erreger .....	30
6. <b>Qualitätsmanagement im akkreditierten Bereich</b> .....	31
6.1. Qualitätssicherungsarbeiten .....	31
7. <b>Aus- und Weiterbildung</b> .....	32
8. <b>Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter</b> .....	33
9. <b>Statistische Angaben zur Kontrolltätigkeit</b> .....	34
9.1. Lebensmittel-, Trinkwasser- und andere Betriebe .....	34
9.2. Lebensmittel und Gebrauchsgegenstände .....	36
9.3. Andere untersuchte Proben .....	41
10. <b>Definitionen / Abkürzungen</b> .....	43
10.1. Definitionen .....	43
10.2. Abkürzungen .....	43



# 1. Zusammenfassung

Neben der Integration einer Reihe neuer gesetzlicher Anforderungen in den Vollzug war das vergangene Jahr auch durch den Wechsel der Leitung der Lebensmittelkontrolle geprägt. Dr. Peter Kohler trat nach über 30-jähriger Tätigkeit für den Kanton Solothurn, davon 17 Jahre als Kantonschemiker, in den Ruhestand.

Die Lebensmittelbetriebe im Kanton Solothurn werden nach einem gesamtschweizerisch harmonisierten System risikobasiert kontrolliert. Betriebe, in denen die Lebensmittelsicherheit in Frage gestellt ist, werden häufig kontrolliert, während gut geführte Betriebe, zu denen rund 90 % der Betriebe im Kanton gehören, nur etwa alle 2 - 3 Jahre inspiziert werden. Diese Vorgehensweise schlägt sich in einer entsprechend hohen Beanstandungsquote bei den problematischen Betrieben nieder. In diesen Betrieben hat die Lebensmittelkontrolle im Berichtsjahr zum Schutz der Konsumentinnen und Konsumenten regelmässig interveniert und konsequent Strafanzeige erstattet. Insgesamt 7 Restaurants wurden bis zur Behebung der beanstandeten Mängel vorübergehend geschlossen. Die Hauptprobleme liegen im Beherrschen der Prozesse und Tätigkeiten im Zusammenhang mit dem hygienischen Umgang mit Lebensmitteln sowie beim Erstellen und Umsetzen eines angepassten Selbstkontrollkonzeptes.

Fleischerzeugnisse, Kochpökel- und Brühwurstwaren eignen sich gut, um durch mikrobiologische Analysen versteckte Mängel im Bereich der Hygiene und Warenbewirtschaftung aufzudecken. In einer im Berichtsjahr durchgeführten Kampagne zu diesem Thema war auffallend, dass Schinken rund doppelt so oft beanstandet werden musste wie die anderen untersuchten Fleischerzeugnisse. Schinkenprodukte werden oft in zu grossen Mengen und während einer zu langen Zeit im Betrieb gelagert. Diese und die im vorherigen Abschnitt geschilderten Beobachtungen zeigen, dass der Ausbildungsstand in der Praxis oft nicht ausreichend ist, um die gesetzlichen Anforderungen im Betrieb erfüllen zu können. Die Lebensmittelkontrolle wird sich im nächsten Jahr bei der Ausbildung von Köchen und Köchinnen im Bereich Lebensmittelhygiene engagieren und so einen weiteren Beitrag zur Lebensmittelsicherheit leisten.

Im Rahmen der Kontrolle der Trinkwasserversorgungen und Bäder wurden 48 Wasserversorgungen und 17 Bäder inspiziert sowie eine neue Weisung für die Untersuchung der Qualität des Beckenwassers in Bädern erlassen. Mängel wurden insbesondere im baulichen Bereich und im Bereich der Selbstkontrolle festgestellt. Bei den Oberflächengewässern bieten der Burgäschisee und die Aare im oberen Drittel des Kantons Solothurn aufgrund der mikrobiologischen Parameter die beste Badewasserqualität.

Auch dieses Jahr wurde im Chemischen Zentrallabor eine Vielzahl von Proben untersucht. Eine Kampagne im Bereich Speiseöle zeigte, dass einige Produkte mit Weichmachern, wie sie in Kunststoffprodukten verwendet werden, verunreinigt waren. Einige Speiseöle waren trotz entsprechender Auslobung nicht „extra vergine“ oder „kaltgepresst“. Von den Lieferanten wurde verlangt, die Quellen dieser Verunreinigungen zu lokalisieren und zu beheben. Untersuchungen der heute populären „Energy Drinks“ zeigten, abgesehen von der Deklaration, wenig Mängel. Auch dieses Jahr wurden im Bereich der Mykotoxine (Schimmelpilzgifte) in Gewürzen Proben mit Grenzwertüberschreitungen beanstandet. Nickel in Kleidungsstücken und Gebrauchsgegenständen bleibt ein Problem; fast die Hälfte aller Verdachtsproben wurde beanstandet. Zum Thema Würste und Kebab: in einem Fall wurde Kalbsbratwurst mit Kaninchenfleisch gestreckt, in einem anderen Fall stellten wir fest, dass Kebab Schweinefleisch enthielt.

Ich danke dem engagierten und kompetenten Team der Lebensmittelkontrolle herzlich für die im vergangenen Jahr geleistete hervorragende Arbeit in den Labors und vor Ort für den Gesundheits- und Konsumentenschutz im Kanton Solothurn.

Solothurn, im April 2008

Dr. Martin Kohler  
Kantonschemiker a.i.

## 2. Kontrollen von Betrieben

### 2.1. Kontrollen in Lebensmittelbetrieben

Die Lebensmittelbetriebe im Kanton Solothurn werden nach einem gesamtschweizerisch harmonisierten System „**risikobasiert**“ bewertet. Betriebe, in denen die Lebensmittelsicherheit in Frage gestellt oder nicht gewährleistet ist, werden häufig kontrolliert, während gut geführte Betriebe nur etwa alle 2 - 3 Jahre inspiziert werden (siehe Figur 1.). Diese Vorgehensweise schlägt sich in einer entsprechend hohen Beanstandungsquote aber auch in der Zahl der pro Betrieb festgestellten Mängeln nieder und zeigt deshalb **nicht ein Bild des Zustandes eines durchschnittlichen Betriebs**, sondern reflektiert die Situation in denjenigen Betrieben, in denen die Lebensmittelkontrolle zum Schutze und im Interesse der Konsumentinnen und Konsumenten im vergangenen Jahr besonders häufig intervenieren musste.

#### 2.1.1. Kontrollkriterien und Ermittlung der Gefahrenstufen

Anhand jeder Inspektion eines Lebensmittelbetriebs werden die folgenden vier Kontrollkriterien überprüft, die in ihrer Gesamtheit eine fundierte Aussage zur betrieblichen Situation erlauben:

**Selbstkontrolle:** Ein dem Betrieb angepasstes Konzept mit Betriebsbeschrieb, Gefahrenanalyse, Lenkungspunkten, Arbeitsanweisungen, Aufzeichnungen und Korrekturmassnahmen liegt vor und wird umgesetzt.

**Lebensmittel:** Die Lebensmittel sind sensorisch und mikrobiologisch in einwandfreiem Zustand, sachgerecht verpackt, den Vorschriften entsprechend gekennzeichnet und datiert.

**Prozesse / Tätigkeiten:** Eine gute Herstellungs- und Hygienepraxis (Wareneingang, Lagerung, Produktion, Heisshalten, Kühlung, Auftauen, Restenverwertung, Entsorgung, Reinigung, Wartung, Schädlingsbekämpfung, Personalhygiene und -schulung) ist etabliert.

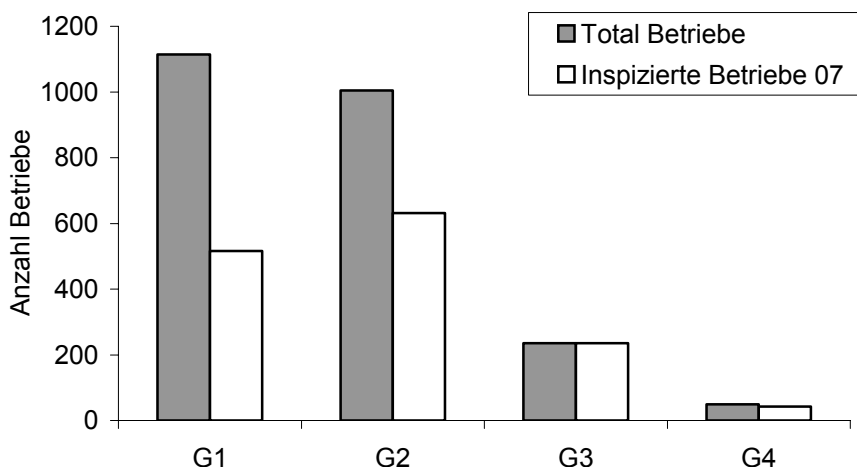
**Räumlich-betriebliche Voraussetzungen:** Räume, Einrichtungen, Geräte, Apparate, Fahrzeuge entsprechen den lebensmittelrechtlichen Vorschriften.

Aufgrund der Beobachtungen während der Inspektion wird jedem Bereich eine Gefahrenstufe zugeteilt und daraus die Gesamtgefahr des Betriebes ermittelt. Die unten stehende Tabelle zeigt die Verteilung der Betriebe zu Beginn des Jahres (Einteilung aufgrund früherer Inspektionen). Alle problematischen Betriebe (Gefahrenstufe 3 und 4) wurden im Berichtsjahr inspiziert und die notwendigen Massnahmen zur Gewährleistung der Lebensmittelsicherheit wurden verfügt.

**Tabelle 1:** Einteilung der Betriebe in die 4 Gefahrenstufen per 1.1.2007. Grundlage für die Einteilung sind die Ergebnisse der bisher durchgeführten Kontrollen in den jeweiligen Betrieben. \*7 Betriebe der Gefahrenstufe 4 konnten wegen vorgängiger Geschäftsaufgabe nicht kontrolliert werden.

Gefahrenstufe	Gefahr	Total Betriebe	Inspektionen 2007	Anteil %
Gefahrenstufe 4	gross	50	43*	86 (100*) %
Gefahrenstufe 3	erheblich	236	236	100 %
Gefahrenstufe 2	klein	1004	632	62.9 %
Gefahrenstufe 1	unbedeutend	1114	516	46.3 %

**Figur 1.** Einteilung der Betriebe per 1.1.2007 in die 4 Gefahrenstufen. Alle Betriebe in den Gefahrenstufen G3 und G4 wurden kontrolliert, während von den sehr gut geführten Betrieben weniger als die Hälfte inspiziert wurden (risikobasiertes Vorgehen).



## 2.1.2. Beanstandungen in den vier Kontrollkriterien

### Selbstkontrolle

Im Kontrollkriterium „Selbstkontrolle“ wurden im vergangenen Jahr **mit Abstand die meisten schlechten Bewertungen** (G4) vergeben. Rund 180 mal musste das völlige Fehlen von Selbstkontrollunterlagen beanstandet werden. Für viele Betriebsverantwortliche, gerade in kleineren und mittleren Betrieben, ist das Erstellen und Führen eines Selbstkontrollkonzeptes nach wie vor nicht mehr als eine zeitraubende Zusatzaufgabe, deren Bedeutung für die Gewährleistung der Lebensmittelsicherheit nicht erkannt wird. Obwohl gesetzlich vorgeschrieben und obwohl die Kontrollorgane bei ihren Erläuterungen vor Ort auch stets auf den Nutzen solcher Konzepte hinweisen, ist die Akzeptanz in diesem Bereich nach wie vor klein.

### Lebensmittel

Lebensmittel müssen sensorisch und mikrobiologisch in einwandfreiem Zustand, sachgerecht verpackt, den Vorschriften entsprechend gekennzeichnet und datiert sein. Neben der jeweils vor Ort stattfindenden Beurteilung des Zustandes der Waren werden, insbesondere bei der Kontrolle von Kollektivverpflegungsbetrieben, Lebensmittel auch mit ins Labor mitgenommen und mikrobiologisch untersucht. Die Untersuchungsergebnisse werden in der Folge bei der Gefahrenbewertung im Kontrollkriterium „Lebensmittel“ entsprechend berücksichtigt. In diesem Kontrollkriterium notierten wir im Berichtsjahr eine **grosse Zahl guter und nur eine geringe Zahl schlechter Bewertungen**.

### Prozesse / Tätigkeiten

In diesem Kontrollkriterium waren die meisten abgegebenen Bewertungen nur „genügend“ und nicht „gut“, wie in den anderen drei Kriterien. **Hier besteht nach wie vor ein klarer Handlungsbedarf.** Die weitaus meisten Beanstandungen in diesem Kontrollkriterium wiesen die Bereiche Temperatureinhaltung, hygienischer Umgang mit Lebensmitteln sowie die Warenbewirtschaftung auf. Bereiche also, in denen Mängel durch persönliches Verhalten der im Betrieb beschäftigten Personen verursacht oder die durch ungenügende oder fehlende Kontrollfunktionen der betriebsverantwortlichen Person nicht erkannt und behoben werden. Kontinuierliche Arbeit vor Ort und Verbesserung der Schulung sind hier notwendig, um die nötigen Fortschritte zu erzielen.

### **Räumlich-betriebliche Verhältnisse**

Die räumlich-betrieblichen Verhältnisse in den kontrollierten Betrieben waren insgesamt sehr gut; in praktisch allen Fällen wurde die beste oder zweitbeste Bewertung erreicht. Nur gerade in 7 Betrieben wurden in diesem Kontrollkriterium gravierende Mängel festgestellt. Immer wieder Grund zu Beanstandungen gibt es im Bereich **Waschgelegenheiten**. Oft ist kein warmes Wasser vorhanden oder der Abfluss fehlt oder mündet nur in einen Kanister.

### **2.1.3. Nachkontrollen**

Um die notwendigen Inspektionsintervalle für die besonders kritischen Betriebe einhalten zu können, wurde im Berichtsjahr teilweise auf die Durchführung von Nachinspektionen verzichtet. Konkret wurde in Betrieben, die anlässlich der Inspektion eine Gefahrenbewertung G1 oder G2 erhielten, keine Nachinspektionen mehr durchgeführt. Die so eingesparten Ressourcen wurden zur Fokussierung der Kontrollaktivitäten in Risiko-Betrieben eingesetzt. Insgesamt wurden im Berichtsjahr 240 Nachkontrollen durchgeführt. In Betrieben, in welchen eine Nachinspektion aufgrund der vorgefundenen Mängel unumgänglich war, wurden konsequent kurzfristige, konkret terminierte Nachinspektionen durchgeführt, um den gesetzmässigen Zustand in diesen Betrieben so rasch wie möglich wieder herzustellen.

### **2.1.4. Betriebsschliessungen**

Im Berichtsjahr mussten 7 Kollektivverpflegungsbetriebe per sofort geschlossen werden, da aufgrund massiver hygienischer Mängel die Lebensmittelsicherheit nicht gewährleistet war. Sobald die Betriebsverantwortlichen die beanstandeten Mängel behoben und die verfügbaren Massnahmen umgesetzt hatten, wurden die Betriebsschliessungen aufgehoben. Die von den Betriebsverantwortlichen dafür benötigten Fristen erstreckten sich zwischen einem und 90 Tagen.

### **2.1.5. Produktkontrollen**

Kennzeichnung, Anpreisung, Aufmachung sowie Zusammensetzung von Lebensmitteln und Gebrauchsgegenständen wurden geprüft und wo nötig beanstandet. Hier einige Beispiele:

#### ***Energy Drink***

Das Zollinspektorat überwies uns eine Dose eines Energy Drinks mit Ginko Biloba zur Beurteilung, da der Empfänger dieser aus 6000 Dosen bestehenden Lieferung im Kanton Solothurn domiziliert ist. Wir beurteilen das Produkt als ein Lebensmittel gemäss Art. 23 der Verordnung über Speziallebensmittel. Das koffeinhaltige Spezialgetränk enthält Ginko Biloba. Ginko Biloba ist auf der Liste „Einstufung pflanzlicher Stoffe und Zubereitungen als Arzneimittel oder als Lebensmittel“ der Swissmedic als Arzneimittel aufgeführt. Somit ist Ginko Biloba als Lebensmittel nicht verkehrsfähig, unabhängig von der Zubereitung respektive der Darreichungsform. Der Warenbestand wurde beschlagnahmt und ein Reexport verfügt.

#### ***„Rauchloses Glück“***

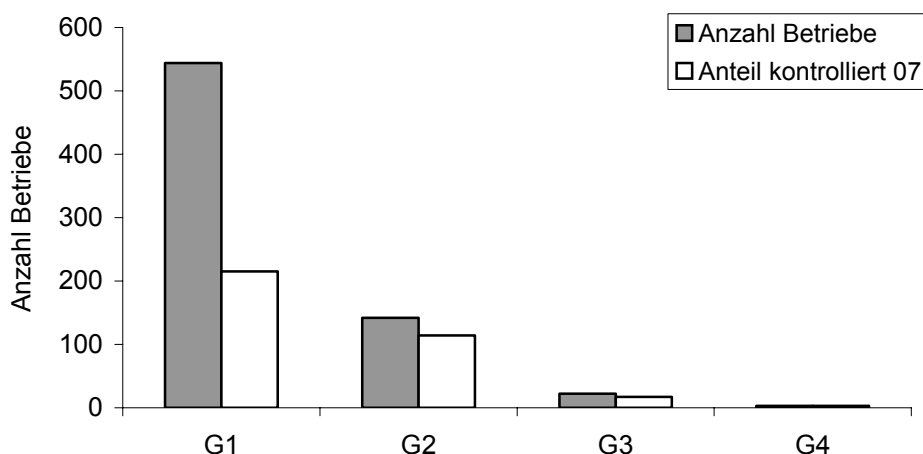
Die Oberzolldirektion blockierte an der Grenze einen grösseren Posten „Nicogel“. Dieses Präparat enthält Nikotin, das über die Haut vom Körper aufgenommen wird, um den Rauchern die angestrebten „Glücksgefühle“ auch in rauchfreien Zonen zu ermöglichen. Der Zusatz von Nikotin zu Gegenständen, die mit der Haut in Berührung kommen und die von Swissmedic nicht als Heilmittel registriert sind, ist verboten. Wir verfügten, gestützt auf Art. 37, Abs. 3 der Lebensmittelvollzugsverordnung ein Import- und Inverkehrbringungsverbot für diese Lieferung.



## 2.2. Kontrollen in Landwirtschaftsbetrieben (Primärproduktion von Milch, PrP)

Die Inspektionstätigkeit im Bereich Milchproduktion erfolgt in Zusammenarbeit mit dem Kantonalen Veterinärdienst. Bei besonderen Sachverhalten werden auch gemeinsame Kontrollen durchgeführt. Im Berichtsjahr wurde noch am gewohnten Inspektionsrhythmus festgehalten und 352 der insgesamt 711 Milchproduzenten inspiziert. Mit der Einführung der Verordnung über die Koordination der Inspektionen auf Landwirtschaftsbetrieben (Inspektionskoordinationsverordnung, VKIL) ab dem Jahr 2008 werden die Inspektionen der beteiligten Behörden (Lebensmittelkontrolle, Amt für Landwirtschaft, Amt für Umwelt) koordiniert, was zu weniger häufigen, aber umfassenderen Inspektionen in den Betrieben führen wird. Ebenfalls im Jahr 2008 wird die neue kantonale Lebensmittelverordnung in Kraft gesetzt werden. Damit werden, wie bei allen Lebensmittelbetrieben, neu auch Beanstandungen im Rahmen von Inspektionen von Landwirtschaftsbetrieben gebührenpflichtig (bisher waren nur Nachkontrollen gebührenpflichtig). Wie bei den Lebensmittelbetrieben, wurde auch in der Primärproduktion ein Fokus auf die kritischen Betriebe gelegt (Figur 2).

**Figur 2.** Einteilung der Betriebe per 1.1.2007 in die 4 Gefahrenstufen. Von den sehr gut geführten Betrieben wurde weniger als die Hälfte inspiziert (risikobasiertes Vorgehen).



### 2.2.1. Kontrollkriterien und Ermittlung der Gefahrenstufen in Landwirtschaftsbetrieben

#### **Aufzeichnungen**

Die Pflicht zum **Führen von Kontrollunterlagen wird nicht konsequent befolgt**. In 178 (50.5 %) von 352 kontrollierten Betrieben wurden die Unterlagen vollständig und regelmässig ausgefüllt. Häufigster Beanstandungsgrund waren fehlende Schalmtestaufzeichnungen.

#### **Milch, Futter, Trinkwasser**

Bezüglich der verwendeten Futtermittel gab es im Berichtsjahr keine Beanstandungen. In 11 Betrieben, die trotz der Verwendung von Eigenwasser keine entsprechenden Untersuchungen vorweisen konnten, wurden amtliche Proben erhoben und untersucht. In 7 Fällen musste das Eigenwasser aufgrund mikrobiologischer Parameter beanstandet werden.

**Prozesse / Tätigkeiten**

Dieses Kontrollkriterium weist die **höchste Beanstandungsquote** auf. Insbesondere das **Fehlen oder Nichtbenutzen der Vormelkbecher sowie das Fehlen von Einmalpapier** musste sehr oft beanstandet werden. Die zweitbeste Bewertung („genügend“) wurde mehr als doppelt so oft vergeben wie die beste Bewertung („gut“).

**Räumlich-betriebliche Verhältnisse**

Der baulich-technische Unterhalt ist insbesondere auf Höfen ohne Nachfolger oft schlecht. In solchen Betrieben ist es nicht immer ganz einfach, eine für beide Seiten akzeptable Lösung zu finden. Immer wieder Anlass für Beanstandungen geben unhygienische (faulige, defekte) Holzablagen.

**2.2.2. Nachkontrollen**

Insgesamt wurden im Berichtsjahr 37 gebührenpflichtige Nachkontrollen durchgeführt. In 4 Betrieben mussten bis zur vollständigen Behebung der beanstandeten Mängel 2, in einem Betrieb 3 Nachkontrollen durchgeführt werden.

**2.2.3. Milchliefer Sperren**

Im Berichtsjahr mussten aufgrund hemmstoffhaltiger Milch (Milch mit Rückständen von Antibiotika) 3 Abliefersperren verfügt werden. Bei der Aufhebung der verhängten Abliefersperren gab es in einem Fall Unstimmigkeiten mit der zuständigen Milchkäuferin. Diese hatte trotz Abliefersperre und entsprechender Information durch die Vollzugsbehörde die Milchannahme nicht verweigert, sondern die Milch aufgrund einer vom Landwirt vorbeigebrachten Milchprobe angenommen. Dies ohne die zuständige Behörde über das Testergebnis zu informieren. Somit konnte erst nach einigen Tagen festgestellt werden, dass die Milch trotz rechtskräftiger Abliefersperre vom betroffenen Landwirt abgeliefert und von der ebenfalls informierten Milchkäuferin angenommen worden war.

## 2.3. Kontrollen in öffentlichen Wasserversorgungen

### 2.3.1. Überwachung der öffentlichen Trinkwasserversorgungen

Anzahl inspizierte Betriebe:	48, davon beanstandet: 19
Beanstandungsgründe:	mikrobiologisch verunreinigtes Netzwasser: 5 erhöhte Trübung: 2 bauliche Mängel: 15 ungenügende Information der Bevölkerung: 3 ungenügendes Selbstkontrollkonzept: 7

In einem Reservoir wurde ein erhöhter Gehalt an aeroben mesophilen Keimen beanstandet; das Wasser wäre allerdings in dieser verminderten Qualität nur bei einem Brandfall ins Netz gelangt.

Im Reservoir einer anderen Versorgung enthielt die Probe ab Wandbrunnen zu viele Keime und Schwebstoffe. Es stellte sich heraus, dass der Brunnen über eine Druckerhöhungsanlage mit Windkessel gespeist und sehr wenig benutzt wird. Der ordentliche Probenahmehahn in der Abgangsleitung war so stark verkalkt, dass kein Tropfen Wasser herausfloss. Nach der Behebung dieses Problems war die zur Analyse entnommene Wasserprobe schliesslich einwandfrei.

Bei einer weiteren Probe war das Wasser unmittelbar nach der Zugabe von Javellewasser noch nicht einwandfrei.

In zwei Gemeinden war das Trinkwasser mit ein bis zwei *E. coli*/100 ml verunreinigt. In beiden Fällen war die Desinfektion mit Javellewasser ungenügend. In der ersten Gemeinde wurde die betroffene Quelle ausgeschaltet, das Reservoir gereinigt und das Netz mit einwandfreiem Wasser gespült. Die Javelledosieranlage wurde ersetzt und eine Restchlormessung installiert. In der zweiten Gemeinde stand kein zusätzliches Wasser zur Verfügung. Die Javelledosierung wurde erhöht und das Netz gespült. In beiden Fällen sind die fraglichen Quellen nur nach Niederschlägen mikrobiell verunreinigt. Dies darf jedoch kein Grund sein, die Betreuung der Anlagen zu vernachlässigen.

In einem anderen Reservoir wurde eine zu hohe Trübung gemessen. Im Verteilnetz konnte diese nicht mehr festgestellt werden. Vermutlich konnten sich die Schwebstoffe absetzen.

Die meisten baulichen Mängel betrafen das Belüftungssystem von Wasserkammern. Entweder waren die Abdeckungen undicht oder die Überlaufleitungen nicht siphoniert.

### 2.3.2. Stellungnahmen zu Projekten

Zu Plänen für folgende Projekte wurde von der Lebensmittelkontrolle Stellung genommen:

- 5 Bauprojekte
- 13 Generelle Wasserversorgungsprojekte (GWP)
- 4 Schutzzonendossiers

## 2.4. Kontrollen in öffentlichen Schwimmbädern

### 2.4.1. Betriebskontrollen

Gemäss den Vorgaben des Globalbudgets hat die Lebensmittelkontrolle im Rahmen des Vollzugs der Kantonalen Bäderverordnung pro Jahr 40 % aller Bäder des Kantons zu kontrollieren. In diesem Berichtsjahr wurden 17 von insgesamt 40 Bädern kontrolliert (43 %). Einzelheiten finden sich in Tabelle 2.

**Tabelle 2.** Kontrollkriterien und Beanstandungen in Hallen- und Freibädern.

Betriebsart	Hallenbäder	Freibäder
Anzahl Betriebskontrollen	12	5
davon beanstandet	9 (75 %)	4 (80 %)
<b>Beanstandungen</b>		
Selbstkontrolle	1	3
Badewasser	2	keine
Prozesse und Tätigkeiten	13	6
Räumlich-betriebliche Verhältnisse	keine	1

Im Rahmen der 17 Betriebskontrollen mussten von 30 amtlich erhobenen Proben 2 (7 %) beanstandet werden. Ein zu tiefer pH-Wert (pH = 6.65, Toleranzwert = 6.8 - 7.6) in einem Nichtschwimmerbecken und ein marginal zu hoher Wert an gebundenem Chlor (0.32 mg/l, Toleranzwert = 0.30 mg/l) in einem Schwimmerbecken waren die Beanstandungsgründe.

Tabelle 3 zeigt die restlichen Sachverhalte auf, welche zu Beanstandungen geführt haben.

**Tabelle 3.** Typische Beanstandungen bei Betriebskontrollen

Kontrollkriterien	Beanstandete Sachverhalte
Selbstkontrolle	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SIA-Norm 385/1 (Ausgabe 2000) fehlt</li> <li>• Untersuchung der Wasserbeschaffenheit nicht durchgeführt</li> </ul>
Prozesse und Tätigkeiten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Handmessung an freiem und gebundenem Chlor nicht durchgeführt</li> <li>• Resultate der automatischen Anzeige an freiem Chlor und dem pH-Wert werden nicht protokolliert</li> <li>• Signalisation (Warnschilder) im Chemikalienraum fehlen</li> <li>• Sicherheitsdatenblätter der verwendeten Chemikalien fehlen</li> </ul>
Räumlich-betriebliche Verhältnisse	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manuelle Dosierung von Chlorgas</li> </ul>

Ab März 2007 sind die Badebetreiber verpflichtet, das Beckenwasser regelmässig durch ein akkreditiertes Laboratorium untersuchen zu lassen. Diese Untersuchungen müssen mindestens die in Tabelle 4 aufgelisteten Kriterien erfüllen.

Tabelle 4. Untersuchungskriterien

Anforderungen an die private Kontrolle	Hallenbad	Freibad
Frequenz (Zeitfolge) gemäss SIA-Norm 385/1 (2000)	1 Analyse pro Quartal	2 Analysen pro Saison
Zu untersuchende chemische Parameter gemäss SIA-Norm 385/1 (2000)	freies Chlor gebundenes Chlor pH-Wert	
Zu untersuchende mikrobiologische Parameter gemäss SIA-Norm 385/1 (2000)	Aerobe, mesophile Keime <i>Escherichia coli</i> <i>Pseudomonas aeruginosa</i>	

### 2.4.2. Monitoring der Badewasserqualität von Oberflächengewässern 2007 (Aare, Emme und Burgäschisee)

Die Badewasserqualität wird aufgrund der mikrobiologischen Untersuchungsergebnisse (Keimbelastung durch Indikatorkeime) in vier Qualitätsklassen unterteilt:

- A = weniger als 100 *E. coli*/100 ml und Salmonellen nicht nachweisbar in 1'000 ml
- B = 100 – 1'000 *E. coli*/100 ml und Salmonellen nicht nachweisbar in 1'000 ml
- C = bis 1'000 *E. coli*/100 ml und Salmonellen nachweisbar in 1'000 ml
- oder C = mehr als 1'000 *E. coli*/100 ml und Salmonellen nicht nachweisbar in 1'000 ml
- D = mehr als 1'000 *E. coli*/100 ml und Salmonellen nachweisbar in 1'000 ml

Diese Qualitätsklassen bedeuten folgende Verhaltensregeln für die Badegäste:

- A = Gewässer kann ohne Bedenken zum Baden benützt werden
- B = Gewässer kann ohne Bedenken zum Baden benützt werden
- C = gründliches Duschen nach dem Baden empfohlen
- D = Baden kann mit mikrobiologischen Risiken verbunden sein

Tabelle 5. Badewasserqualität von Oberflächengewässern im Jahr 2007. Alle Proben wurden frühestens drei Tage nach dem letzten Niederschlag erhoben. In der Tabelle sind in Klammern die Gehalte an *E. coli* pro 100 ml angegeben. Ein Kreis bedeutet, dass Salmonellen in 1000 ml Badewasser nachgewiesen werden konnten. Die Aare in Olten und Schönenwerd wurde nach dem Hochwasser im August 2007 nicht mehr beprobt, da die Badeanstalten infolge der Überschwemmung der Aare ihre Saison vorzeitig beenden mussten.

Standort / Qualitätsklasse	18. Juli	2. August	28. August	17. September
<b>Aare bei Grenchen (Brücke)</b>				
A				
B	X (110)	X (245)	X (640)	
C				O (70)
D				
<b>Aare bei Altreu (Sandbank)</b>	X (92)			X (95)
A				
B		X (180)	X (610)	
C				
D				

<b>Aare</b> bei Solothurn (Badeanstalt)	A				X (77)
	B	X (230)	X (560)	X (320)	
	C				
	D				
<b>Aare</b> bei Olten (Badeanstalt)	A				
	B	X (290)			
	C		O (360)		
	D				
<b>Aare</b> bei Schönenwerd (Badeanstalt)	A				
	B				
	C	O (320)	O (673)		
	D				
<b>Emme</b> bei Derendingen	A				
	B	X (630)		X (810)	X (630)
	C				
	D		O (1110)		
<b>Burgäschisee</b> (Badeanstalt)	A	X (77)			X (65)
	B		X (200)	X (114)	
	C				
	D				

Aus den Untersuchungen wird ersichtlich, dass die Aare tendenziell im oberen Drittel des Kantons Solothurn eine bessere Wasserqualität aufweist als im unteren Drittel. Der Burgäschisee weist in mikrobiologischer Hinsicht gute Badewasserqualität auf. Dies bestätigen die Resultate der erhobenen Proben in den letzten 5 Jahren.

### 2.4.3. Naturbad Frohmat Gemeinde Breitenbach

Das Schwimmbad Frohmat der Gemeinde Breitenbach wurde im Frühjahr 2007 zu einem Naturbad umgebaut und ist damit das erste Naturbad im Kanton Solothurn. Dabei wurde das bestehende Betonbecken erhalten, aber neu in unterschiedliche Zonen eingeteilt, welche innerhalb des Ökosystems ihre Aufgaben zu erfüllen haben. Das heisst, ein Naturbad ist in eine Nutzungs- (Schwimmerbecken) und Regenerationszone (Pflanzen-Kiesfilter) unterteilt.

Damit das Naturbad (Ökosystems) im stabilen Gleichgewicht bleibt, kann der Badegast selber viel beitragen. Der Eintrag von bakteriologischen und chemischen Verunreinigungen soll so gut wie möglich verhindert werden, damit das Naturbad mit Freude zum Baden genutzt werden kann. Wie sich das System in der Praxis bewährt, wird sich mit der Zeit zeigen.

### 3. Kontrollen von Lebensmitteln und Gebrauchsgegenständen

#### 3.1. Chemische Analytik

##### 3.1.1. Q2-Wert, Phosphat, Citrat, Pökelfstoffe und Tierarten in Fleischwaren

**Analytische Zusammenarbeit Solothurn / Bern (Schwerpunktlabor SO, Tierartenbestimmung BE)**

**Anzahl aus dem Kanton Solothurn**

untersuchte Proben: 35

Beanstandungsgründe:

zu beanstanden: 10 (29 %)

Höchstmengenüberschreitungen Nitrat (3), Anteil Kalbfleisch zu tief (1), Schweinefleisch in Kebab (3), Kennzeichnung (3)

In den letzten Jahren zeigte es sich, dass in vielen Betrieben - neben der Handhabung von Zusatzstoffen - die Art und Menge des verwendeten Fleisches Probleme bereiten kann. Deshalb wurde in diesem Jahr wiederum eine Schwerpunktaktion mit dem Kantonalen Laboratorium Bern vereinbart.

Die Proben (2 Kochpökelfwaren, 5 Rohpökelfwaren, 1 Rohwurst und 14 Brühwürste) wurden bei fünf Metzgereien und einem Detaillisten erhoben. Alle Metzgereien verkauften die Ware im Offenverkauf (total 19 Proben). Bis auf sechs Proben wurden die Fleischwaren von den Anbietern selber produziert.

Zusätzlich erhoben wir 13 Kebab-Proben in Metzgereien und Imbissständen (hauptsächlich Offenverkauf).

**Ergebnisse**

Die gesetzlichen Anforderungen an die Lagertemperatur wurden eingehalten, gemäss der Hygieneverordnung beträgt diese maximal 5 °C. Bei einer Metzgerei wurden 5.4 °C gemessen, was gerade noch im durch die Messunsicherheit gegebenen Toleranzbereich lag und deshalb nicht beanstandet wurde.

Für die Beurteilung des Q2-Wertes (Verhältnis Wasser zu Eiweiss) von Kochschinken, gelten die Angaben des Schweizerischen Lebensmittelbuchs (SLMB) im Kapitel 11 (Ausgabe 1999):

Art des Kochschinkens	Q2-Wert
Hinterschinken	<b>3.7</b>
Vorderschinken	<b>4.0</b>

Bei den beiden untersuchten Kochpökelfwaren fielen die Q2-Werte mit 3.6 und 3.7 gesetzeskonform aus.

Folgende Gehalte der Pökelfstoffe Natriumnitrit und Natriumnitrat wurden ermittelt:

**Tabelle 6.** Gehalte an Natriumnitrit und Natriumnitrat in Fleischerzeugnissen

<b>Fleischerzeugnis</b>	<b>Natriumnitrit (mg/kg)</b>	<b>Natriumnitrat (mg/kg)</b>
Kochpökelfwaren	<15, 15.9	<14
Rohpökelfwaren	<15, 18.3	<14, 97.2, <b>551.7, 585.7, 896.6</b>
Rohwurst	<15	79.2
Brühwurstwaren	<15, 16.9-89.4	<14, 14.0-63.6

Bei drei Rohpökelfwaren (Rohessspeck, Trutenmostbröckli) fielen die Nitratgehalte deutlich über der Höchstmenge von 250 mg/kg aus. Eine Metzgerei wies darauf hin, dass ein Rezepturfehler zu den hohen Nitratwerten führte. In einem weiteren Fall von erhöhten Nitratwerten will ein Lieferant aus der Innerschweiz aufgrund unserer Beanstandungen eine Mischung ohne Salpeter einsetzen, um die gesetzlichen Höchstmengen einzuhalten.

In Brühwurst- und Kochpökelfwaren wurden zudem Phosphate, Polyphosphate und Citrat bestimmt. Der totale Phosphatgehalt (ausgedrückt als  $P_2O_5$ ) lag zwischen 1.1 und 6.0 g/kg. Die Gehalte waren unter der Höchstmenge von 5 g/kg an zugesetzten Phosphaten zu beurteilen, da ein natürlicher Gehalt von bis ca. 3 g/kg zu veranschlagen ist. Die gefundenen Citrat-Gehalte zwischen 0.3 und 0.8 g/kg waren als Zusatz zu interpretieren, was bei den drei vorverpackten Proben auch so deklariert worden war.

#### **Tierarten in Fleischwaren**

Für die Auslobung als Kalbsbratwurst muss der Anteil von Kalbfleisch mindestens 50 % betragen. Mit einem Anteil von 40 % waren zwei Proben aufgrund der Messunsicherheit gerade nicht zu beanstanden. Der betroffene Betrieb wurde jedoch zu einer Stellungnahme aufgefordert und will künftig die Wurst nur noch als Bratwurst ausloben. Bei einer Metzgerei fiel jedoch der Kalbanteil des Fleisches mit 20 % eindeutig zu tief aus. Aufgrund des klaren Befundes hat der Verantwortliche eingestanden, dass er Kaninchenfleisch zugesetzt hatte. Da im Betrieb schon früher Beanstandungen zu verzeichnen waren, wurde gegen den Verantwortlichen Strafanzeige bei der Staatsanwaltschaft eingereicht.

Von den 13 untersuchten Kebabproben wurde in 3 Proben Schweinefleisch nachgewiesen. Zwei Proben enthielten nur geringste Spuren von Schweinefleisch, eine Probe hingegen enthielt mindestens 10 % Schweinefleisch. In der Schweiz sind keine verbindlichen Vorgaben bezüglich Kebab festgelegt. Nach den Leitsätzen für Fleisch und Fleischerzeugnisse des Deutschen Lebensmittelbuches besteht „Döner Kebab“ aus Rind und/oder Schafffleisch und weiteren Zutaten. Die Verwendung von Schweinefleisch ist aus religiösen Gründen ausgeschlossen, da Kebab ursprünglich eine türkische Spezialität ist.

#### **Kennzeichnung**

Insgesamt 3 Proben wiesen Deklarationsmängel auf, unter anderem auch schlecht lesbare Aufschriften. Bei zwei Würsten fehlte die Angabe der Art und Menge der verwendeten Pökelfstoffe. Bei einer Kebabprobe war die Sachbezeichnung „Fleischzubereitung zum Gekochtesen“ nicht deklariert.

#### **Fazit**

Die Ergebnisse zeigen deutlich, dass die Untersuchungen in diesem Bereich weiterhin nötig sind.



### 3.1.2. Coffein, Taurin, Zusatzstoffe in Energy Drinks, Limonaden und Fertiggetränken

Anzahl untersuchte Proben: 27  
Beanstandungsgründe:

zu beanstanden: 8 (30 %)  
Höchstmengenüberschreitung Taurin(2), Coffein (2), Deklaration

Nebst Limonaden können mittlerweile auch Energy Drinks überall gekauft werden. Getränke mit Taurin waren schon längere Zeit in Ostasien beliebt. Doch dauerte es bis ins Jahr 1994, bis diese Produkte auch in Europa auf dem Markt auftauchten. Über die in der Stierengalle enthaltene Substanz Taurin ranken sich viele Legenden, wurde doch diese offenbar von japanischen Piloten im zweiten Weltkrieg zur Steigerung der Sehkraft eingesetzt. Wissenschaftliche Untersuchungen konnten jedoch besondere physiologische Effekte von Taurin meistens nicht belegen. Aufgrund einer geschickten Marketingstrategie sind die Produkte vor allem bei Jugendlichen immer beliebter. Mittlerweile haben Energy Drinks weltweit Umsätze in Milliardenhöhe erreicht.

Coffeinhaltige Getränke sind in folgenden Verordnungen umschrieben:

- Verordnung des EDI über Spezialgetränke: coffeinhaltige Spezialgetränke (Energy Drinks)
- Verordnung des EDI über alkoholfreie Getränke: Limonaden, Instant- und Fertiggetränke (z.B. Fertigkaffee)

Im Speziellen gilt, dass die Taurin und auch Glucuronolacton keine Zusatzstoffe darstellen und deshalb nur in Speziallebensmitteln zugelassen sind. In Limonaden sind Coffeingehalte von maximal 25 mg/100 ml und in Spezialgetränken von 25 bis maximal 32 mg/100 ml erlaubt. In Fertiggetränken sind keine gesetzlichen Werte für Coffein festgelegt.

Das Probenspektrum aus den grossen Lebensmittelgeschäften und einigen kleineren Anbietern umfasste: Energy Drinks (17), davon zuckerfrei (3); Fertigkaffee (5), davon koffeinfrei (2); Limonaden (5), davon zuckerfrei (1) oder koffeinfrei (1).

#### Ergebnisse

##### **Coffein**

Ein Fertigkaffee war fälschlicherweise als „ohne Coffein“ ausgelobt (Coffeingehalt 73.8 mg/100 ml). Bei einem Energy Drink fiel der Coffeingehalt mit 13.6 mg/100 ml für Spezialgetränke zu tief aus. Die meisten Energy Drinks wiesen Gehalte im Bereich des Maximalgehaltes von 32 mg/100 ml auf.

##### **Taurin**

Das nur in Speziallebensmitteln zugelassene Taurin war bei allen Energy Drinks bei der erlaubten Höchstmenge von 400 mg/100 ml deklariert. Die Gehalte bewegten sich denn auch zwischen 383 bis 460 bzw. 567 mg/100 ml, wobei die beiden höchsten Gehalte beanstandet wurden (Messunsicherheit 10 %). Bei einem Energy Drink war kein Taurin enthalten, was zulässig ist.

##### **Künstliche Süsstoffe (Acesulfam K, Saccharin, Aspartam)**

Nebst einer Limonade waren anstelle von Zucker in drei Energy Drinks jeweils Acesulfam K (128 bis 186 mg/100 ml) und Aspartam (111 bis 151 mg/100 ml) zugesetzt. Alle Produkte wiesen die geforderten Deklarationen auf (mit Süssungsmitteln, enthält Phenylalaninquelle, Zutatendeklaration). Sie waren zudem mit dem neudeutschen Begriff „Sugarfree“ klar ausgelobt.

Zulässigkeit von zuckerfreien Energy Drinks: Bei den coffeinhaltigen Speziallebensmitteln stellt sich die Frage, ob die zuckerfreie Variante überhaupt zulässig ist. Gemäss Art. 23 der VO des EDI über Speziallebensmittel gilt: „Coffeinhaltige Spezialgetränke weisen einen Energiewert von mindestens 190 kJ oder 45 kcal pro 100 ml auf. Die Energie stammt überwiegend aus Kohlenhydraten“.

Durch den Ersatz von Zucker kann der geforderte Energiewert nicht erreicht werden. Aus folgenden Gründen haben wir die zuckerfreien Produkte trotzdem als coffeinhaltige Speziallebensmittel (Energy Drinks) toleriert:

- Halbfettbutter darf als Butter light gemäss Art. 53 VO EDI über Lebensmittel tierischer Herkunft bezeichnet werden, obschon diese den geforderten Mindestfettgehalt nicht erreicht.
- Gemäss Art. 12 der VO des EDI über Speziallebensmittel ist eine Kategorie „zuckerfreie Speziallebensmittel“ festgelegt, bei welchen im Normalerzeugnis vorkommende Zuckerarten durch Süssungsmittel ersetzt sind. Diese Kategorie stellt eine separate Klasse von Speziallebensmitteln dar.
- Mit der Sachbezeichnung „coffeinhaltiges Spezialgetränk“ steht der Coffeingehalt im Vordergrund. Wir haben denn auch Minderbefunde von Coffein beanstandet.
- Die Konsumenten sind mit Deklarationen wie „mit Süssungsmitteln“ klar informiert

Das Bundesamt für Gesundheit (BAG) bestätigte uns, dass seinerzeit eine zuckerfreie Variante von Speziallebensmitteln bewilligt wurde. Da vor dem Jahr 2002 ein gesetzlicher Beschrieb fehlte, waren Energy Drinks noch bewilligungspflichtig.

#### **Konservierungsmittel (Sorbinsäure, Benzoessäure)**

Bei zwei Produkten fielen die Gehalte von Benzoessäure mit 92.6 mg/100 ml und Sorbinsäure mit 105 mg/100 ml deutlich unter den Höchstmengen von 150 bzw. 300 mg/100 ml aus. Zudem waren diese korrekt mit Gattungsnamen und Bezeichnung deklariert.

#### **Vitamin C (Ascorbinsäure)**

In zwei Energy Drinks wurde Ascorbinsäure in Konzentrationen von 12.3 und 16.0 mg/100 ml gefunden und als Zusatzstoff (Antioxidationsmittel) ausgelobt. Bei den anderen beiden Proben war Vitamin C in der Nährwertdeklaration aufgeführt.

#### **Vanillin**

5 Getränke (2 Fertiggkaffee) wiesen Gehalte von 27 - 44 mg/kg Vanillin auf, welches gemäss „guter Herstellungspraxis“ (GHP) zugesetzt werden darf und als „Aroma“ ausgelobt wurde.

#### **Kennzeichnung**

Nur gerade ein Energy Drink wies grössere Deklarationsmängel auf (keine Amtssprache, Warnhinweise fehlen, Nährwertdeklaration fehlt).

#### **Fazit**

Die untersuchten Getränke wiesen erfreulicherweise nur wenige Mängel auf. Die Gehalte von Coffein und Taurin waren bei jeweils 2 Proben zu beanstanden.

### 3.1.3. Konservierungsmittel in Trockenfrüchten und Oliven

Anzahl untersuchte Proben: 42  
 Beanstandungsgründe:

zu beanstanden: 10 (24 %)  
 Kennzeichnung, fehlende Angaben von Sorbinsäure oder SO<sub>2</sub>

Konservierungsmittel wie Sorbinsäure und Schwefeldioxid (SO<sub>2</sub>) können bei entsprechend sensibilisierten Personen zu allergischen Reaktionen führen, auch wenn die gesetzlichen Höchstmengen eingehalten werden. Es ist deshalb wichtig, dass diese korrekt auf der Verpackung deklariert sind, damit die Produkte von allergisierten Personen gemieden werden können.

Nach der Zusatzstoffverordnung sind in Trockenfrüchten und Oliven Benzoesäure und Sorbinsäure bis zur Höchstmenge von 1 g/kg zugelassen. Für Schwefeldioxid und Sulfite gelten je nach Produkt unterschiedliche Höchstmengen von bis zu 2 g/kg.

Bei insgesamt 10 Betrieben erhoben wir die unterschiedlichsten Trockenfrüchte wie Aprikosen, Rosinen, Ananas, Apfel, Mango, Pflaumen, Feigen, Datteln, Birnen und insgesamt 6 Sorten Oliven (schwarz, grün, gefüllt).

#### Ergebnisse

##### Trockenfrüchte

In zwei Proben konnte von den Konservierungsmitteln Benzoesäure, Sorbinsäure und Parahydroxybenzoesäure(PHB)-Ester nur die Sorbinsäure mit 0.05 und 0.09 g/kg nachgewiesen werden (Bestimmungsgrenze 0.05 g/kg). Bei beiden Proben war der Zusatzstoff jeweils korrekt deklariert.

**Tabelle 7.** Gehalte an Schwefeldioxid in Trockenfrüchten

Probe	Gehalt Schwefeldioxid in mg/kg	Bemerkungen
Aprikosen	1382	
Aprikosen	706	
Aprikosen	1687	
Aprikosen	1163	
Aprikosen	1580	
Sultaninen	1449	keine Deklaration
Sultaninen	1002	keine Deklaration
Mischobst	876	hoher Anteil Aprikosen
Mango	331	
Mango	288	
Apfel	448	
Apfel	325	

*Gesetzlich zulässige Höchstmengen: 2000 mg/kg (Aprikosen), 500 mg/kg (Mango), 600 mg/kg (Apfel)*

Wie der Tabelle zu entnehmen ist, wurden erfreulicherweise bei allen Proben die Höchstmengen gemäss der Zusatzstoffverordnung eingehalten. Hingegen war bei 2 Produkten (Sultaninen) nicht angegeben, dass Schwefeldioxid zugesetzt wurde.

##### Oliven

In keiner der Proben konnte Schwefeldioxid nachgewiesen werden, welches für Oliven in Essig, Lake oder Öl auch nicht zugelassen ist. Zwei Proben enthielten 0.24 und 0.31 g/kg Sorbinsäure, welche deutlich unter der Höchstmenge ausfielen. Hingegen fehlte bei einer Probe die für den Konsumenten wichtige Deklaration von Sorbinsäure auf der Verpackung.

**Kennzeichnung**

Nebst den bereits erwähnten fehlenden Deklarationen der untersuchten Zusatzstoffe mussten wir bei weiteren 6 Proben verschiedene Mängel der Kennzeichnung beanstanden (Fehler der Datierung bzw. des Warenloses, Adresse oder Produktionsland fehlt).

Die betroffenen Betriebe wurden angewiesen, die Kennzeichnung anzupassen. Wo erforderlich, wurde die Angelegenheit an das Kantonale Laboratorium des Standortkantons der Firma überwiesen.

### 3.1.4. Enzymatische und wertbestimmende Parameter in Milch, Käse und Rahm

**Ergänzende Chemische Untersuchungen zum Projekt des Verbandes der Kantonschemiker der Schweiz, 2007**

Anzahl untersuchte Proben: 28

Beanstandungsgründe:

zu beanstanden: 7 (25 %)

Peroxidase/Deklaration (2),

Fettgehalt in der Trockenmasse (1),

Deklaration

Im Rahmen des nationalen Untersuchungsprogramms werden Milcherzeugnisse jährlich auf ihre mikrobiologische Qualität untersucht. Wir nahmen diese Gelegenheit wahr, um die vorhandenen Proben auch chemisch zu untersuchen.

Die Anforderungen sind in der Verordnung des EDI über Lebensmittel tierischer Herkunft in Art. 26-32 für Milch, in Art. 36-42 für Käse und in Art. 48 und 49 für Rahm festgelegt. Zusätzlich sind die zulässigen Hitzebehandlungen für Milch in Art. 49 der Hygieneverordnung geregelt. Dabei führt eine Pasteurisation bei einer Erhitzung auf mindestens 72 °C während 15 Sekunden durch die Inaktivierung des in der Milch enthaltenen Enzyms Phosphatase zu einem negativen Phosphatase- und zu einem positiven Peroxidasetest. Eine Hochpasteurisation führt bei einer Erhitzung zwischen 85 und 134 °C durch die bei erhöhter Temperatur stattfindende Inaktivierung des Enzyms Peroxidase zusätzlich zu einem negativen Peroxidasetest.

Alle Proben wurden in total 6 Milchverarbeitungsbetrieben erhoben, wovon die Hälfte Landwirtschaftsbetriebe waren.

**Ergebnisse****Milch**

Neben den enzymatischen Parametern (Peroxidase, Phosphatase) ermittelten wir die folgenden wertbestimmenden Anteile: Dichte, Fettgehalt, Proteine und fettfreie Trockenmasse.

Von insgesamt 9 Proben mussten deren 3 beanstandet werden. Zwei als „pasteurisiert“ deklarierte Proben vom gleichen Hersteller fielen peroxidasenegativ aus. Sie waren somit mindestens als Hochpasteurisiert zu beurteilen. Bei einer Probe fehlte die korrekte Sachbezeichnung als teilentrahmte Milch.

Die Dichtewerte fielen zwischen 1027.3 und 1031.6 g/l bei einer Probe gerade noch gesetzeskonform aus (minimale Dichte 1028 g/l). Alle Proteingehalte lagen mit Werten zwischen 30.6 und 34.0 g/kg jeweils über dem gesetzlichen Mindestgehalt von 28 g/kg.

Die Fettgehalte stimmten im Rahmen der Messunsicherheit mit den deklarierten Werten überein und entsprachen der deklarierten Fettgehaltsstufe. Hingegen erhielten wir teilweise recht tiefe Gehalte der fettfreien Trockenmasse zwischen 80 und 90 g/kg (Mindestgehalt 85 g/kg). Da dieser Parameter eine recht starke Streuung aufweist, wurden die kritischen Proben gerade nicht beanstandet.

### **Käse**

Für die Charakterisierung von Käse ermittelten wir die jeweiligen Fettgehalts- und Festigkeitsstufen. Zusätzlich bestimmten wir den Nitratgehalt.

Die Bestimmung der Fettgehalts- und Festigkeitsstufen ist mit einer hohen Messunsicherheit verbunden. Tendenziell erhielten wir in unseren Untersuchungen höhere Fettgehalte als vom Hersteller deklariert, was jeweils zu anderen Fettgehaltsstufen und Festigkeitsstufen führte. Rein rechnerisch kann ein Käse durch Änderungen des Fett- oder Wassergehaltes von wenigen Prozenten in eine andere Fettgehalts- oder Festigkeitsstufe fallen. Wir beanstandeten deshalb nur eine Probe, deren Fettgehalt in der Trockenmasse von 373 g/kg klar vom deklarierten Fettgehalt von 250 g/kg abwich.

Gemäss Zusatzstoffverordnung gilt eine Höchstmenge von 150 mg/kg Natriumnitrat. Fünf Käseproben wiesen Nitrat-Gehalte von kleiner als 13.7 mg/kg auf. Erhöhte Werte im Käse können aufgrund von nitrathaltigen Zutaten auftreten. Bei drei Käseproben mit Zusätzen von Knoblauch, Paprika und Bärlauch haben wir denn auch erhöhte Nitrat-Werte zwischen 37 und 47.5 mg/kg ermittelt.

Bezüglich Deklaration mussten wir drei Käseproben beanstanden, da diverse Angaben fehlten oder unvollständig waren (Fettgehalts- und Festigkeitsstufe, Produktionsland, Sachbezeichnung und Identitätskennzeichen).

### **Rahm**

Zwei pasteurisierte Proben fielen peroxidase-negativ aus (bei Milch ein Indikator für Hochpasteurisation). Da die Anforderungen der Hygieneverordnung (HyV) in Art. 49 für Milch festgelegt sind und wir diese Untersuchungsmethode für Rahm bisher nicht angewendet haben, wurden die Proben nicht beanstandet. Der Warenbesitzer wurde jedoch explizit über den Sachverhalt informiert. Bei einer Probe fiel die Trockenmasse im milchfettfreien Anteil mit 77 g/kg unter dem gesetzlichen Mindestwert von 85 g/kg aus. Auch hier konnten wir die Probe aufgrund der relativ grossen Streuung der Resultate nicht beanstanden.

### **Fazit**

Alle Betriebe, deren Produkte beanstandet wurden, mussten ihre Selbstkontrolle belegen. Dies betrifft auch kritische Messparameter, welche wir formell nicht beanstandet haben. Wo erforderlich, müssen künftig entsprechende Analysen in Auftrag gegeben werden. Bei Deklarationsmängeln waren uns Vorschläge für die Kennzeichnung zu unterbreiten.

Milch und Milchprodukte müssen weiterhin untersucht werden. Dabei muss auch die Kennzeichnung im Auge behalten werden.

### 3.1.5. Aflatoxine und Ochratoxin A in Gewürzen

#### Analytische Zusammenarbeit Solothurn/Bern (Schwerpunktlabor SO)

Anzahl aus dem Kanton Solothurn

untersuchte Proben: 22

Beanstandungsgründe

zu beanstanden: 3 (14 %)

Grenzwertüberschreitung (2), Deklaration (1)

Seit vielen Jahren ist bekannt, dass vor allem Hartschalenobst und Gewürze die krebserregenden Aflatoxine und das toxische Ochratoxin A enthalten können. Auch im letzten Jahr mussten wir zwei Grenzwertüberschreitungen feststellen. Aus diesem Grunde haben wir wiederum eine gemeinsame Untersuchung mit dem Kantonalen Laboratorium Bern geplant.

#### Ergebnisse

Es wurden total 20 Gewürzproben (vor allem Curry, Pfeffer, Chilli und Paprika) erhoben, welche wegen ihrer Herkunft aus feuchtheissen Gebieten die durch Schimmelpilze gebildeten Mykotoxine Aflatoxin und Ochratoxin enthalten können.

**Tabelle 8.** Gehalte an Mykotoxinen in Gewürzen

Probe	Mykotoxingehalte (ug/kg)		Produktionsland
	Aflatoxin B1*)	Ochratoxin A**)	
Curry	1.2	2.9	Indien
Curry geröstet	3.6	17.1	Sri Lanka
Curry	0.3	<0.6	Indien
Paprika	0.7	<b>29.4</b>	Südafrika
Rote Chilli	<b>10.1</b>	2.7	Diverse Länder
Chilli	2.3	2.8	Diverse Länder
Gewürzmischung	0.5	1.4	Portugal
Curry	0.3	<0.6	Portugal
Kurkuma	0.3	<0.6	Portugal
Chilli	0.2	1.5	Thailand
Paprika edelsüss	0.2	1.8	Südamerika
Pfeffer schwarz	<0.07	3.7	Südamerika

\*) Grenzwert für Aflatoxin B1: 5 µg/kg

\*\*) Grenzwert für Ochratoxin A: 20 µg/kg

Wie die obigen Resultate zeigen, waren einige der untersuchten Gewürze mit Aflatoxinen und Ochratoxin A belastet. Der noch vorhandene Warevorrat der beiden Proben über dem Grenzwert wurde beschlagnahmt. Da die Ware von einem ausserkantonalen Lieferanten stammte, wurde die Angelegenheit an die entsprechende Amtsstelle zum weiteren Vollzug überwiesen.

Aufgrund der festgestellten Grenzwertüberschreitungen müssen Gewürze weiterhin auf Mykotoxine untersucht werden.

### 3.1.6. Nickelabgabe von Gebrauchsgegenständen

#### Analytische Zusammenarbeit Solothurn/Bern (Schwerpunktlabor SO)

Anzahl aus dem Kanton Solothurn

untersuchte Proben: 27

Beanstandungsgründe

zu beanstanden: 11 (41 %)

Grenzwertüberschreitungen

Nach Art 2 der Verordnung des EDI über Gegenstände für den Humankontakt gilt der folgende Grenzwert: Nickelabgabe = 0.5 µg Nickel pro cm<sup>2</sup> und Woche.

Seit 10 Jahren untersuchen wir regelmässig Schmuck und andere Gebrauchsgegenstände auf die Abgabe von Nickel, welches ein starkes allergenes Potential besitzt. In dieser Zeit konnten wir leider keine dauerhafte Verbesserung der Lage feststellen, da über immer neue Kanäle gesetzlich nicht konforme Ware importiert und verkauft wird. Weil mittlerweile auch in den meisten Kantonen der Schweiz Nickeluntersuchungen durchgeführt werden, konnte eine Verschlechterung der Situation bisher verhindert werden.

Unsere Proben wurden in teils neu eröffneten Betrieben mit hohem Anteil von importierten Waren (total 8) erhoben, welche das Vorhandensein von nichtkonformer Ware erwarten liessen. Nebst Schmuck (Armreifen, Halsketten, Ohranhänger) erhoben wir auch 10 Gürtelschnallen, welche mittels Wischtest vor Ort positiv auf Nickel getestet wurden. Zusätzlich untersuchten wir noch 6 Importproben, welche von den Zollorganen an der Grenze erhoben wurden. Die Nickelgehalte aller Proben wurden mit der Methode SN EN 1811:1999 quantitativ bestimmt. Gemäss dem Informationsschreiben Nr. 132 des Bundesamtes für Gesundheit (BAG) simuliert diese Methode einen langzeitigen Kontakt mit Schweiss. Nur mit dieser quantitativen Analysenmethode können Proben nach Art. 2 der EDI-Verordnung beanstandet werden.

Die beanstandete Ware wurde, wo noch vorrätig, beschlagnahmt. Ein Hosenträger-Clip wurde bei einem ausserkantonalen Verteilbetrieb beanstandet. In der Stellungnahme wies dieser auf eigene Untersuchungen hin, welche Nickelabgaben unter dem Grenzwert ergaben. Die Diskrepanz zu unseren Resultaten war auf die bekanntermassen grosse Messunsicherheit der Methodik zurückzuführen. Zudem können Inhomogenitäten der Metallbeschaffenheit zu Abweichungen führen.

Bei einem Anbieter wurden diverse Armreife beschlagnahmt. Die Ware stammte von einem weiteren Lieferanten, von welchem der gesamte Warenvorrat aus dem Verkauf genommen wurde.

Die fehlbaren Betriebe wurden im Rahmen ihrer Selbstkontrolle verpflichtet, künftig eine Kontrolle der Nickelabgabe sicherzustellen. Wo erforderlich, sind eigene Untersuchungen auf Nickel durchzuführen. Zu diesem Zweck wurde den Betrieben das entsprechende Merkblatt abgegeben oder es wurde auf die Homepage der Lebensmittelkontrolle Solothurn verwiesen.

Die hohe Beanstandungsquote zeigt deutlich, dass die Untersuchungen auf Nickel weiterhin wichtig sind.

### 3.1.7. Qualität von Speiseölen

#### Analytische Zusammenarbeit mit dem Kantonalen Laboratorium Zürich

Anzahl untersuchte Proben: 29

zu beanstanden: 17 (59 %)

Beanstandungsgründe:

Kennzeichnung (11), Weichmacher (7), Säuregrad (3), Toleranzwertüberschreitungen Kupfer (1) und Stigmastadien (4)

Kaltgepresste Speiseöle, insbesondere Olivenöle, erfreuen sich grosser Beliebtheit. Die Konsumenten müssen für diese Produkte teilweise hohe Preise bezahlen. Wir klärten deshalb ab, ob die Qualität und die Kennzeichnung dieser Produkte auch wirklich den gesetzlichen Ansprüchen genügen. Dabei arbeiteten wir mit dem Kantonalen Laboratorium Zürich zusammen, welches die Untersuchungen auf Stigmastadien, Weichmacher, Säureester/Wachse und Pestizide durchführte.

Die Speiseöle wurden in fünf Betrieben erhoben: Verteilbetriebe (2), Marktfahrer (1), Produzent (1), Detailhandel (1). Das Probenspektrum umfasste: Olivenöl (18), Rapsöl (2), Weizenkeimöl (1), Traubenkernöl (1), Sesamöl (1), Kürbiskernöl (2), Sonnenblumenöl (2), Erdnussöl (1), Maiskeimöl (1).

#### Ergebnisse

##### 3.5 Stigmastadien

3.5-Stigmastadien entsteht bei der heissen Raffination von Speiseölen durch Abbau von Beta-Sitosterin bei Temperaturen über 180 °C. In der Fremd- und Inhaltsstoffverordnung (FIV) ist für Speiseöle, welche als schonend raffiniert bezeichnet sind (z.B. kaltgepresst), ein Toleranzwert für 3.5-Stigmastadien von 1 mg/kg festgelegt.

Die meisten Olivenöle waren mit „Extra Vergine“ oder mit „Kaltpressung“ ausgelobt. Alle Olivenöle fielen diesbezüglich gesetzestkonform aus.

Hingegen mussten wir die Auslobung der Kaltpressung von 4 Speiseölen (Raps, Erdnuss, Maiskeime, Weizenkeime) beanstanden, da jeweils eine massive Toleranzwertüberschreitung von Stigmastadien mit 10.3 bis 130 mg/kg vorlag. Diese Proben mussten wir als für den Konsumenten täuschend beurteilen.

##### Weichmacher

Phthalsäureester werden diversen Kunststoffen, vor allem PVC, zur besseren Handhabung zugesetzt. Weichmacher, die aus Kunststoffprodukten austreten, kontaminieren zunehmend die Umwelt und stellen auch für Lebensmittel eine unerwünschte Verunreinigung dar.

Als wichtige Vertreter von Weichmachern wurden folgende Verbindungen untersucht: Diethylhexylphthalat (DEHP), Diisobutylphthalat (DIBP), Dibutylphthalat (DBP) und Diisononylphthalat (DINP). Gesetzliche Höchstmengen in Lebensmitteln sind zurzeit in der Schweiz nicht festgelegt. Wie die von den Kollegen des Kantonalen Laboratoriums Zürich durchgeführten Untersuchungen ergaben, wiesen die meisten Speiseöle Gehalte von DEHP (Diethylhexylphthalat) von deutlich unter 5 mg/kg auf. Gehalte, die deutlich über diesem Limit liegen, beurteilten wir gemäss Art 8 Abs. 2 der Lebensmittel- und Gebrauchsgegenständeverordnung (LGV) als Verunreinigung. Die beanstandeten Produkte enthielten zwischen 9.5 und 46.2 mg/kg DEHP. Dazu gehörten fünf Olivenöle sowie je ein Sonnenblumen- und Rapsöl. Bei zwei Olivenölen war zudem der Gehalt von DIBP mit 3.7 und 4.7 mg/kg als erhöht zu beurteilen (die Gehalte der anderen Proben lagen deutlich unter 1 mg/kg).

Aufgrund von Migrationsabschätzungen stammen solche Gehalte vermutlich nicht von der Deckeldichtung. Im Verdacht stehen Kunststoffschläuche, welche zum Umpumpen der Speiseöle verwendet werden. Die diesbezüglichen Abklärungen der Produzenten der Speiseöle wurden in die Wege geleitet.



**Säureester/Wachse**

Als Indikator für die Verarbeitung von im Wert verminderten Oliven wurden die Ölsäureester (Methyl, Ethyl) und die entsprechenden Wachse (C<sub>26</sub>) bestimmt. Eine erhöhte Konzentration dieser Verbindungen weist auf Qualitätsmängel hin. Bei einer Probe mit erhöhten Werten zwischen 29 und 53 mg/kg konnte der analytisch ermittelte Befund durch sensorische Prüfung des Olivenöls durch die Fachhochschule Wädenswil erhärtet werden. Dieses als „Extra Vergine“ angepriesene Olivenöl wies demnach nur eine Qualität „lampante“ auf.

**Blei, Kupfer**

Für Blei gilt ein Grenzwert von 0.1 mg/kg und für Kupfer ein Toleranzwert von 0.1 mg/kg. In den meisten Proben waren diese Metalle nicht bestimmbar (Bestimmungsgrenze 0.04 mg/kg). Eine Probe Kürbiskernöl musste jedoch mit einem Kupfergehalt von 0.27 mg/kg beanstandet werden.

**Säuregrad**

In der Verordnung des EDI über Speiseöle, Speisefett und daraus hergestellte Erzeugnisse sind für den Säuregrad im Anhang 1 Höchstmengen festgelegt (siehe Tabelle 9).

**Tabelle 9.** Säuregrade der beanstandeten Olivenöle

Bezeichnung	Höchstmenge Säuregrad pro 100 g Öl	Beanstandeter Säuregrad pro 100 g Öl
Speiseöl	10 ml NaOH (1 mol/l)	10.9*) und 12.1**) ml NaOH (1 mol/l)
Olivenöl „vierge“	7.10 ml NaOH (1 mol/l)	
Olivenöl „extra vierge“	3.55 ml NaOH (1 mol/l)	4.10 ml NaOH (1 mol/l)

\*) Sonnenblumenöl kaltgepresst

\*\*) Weizenkeimöl kaltgepresst

Wie der Tabelle zu entnehmen ist, war bei drei Proben die jeweilige Höchstmenge des Säuregrads überschritten. Sie wiesen einen zu hohen Gehalt an freien Fettsäuren auf, welche durch enzymatischen Abbau der Fette oder durch andere Prozesse (Feuchtigkeit etc.) gebildet werden. Die Ursache liegt bei einem Produzenten womöglich darin, dass die Öle nicht filtriert wurden und im Lagertank die Feststoffe den Abbau der Fette beschleunigten.

**Pestizide**

Im Speziellen wurden in zwei Kürbiskernölen das heute verbotene Pestizid Hexachlorbenzol zwischen 0.005 und 0.009 mg/kg gefunden. Diese Gehalte sind bekanntermassen als Nachbauprobleme (Restgehalte im Boden) und nicht als aktuelle Behandlungen der Pflanzen mit Pestiziden zu beurteilen.

**Kennzeichnung**

Nebst der täuschenden Angabe einer Kaltpressung bei vier Proben wurden diverse weitere Mängel (fehlendes Produktionsland, Datierung fehlerhaft, Adresse unvollständig, Nährwertdeklaration nicht korrekt etc.) festgestellt.

**Fazit**

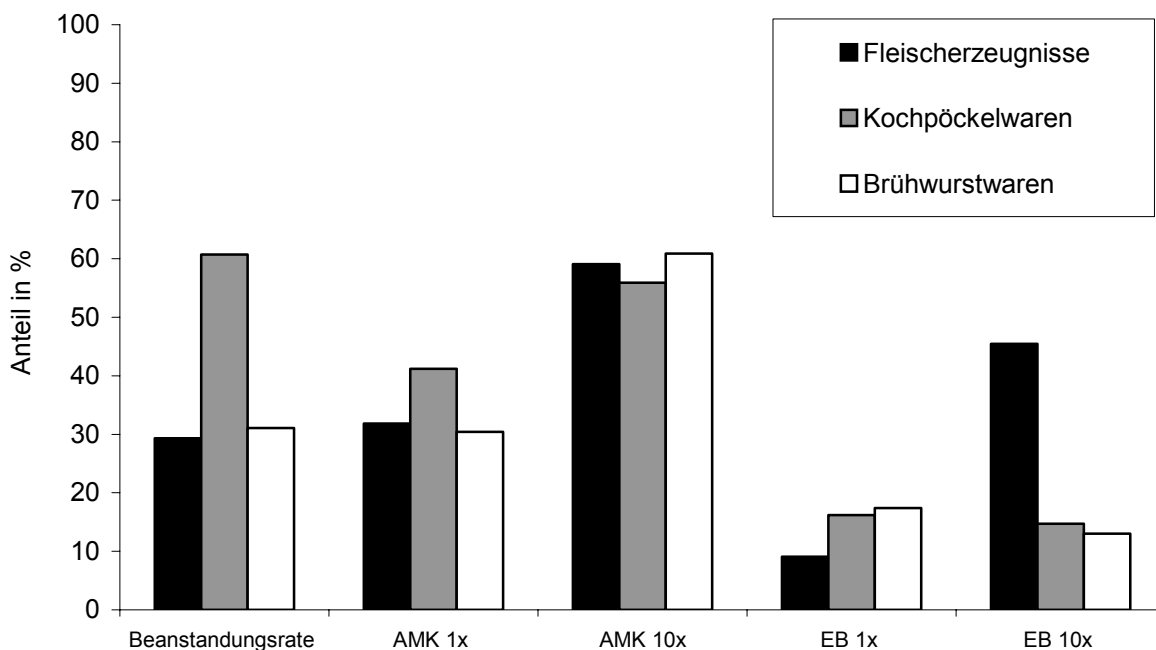
Die Untersuchungen haben überraschend viele Beanstandungen ergeben. Nebst der Problematik Weichmacher ist vor allem die täuschende Anpreisung von Kaltpressungen bei vier Proben relevant. Diesbezügliche Untersuchungen sind deshalb auch im nächsten Jahr angezeigt.

### 3.2. Mikrobiologische Analytik

Im Berichtsjahr wurden im Rahmen von Betriebskontrollen in Gastronomiebetrieben und Metzgereien diverse Fleischerzeugnisse, Kochpöckel- und Brühwurstwaren untersucht. Diese Kategorien von Lebensmitteln eignen sich besonders gut, um versteckte Mängel im Bereich der Hygiene und Warenbewirtschaftung aufzudecken, welche im Rahmen der Inspektion nicht ohne weiteres erkannt werden können.

- Von 75 Fleischerzeugnissen mussten 22 Proben beanstandet werden (30 % ■). Dabei handelte es sich vorwiegend um Schwartenmagen, Siedfleisch, Braten und Terrinen.
- Von 112 Kochpöckelwaren mussten 68 Proben beanstandet werden (61 % ■). Dabei handelte es sich ausschliesslich um Schinkenprodukte.
- Von 74 Brühwurstwaren mussten 23 Proben beanstandet werden (31 % □). Dabei handelte es sich insbesondere um Cervelats, Wienerli, Lyoner und Fleischkäse.

**Figur 3.** Beanstandungsraten und der Verteilung von aeroben mesophile Keimen (AMK) und Enterobacteriaceae (EB) in den untersuchten Proben.



In der Figur 3. sind die gemessenen Toleranzwertüberschreitungen wie folgt dargestellt:

- Anteile der beanstandeten Proben (%), in welchen der Toleranzwert der Gesamtkeimzahl (AMK 1x) erheblich überschritten wurde.
- Anteile der beanstandeten Proben (%), in welchen der Toleranzwert der Gesamtkeimzahl (AMK 10x) massiv überschritten wurde.
- Anteile der beanstandeten Proben (%), in welchen der Toleranzwert von Fäkalindikatoren (EB 1x) erheblich überschritten wurde.
- Anteile der beanstandeten Proben (%), in welchen der Toleranzwert von Fäkalindikatoren (EB 10x) massiv überschritten wurde.

Die Beanstandungsrate beim Schinken (Kochpöckelware) ist rund doppelt so hoch wie bei den anderen Waren. Ein Grund dafür ist, dass Schinkenprodukte häufiger in zu grossen Mengen und während einer zu langen Zeit im Betrieb gelagert werden und somit das Risiko einer Verkeimung bzw. einer Keimvermehrung noch grösser ist als bei den anderen Produkten.

Im Weiteren kann man aus der Grafik in Figur 3. ersehen, dass der Anteil von Proben mit massiven Verkeimungen (AMK 10x, rund 60 %) bei allen drei Kategorien von Produkten etwa doppelt so gross ist, wie der Anteil an weniger stark verkeimter Ware (AMK 1x, rund 30 - 40 %). Dieser Umstand liegt insbesondere darin begründet, dass alle drei Kategorien von Produkten sehr heikle Lebensmittel sind. Mikroorganismen finden auf derartigen Produkten ideale Wachstumsbedingungen vor, besonders wenn die Waren ungenügend gekühlt gelagert werden.

Andererseits kann man aus der Grafik in Figur 3. ersehen, dass der „Verunreinigungsgrad“, d.h. der Anteil an Proben mit massiven Verunreinigungen durch Fäkalkeime (EB 10x), bei den Fleisch-erzeugnissen (Schwartenmagen, Siedfleisch, Braten, Terrinen) am höchsten ist. Die Gründe für diese Art der Verunreinigung können verschieden sein; erfahrungsgemäss sind unsaubere Gerätschaften und eine ungenügende Personalhygiene die Hauptursache derartiger Verkeimungen.

### 3.3. Pilzkontrollen in den Gemeinden

Wer wild gewachsene Speisepilze für die Abgabe an Dritte erntet, importiert, verarbeitet oder verkauft, ist gemäss Art. 23 des Lebensmittelgesetzes (LMG) für deren Qualität und Sicherheit verantwortlich. Nur exakte Kenntnisse der giftigen Doppelgänger von Speisepilzen schützen vor Pilzvergiftungen. Dank den über 1000 Pilzkontrollen im Kanton Solothurn konnten auch im letzten Jahr viele gefährliche Verwechslungen vermieden werden.

#### 3.3.1. Statistik

Den ausgewiesenen Pilzfachleuten in den Gemeinden wurden anhand von über 1000 Kontrollen fast 2 Tonnen gesammelte Pilze vorgelegt. Knapp 9 % der kontrollierten Pilze wurden beschlagnahmt, darunter auch Giftpilze wie der grüne Knollenblätterpilz, der grünblättrige Schwefelkopf oder der kahle Krempling. Wir empfehlen deshalb den Konsumentinnen und Konsumenten, die Dienste der Pilzkontrolle in den Gemeinden auf jeden Fall in Anspruch zu nehmen.

**Tabelle 10.** Statistik der Pilzkontrollen in den Gemeinden

<b>Tätigkeit</b>	<b>Anzahl Kontrollen</b>	<b>Freigegebene Pilze</b>	<b>Beschlagnahmte Pilze</b>
Pilzkontrolle von frischen Pilzen für den Verkauf bestimmt	41	250 kg	6 kg
Pilzkontrolle von frischen Pilzen für den privaten Gebrauch bestimmt	1042	1564 kg	149 kg
<b>TOTAL</b>	<b>1083</b>	<b>1814 kg</b>	<b>155 kg</b>

#### 3.3.2. Das Pilzjahr 2007

Dieses Jahr waren die klimatischen Bedingungen für das Pilzwachstum in unseren Gebieten nicht ideal. Die Pilzsammler suchten oft vergebens nach Pilzen. Fast alle Pilzausstellungen in der Region wurden abgesagt. Ein Pilzfachmann schrieb, dass er in seiner 40-jährigen Kontrolltätigkeit noch nie ein so schlechtes Pilzjahr erlebt habe.

Am diesjährigen Weiterbildungskurs für Pilzfachleute haben 19 Teilnehmer ihr Wissen und Können unter Beweis gestellt. Auch dieses Jahr waren wieder Abgänge von langjährigen Pilzfachleuten zu verzeichnen. Immer weniger Gemeinden sind in der Lage, der Bevölkerung eine Pilzkontrollstelle zur Verfügung stellen zu können.

**Tipp:** Informationen zum Sammeln von Pilzen finden sich auf der Website der „Schweizerischen Vereinigung amtlicher Pilzkontrollorgane“: [www.vapko.ch](http://www.vapko.ch).

## **4. Administrative Tätigkeiten**

### **4.1. Revisionen**

#### **4.1.1. Schweiz-EU**

Der Bundesrat hat im Jahr 2007 diverse Änderungen der Lebensmittel- und Gebrauchsgegenständeverordnung (LGV) verabschiedet und die vom Parlament am 5. Oktober 2007 beschlossene Änderung des Lebensmittelgesetzes in Kraft gesetzt. Gleichzeitig revidierten das Departement des Innern (EDI) und das Bundesamt für Gesundheit (BAG) zahlreiche Verordnungen des Lebensmittelrechts. Die Anpassungen stehen im Zeichen der Angleichung an das EU-Recht im Lebensmittelbereich und erfolgen im Hinblick auf die Erleichterung des freien Warenverkehrs mit der EU.

#### **4.1.2. Kantonale Lebensmittelverordnung**

Der Bund hat seine Gesetzgebung im Bereich der Primärproduktion (landwirtschaftliche Produktion) geändert, insbesondere hinsichtlich der Hygiene bei der Milchproduktion. Mit der Änderung der kantonalen Vollzugsverordnung zum Bundesgesetz über Lebensmittel und Gebrauchsgegenstände wurde die auf den 1.1.2004 eingeführte Übergangsregelung, wonach die Kantonale Lebensmittelkontrolle für die Kontrolle der Primärproduktion gemäss Verordnung des Eidgenössischen Volkswirtschaftsdepartements über die Hygiene bei der Milchproduktion zuständig ist, definitiv gesetzlich festgelegt. Mit der Revision wurden zusätzlich einige andere Bestimmungen an die geänderte Bundesgesetzgebung angepasst.

#### **4.1.3. Neue Weisung für Bäder**

Um die Nachhaltigkeit einer guten Qualität des Badewassers noch besser zu gewährleisten, wurden die Betreiber im Rahmen der Eigenverantwortung mittels einer neuen Weisung gemäss § 4, Abs. 2 der kantonalen Bäderverordnung verpflichtet, das Beckenwasser nach genau festgelegten Parametern untersuchen zu lassen. Diese neue Weisung (Version 5, gültig ab 30. März 2007) ist auf der Homepage der LMK unter folgendem Link abrufbar:

<http://www.so.ch/departemente/inneres/gesundheits/lebensmittelkontrolle/dienstleistungen/weisungen.html>

## **4.2. Erledigung von Einsprachen und Beschwerden**

Im Berichtsjahr sind 9 Einsprachen eingegangen, davon stammten 4 aus Landwirtschaftsbetrieben und 5 von Lebensmittelbetrieben.

Alle 4 Einsprachen aus Landwirtschaftsbetrieben wurden aus sachlichen Gründen abgewiesen. Die Betroffenen verzichteten auf eine weiterführende Beschwerde beim Departement.

Von den 5 eingegangenen Einsprachen aus Lebensmittelbetrieben wurden alle aufgrund der Sachlage abgewiesen. Ein Betrieb erhob in der Folge Beschwerde beim Departement, diese wurde ebenfalls abgewiesen. Der Fall ist gegenwärtig beim Obergericht des Kantons Solothurn hängig.

Dass von rund 2500 amtlich bearbeiteten Dossiers nur in 9 Fällen (0.36 %) die Betroffenen das Rechtsmittel der Einsprache ergriffen haben zeugt einerseits von einer hohen Akzeptanz unserer Tätigkeit und der angeordneten Massnahmen und andererseits von einem lebensmittelrechtlich korrekten Vollzug der gesetzlichen Vorgaben durch unsere Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter.

## **5. Epidemiologische Abklärungen**

### **5.1. Virale Erreger**

Im letzten Quartal des Jahres 2007 wurde die Bevölkerung in der Nordwestschweiz von einem besonders aggressiven Typ des Norovirus heimgesucht. Noroviren führen zu heftigem Erbrechen, das oft von Durchfall begleitet ist. Noroviren haben die Eigenschaft, dass sie sich besonders leicht von Mensch zu Mensch via Aerosole und Schmierinfektion übertragen. Die Lebensmittelkontrolle wurde in mehreren Fällen kontaktiert, um abzuklären, ob die Erreger allenfalls auch über Lebensmittel auf Menschen übertragen wurden. In keinem der Fälle konnte eine derartige Übertragung nachgewiesen werden.

### **5.2. Bakterielle Erreger**

In diesem Berichtsjahr war zweimal Käse der Sorte Vacherin Mont d'Or im Verdacht, eine Lebensmittelvergiftung verursacht zu haben. Entsprechende mikrobiologische Analysen von Verdachtsproben haben jedoch in einem Fall den Käse als Ursache „entlastet“; in einem anderen Fall konnte die Ursache nicht abschliessend festgestellt werden.

Eine weitere Kundenreklamation ging im Zusammenhang mit einem Verdacht auf verunreinigtes Fleisch oder Fisch bei der Lebensmittelkontrolle ein. Da jedoch der Vorfall schon einige Tage zurücklag, war es nicht mehr möglich, Verdachtsproben aus dem Produktionsbetrieb zu untersuchen. Eine Inspektion vor Ort förderte einige Mängel zu Tage, deren Korrektur umgehend angeordnet wurde. Ein Beweis, dass verunreinigte Lebensmittel an Konsumentinnen und Konsumenten abgegeben wurden, konnte in diesem Fall jedoch nicht erbracht werden.

## 6. Qualitätsmanagement im akkreditierten Bereich

Im Berichtsjahr wurde kein externes Audit durch die Schweizerische Akkreditierungsstelle (SAS) durchgeführt. Nach der erfolgreichen Reakkreditierung im letzten Jahr erfolgt die nächste Überwachung turnusgemäss im Jahr 2008.

### 6.1. Qualitätssicherungsarbeiten

#### 6.1.1. Ringversuche

Im Jahre 2007 hat die Kantonale Lebensmittelkontrolle Solothurn an folgenden Ringversuchen teilgenommen:

- Leitfähigkeit, Gesamthärte, Säureverbrauch, Calcium, Magnesium, Sulfat, Chlorid, Ammonium, Nitrit, Nitrat und DOC in Wasser (Hochschule Wallis, HEV, Sitten)
- Ochratoxin A in Paprika (Central Science Laboratory/FAPAS/GB)
- Nickel in künstlichem Schweiss (Kantonales Labor Genf)
- Polarer Anteil in Frittierölen (Testo AG und DGF-LVU, Deutschland)
- Ammonium, Nitrit, Nitrat, Gesamt-Stickstoff, Gesamt-Phosphor, Leitfähigkeit, ungelöste Stoffe, CSB, DOC, AOX in Proben aus Abwasserreinigungsanlagen (Gewässer- und Bodenschutzlabor/GBL, Bern)
- Gesamt-THC in Hanfproben (Schweizerische Gesellschaft für Rechtsmedizin/SGRM, Bern)
- Mikrobielle Erreger (pathogene Keime, Indikator-Organismen, aerobe Keimzahlen) mit insgesamt 6 Durchgängen (Programm HPA/GB)

#### 6.1.2. Interne Audits

In den aufgeführten Bereichen wurde im Jahr 2007 die Umsetzung des Qualitätsmanagement-Handbuches überprüft:

<b>Sektion/Bereich</b>	<b>Auditor(en)</b>
Administration	W. Bussmann
Zentrallabor	D. Kohler / B. Kriech
Mikrobiologie	A. Hunziker
Inspektorat	W. Bussmann / M. Muster
Trinkwasser	U. Roth

Die Audits in den einzelnen Bereichen erforderten in der Regel einen Arbeitstag. Durch Befragungen von Mitarbeitenden und durch Begutachtungen verschiedenster Dokumente wurden allfällige Schwachstellen ermittelt und die nötigen Korrekturmassnahmen eingeleitet. Dabei wurden nur geringfügige Abweichungen festgestellt.

#### 6.1.3. Qualitätsmanagement-Review

Am 14. Januar 2008 wurde vom Kader und den internen Auditoren Rechenschaft über den Stand des Qualitätsmanagement-Systems im Jahr 2007 abgelegt. Gemäss Vorgabe im Qualitätsmanagement-Handbuch umfasste die Traktandenliste 13 Punkte, womit alle relevanten Aspekte des Qualitätsmanagements abgedeckt waren. Die Jahresplanung wurde in einer separaten Besprechung konkretisiert. Aufgrund der Qualitätsmanagement-Review mussten keine speziellen Massnahmen eingeleitet werden.

## 7. Aus- und Weiterbildung

Veranstaltung	Anzahl	Teilnehmer
KSW-Tagung	½	B. Kriech, S. Christ
Seminar Bestimmung Schwermetalle in Lebensmitteln, Kantonales Laboratorium Zürich	1	W. Oudenhuisen, F. Wyss
Amperometrie-Schulung, intern	½	T. Liniger P. Bruggmann
Info-Expo, Zürich (Workshop und Ausstellung)	1	W. Bussmann
Ilmac (Industriemesse für Forschung und Entwicklung, Umwelt- und Verfahrenstechnik in Pharma, Chemie und Biotechnologie)	1	W. Bussmann, R. Blunier, T. Liniger, A. Hunziker, F. Wyss, P. Bruggmann, W. Oudenhuisen
Makro-Kurs (Amt für Informatik und Organisation)	1	A. Hunziker, P. Bruggmann
Tagung Chromatographie, Dionex	1	P. Bruggmann, T. Liniger
Einführungskurs TRACES, Bundesamt für Veterinärwesen, Bern	1	U. Roth, M. Härri
HACCP Weiterbildung Inspektoren, Spiez	2	P. Gabi, M. Härri, U. Roth
Begleitung Bio INSPECTA	1	V. Nidecker
Lernende zielgerecht ausbilden	5	U. Wanner
Tagung Ionenchromatographie	1	T. Liniger
Ausbildung Bäderkontrolle, Badeanstalt Olten	3	S. Christ
Swiss-Public, Bern	½	S. Christ, B. Kriech
Swisselab AG, Zollikofen	½	U. Graber
GC & GC/MS-Seminar, Lenzburg	1	A. Hunziker
Lebensmittelkontrolle in der Armee	1	U. Roth
KICK-Einführungskurs	½	K. Höhle
Bio-Rad Seminar, Real-Time PCR	½	B. Siona
HACCP-Konzept, Wädenswil	3	M. Härri
Lebensmittelrecht EU / Schweiz	1	P. Gabi, U. Roth M. Härri, M. Muster
SVG Bädertagung, Zürich	1	S. Christ
Beurteilung der Lernenden am Arbeitsplatz	2	U. Wanner
Igeho Basel (Internationalen Fachmesse für Hotellerie, Gastronomie und Ausser-Haus-Konsum)	1	J. Brechbühl, P. Gabi, U. Graber, U. Roth, M. Härri
Calc-Einführungskurs	2	B. Siona
Migration von Stoffen aus Verpackungen, Bundesamt für Gesundheit	½	W. Bussmann
Neue kaufmännische Grundlagen	1	U. Wanner
TYPO3-Schulung (Amt für Informatik und Organisation)	½	S. Christ, K. Höhle A. Hunziker
Richtiges und aktuelles Deutsch	2	K. Höhle, R. Portmann
Einführung für neue Mitarbeitende des Kantons Solothurn	1	K. Höhle, M. Kohler
Weiterbildungstag: Besuch bei Camille Bloch	1	alle Mitarbeitende



## 8. Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter

### **Kantonschemiker a.i.**

- Dr. Martin Kohler
- Dr. Matthias Muster

### **Stellvertreter des Kantonschemikers**

### **Administration**

- Ursula Wanner, organisatorische Leiterin
- Ruth Portmann, Sachbearbeiterin
- Karin Höhle, Sachbearbeiterin
- Nadja Zimmermann, Lernende

### **Lebensmittelinspektorat**

- Urs Roth, Lebensmittelinspektor, Leiter
- Markus Härrli, Lebensmittelinspektor
- Peter Gabi, Lebensmittelinspektor
- Jürg Brechbühl, Lebensmittelkontrolleur
- Dieter Eggimann, Lebensmittelkontrolleur
- Urs Graber, Lebensmittelkontrolleur
- Viveca Nidecker, Lebensmittelkontrolleurin Primärproduktion

### **Trinkwasser- und Badewasserinspektorat**

- Bruno Kriech, Trinkwasserinspektor, Leiter
- Stephan Christ, Trink- und Badewasserinspektor

### **Chemisches Zentrallabor Lebensmittel und Umwelt**

- Dr. Walter Bussmann, Chemiker, Leiter
- Andrea Hunziker, technische Laborleiterin
- Ruth Blunier, Chemielaborantin
- Patrick Bruggmann, Chemielaborant
- Heinz Krähenbühl, Chemielaborant
- Tamara Liniger, Chemielaborantin
- Wilhelm Oudenhuisen, Chemielaborant
- Franziska Wyss, Chemielaborantin

### **Mikrobiologisches Labor**

- Dr. Matthias Muster, Molekularbiologe, Leiter
- Dorothe Kohler, technische Laborleiterin
- Brigitte Siona, Mikrobiologielaborantin

## 9. Statistische Angaben zur Kontrolltätigkeit

### 9.1. Lebensmittel-, Trinkwasser- und andere Betriebe

Im Berichtsjahr wurden gemäss Tabelle folgende dem Lebensmittelrecht unterstehende Betriebe amtlich kontrolliert. Festgestellte Abweichungen von gesetzlichen Anforderungen in den überprüften Kontrollkriterien wurden beanstandet und mussten durch die Verantwortlichen mit entsprechenden Massnahmen korrigiert werden. Gemäss der gesetzlich vorgeschriebenen risikobasierten Kontrolle werden somit die ungenügenden Betriebe (Kategorie 3 + 4) häufiger kontrolliert, als Betriebe mit einer genügenden Lebensmittelsicherheit (Kategorie 1 + 2).

**Tabelle 11.** Im Jahr 2007 kontrollierte Lebensmittelbetriebe

BAG Code	Betriebsart	Anzahl Kontrollen	davon beanstandet	Lebensmittelsicherheit gewährleistet	Lebensmittelsicherheit beeinträchtigt	Lebensmittelsicherheit in Frage gestellt	Lebensmittelsicherheit nicht gewährleistet
<b>Gefahrenbeurteilung / Kategorie</b>				<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
A.2	Industrielle Verarbeitung von Rohstoffen pflanzlicher Herkunft	1	1	0	1	0	0
A.4	Produktion von Gebrauchsgegenständen	1	1	0	0	1	0
A.5	Diverse Industriebetriebe	2	2	1	0	0	1
<b>A</b>	<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
B.1	Metzgerei, Fischmarkt, Fischzucht	41	40	10	19	9	3
B.3	Bäckerei, Konditorei	72	60	33	28	10	1
B.4	Getränkehersteller	2	2	1	0	1	0
B.4.1	Brennerei	1	1	1	0	0	0
B.5	Primärproduktion	365	319	225	118	18	3
B.6	Diverse Gewerbebetriebe	4	3	2	2	0	0
B.6.1	Imkerei	1	1	0	1	0	0
<b>B</b>	<b>Total</b>	<b>486</b>	<b>426</b>	<b>272</b>	<b>168</b>	<b>38</b>	<b>7</b>
C.1	Grosshandel	16	12	10	3	3	0
C.2	Verbraucher- und Supermärkte	174	125	113	48	12	0
C.3	Klein-, Detailhandel	48	27	38	10	0	0
C.3.1	Drogerien, Apotheken	6	0	6	0	0	0
C.3.2	Kioske	49	28	43	5	1	0
C.3.3	Marktfahrer, Marktstände	3	3	2	1	0	0
C.3.4	Getränkehändler	13	8	11	2	0	0
C.4	Versandhandel	2	1	2	0	0	0
C.5	Handel mit Gebrauchsgegenständen	6	2	5	1	0	0
C.6	Diverse Handelsbetriebe	4	3	3	0	1	0
<b>C</b>	<b>Total</b>	<b>321</b>	<b>209</b>	<b>233</b>	<b>70</b>	<b>17</b>	<b>0</b>

BAG Code	Betriebsart	Anzahl Kontrollen	davon beanstandet		Lebensmittelsicherheit gewährleistet	Lebensmittelsicherheit beeinträchtigt	Lebensmittelsicherheit in Frage gestellt	Lebensmittelsicherheit nicht gewährleistet
	<b>Gefahrenbeurteilung / Kategorie</b>				<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
D.1	Kollektivverpflegungsbetriebe (z.B. Restaurant, Kantine, Bar)	907	826		355	361	174	17
D.2	Cateringbetriebe	7	5		2	5	0	0
D.3	Spital- und Heimbetriebe	50	35		40	7	3	0
D.3.1	Kinderkrippen	29	13		28	1	0	0
D.4	Verpflegungsanlagen der Armee	6	6		5	1	0	0
D.5	Diverse Verpflegungsbetriebe	17	14		11	4	2	0
<b>D</b>	<b>Total</b>	<b>1016</b>	<b>899</b>		<b>441</b>	<b>379</b>	<b>179</b>	<b>17</b>
E.1	Gemeindewasserversorgung	40	30		31	9	0	0
E.2	Gruppenwasserversorgung	6	3		5	1	0	0
E.3	Privatwasserversorgung	3	2		1	1	0	0
<b>E</b>	<b>Total</b>	<b>49</b>	<b>35</b>		<b>37</b>	<b>11</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
F.1	Freibad	5	4		5	0	0	0
F.2	Hallenbad	12	9		10	2	0	0
<b>F</b>	<b>Total</b>	<b>17</b>	<b>13</b>		<b>15</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
	<b>TOTAL</b>	<b>1893</b>	<b>1586</b>		<b>999</b>	<b>631</b>	<b>235</b>	<b>25</b>

## 9.2. Lebensmittel und Gebrauchsgegenstände

Im Berichtsjahr wurden gemäss Tabelle folgende dem Lebensmittelrecht unterstehende Produkte amtlich untersucht. Festgestellte Abweichungen von gesetzlichen Anforderungen in den Kriterien A bis F wurden beanstandet und mussten durch den Warenbesitzer oder den Produzenten mit entsprechenden Massnahmen korrigiert werden.

- A = Anpreisung, Sachbezeichnung**  
**B = Zusammensetzung**  
**C = Mikrobiologische Beschaffenheit**  
**D = Fremd- und Inhaltsstoffe**  
**E = physikalische Beschaffenheit**  
**F = andere Gründe**

**Tabelle 12.** Im Jahr 2007 kontrollierte Warengattungen

Code	Warengattung	Anzahl untersuchter Produkte	davon beanstandet	A = Anpreisung, Sachbezeichnung	B = Zusammensetzung	C = Mikrobiologische Beschaffenheit	D = Fremd- und Inhaltsstoffe	E = Physikalische Beschaffenheit	F = Andere Gründe
11	Milcharten	6	1	1	0	0	0	0	0
1111	Vollmilch	2	1	1	0	0	0	0	0
11121	Rohmilch	15	0	0	0	0	0	0	0
1122	Milch, teilentrahmt	1	1	1	0	0	0	0	0
13	Milch anderer Säugetierarten, Mischungen	1	1	1	0	0	0	0	0
25	Rahm, Rahmprodukte	11	2	1	0	0	0	0	1
2512	Vollrahm	34	5	0	0	5	0	0	0
312	Hartkäse	3	0	0	0	0	0	0	0
313	Halbhartkäse	42	4	3	1	0	0	0	0
3142	Vacherin Mont d'Or	3	0	0	0	0	0	0	0
315	Frischkäse, Quark, Frischkäsegallerte	2	1	0	0	1	0	0	0
3151	Frischkäse, Quark	1	1	0	0	1	0	0	0
342	Ziegenkäse	3	0	0	0	0	0	0	0
51	Speiseöle	2	0	0	0	0	0	0	0
5111	Pflanzliches Speiseöl, unvermischt	29	18	13	0	0	13	0	0
5213	Speisefettmischung	1	1	0	0	0	1	0	0
52131	Speisefett zum Fritieren	112	83	0	0	0	83	0	0

Code	Warengattung	Anzahl untersuchter Produkte	davon beanstandet	A = Anpreisung, Sachbezeichnung	B = Zusammensetzung	C = Mikrobiologische Beschaffenheit	D = Fremd- und Inhaltsstoffe	E = Physikalische Beschaffenheit	F = Andere Gründe
81	Fleisch	17	5	2	0	3	0	0	0
811	Fleisch von domestizierten Tieren der Familien der Bovidae, Cervidae, Camelidae, Suidae und Equidae	60	4	3	0	0	0	1	0
812	Fleisch von Hausgeflügel	2	0	0	0	0	0	0	0
8121	Fleisch von Tieren der Hühnergattung	39	0	0	0	0	0	0	0
81211	Fleisch Huhn	3	0	0	0	0	0	0	0
8142	Fleisch von Vögeln	3	1	0	0	1	0	0	0
817	Fleisch von Fischen	2	2	0	0	2	0	0	0
8172	Fleisch von Meerfischen	9	2	0	0	1	0	1	0
81721	Lachsartige Meerfische, übrige	1	0	0	0	0	0	0	0
81724	Heilbutt	1	1	0	0	1	0	0	0
82	Fleischerzeugnisse	74	28	2	1	26	0	1	0
821	Hackfleischware	6	4	4	0	0	0	0	0
8214	Hamburger	1	0	0	0	0	0	0	0
823	Rohpökelfware	9	3	0	3	0	0	0	0
824	Kochpökelfware	103	49	5	2	45	0	1	0
8242	Hinterschinken	65	44	1	0	44	0	0	0
8243	Vorderschinken	8	6	0	0	6	0	0	0
8245	Schinkenprodukt	1	0	0	0	0	0	0	0
825	Rohwurstwaren	34	1	0	0	1	0	0	0
8251	Rohwurstware mit normaler Reifung	1	1	1	0	0	0	0	0
826	Brühwurstwaren	76	18	6	1	13	0	0	0
8265	Cervelas, Klöpfer, Stumpfen	2	0	0	0	0	0	0	0
8268	Lyoner	4	0	0	0	0	0	0	0
0826C	Fleischkäse	28	15	4	0	13	0	0	0
0826D	Mortadella	3	2	1	0	1	0	0	0
0826Z	Brühwurstwaren, übrige	2	2	2	0	2	0	0	0
827	Kochwurstwaren	12	3	0	3	0	0	0	0
8273	Schwartenmagen	3	0	0	0	0	0	0	0
8275	Pâté	2	0	0	0	0	0	0	0
828	Fischerzeugnisse	41	8	0	3	4	0	0	1
082Z	Fleischerzeugnisse, übrige	4	0	0	0	0	0	0	0

Code	Warengattung	Anzahl untersuchter Produkte	davon beanstandet	A = Anpreisung, Sachbezeichnung	B = Zusammensetzung	C = Mikrobiologische Beschaffenheit	D = Fremd- und Inhaltsstoffe	E = Physikalische Beschaffenheit	F = Andere Gründe
1011	Streuwürze	1	1	1	0	0	0	0	0
104	Suppe, Sauce	11	0	0	0	0	0	0	0
113C	Paniermehl	1	1	1	0	0	0	0	0
122	Back- und Dauerbackwaren	1	0	0	0	0	0	0	0
1221	Backware	26	1	0	0	1	0	0	0
1222	Dauerbackware	12	0	0	0	0	0	0	0
141	Pudding und Creme, genussfertig	1	0	0	0	0	0	0	0
1412	Pudding und Creme, genussfertig, mit Zutaten	16	3	1	0	2	0	0	0
151	Teigwaren	3	0	0	0	0	0	0	0
152	Eierteigwaren	1	0	0	0	0	0	0	0
17	Speziallebensmittel	2	2	2	2	0	0	0	0
1752	Getreidebeikost und andere Beikost für Säuglinge und Kleinkinder	4	0	0	0	0	0	0	0
177	Nahrungsmittel für Personen mit erhöhtem Energie- und Nährstoffbedarf	1	1	1	1	0	0	0	0
1773	Protein- und Ameisensäurenpräparate	1	1	1	0	0	0	0	0
1776	Nahrungsergänzung	11	11	9	7	0	0	0	0
1777	Coffeinhaltiges Spezialgetränk	16	4	1	4	0	0	0	0
181	Obst	68	10	10	0	0	0	0	0
18129	Oliven	2	0	0	0	0	0	0	0
182	Gemüse	97	42	2	0	40	0	0	0
18212	Karotten	1	0	0	0	0	0	0	0
18234Z	Kopfsalate und andere Blattsalate, übrige	1	0	0	0	0	0	0	0
183	Obst- und Gemüsekonserven	31	5	4	1	0	1	0	0
184	Tofu, Sojadrink, Tempeh und andere Produkte aus Pflanzenproteinen	1	0	0	0	0	0	0	0
20	Honig, Melasse, Gelée Royale, Blütenpollen	1	1	1	0	0	0	0	0
223	Trüffel und Trüffelmassen	15	0	0	0	0	0	0	0
224	Bonbons, Schleckwaren	2	0	0	0	0	0	0	0
2244	Gelee-Artikel	1	1	1	0	0	0	0	0

Code	Warengattung	Anzahl untersuchter Produkte	davon beanstandet	A = Anpreisung, Sachbezeichnung, etc.	B = Zusammensetzung	C = Mikrobiologische Beschaffenheit	D = Fremd- und Inhaltsstoffe	E = Physikalische Beschaffenheit	F = Andere Gründe
23	Speiseeis	1	0	0	0	0	0	0	0
231	Speiseeisarten	3	0	0	0	0	0	0	0
2311	Rahmeisarten	8	2	0	0	2	0	0	0
2314	Sorbet	1	0	0	0	0	0	0	0
2315	Wassereis	6	2	0	0	2	0	0	0
2316	Glace	3	0	0	0	0	0	0	0
241	Fruchtsaftarten	19	1	0	0	0	1	0	0
253	Limonade	5	0	0	0	0	0	0	0
2713	Konfitüre, extra	1	1	1	0	0	0	0	0
281	Trinkwasser	375	27	0	0	25	3	0	0
282	Eis, Wasserdampf	27	9	0	0	9	0	0	0
287	Quellwasser	1	0	0	0	0	0	0	0
302	Röstkaffee	50	0	0	0	0	0	0	0
311	Teearten	2	0	0	0	0	0	0	0
3115	Teemischungen	1	1	1	0	0	0	0	0
331	Instant- und Fertiggetränkearten	5	3	3	0	0	0	0	0
34121	Schokolade	1	1	1	0	0	0	0	0
341312	Pralinées, Pralinen	1	0	0	0	0	0	0	0
351	Gewürze	21	3	1	0	0	2	0	0
3512	Gewürzmischungen	1	1	1	0	0	0	0	0
362	Wein	1	0	0	0	0	0	0	0
376	Honigwein	6	4	4	0	0	0	0	0
381	Bier, Lagerbier	6	2	2	0	0	0	0	0
393	Likörarten	2	1	1	0	0	0	0	0

Code	Warengattung	Anzahl untersuchter Produkte	davon beanstandet	A = Anpreisung, Sachbezeichnung	B = Zusammensetzung	C = Mikrobiologische Beschaffenheit	D = Fremd- und Inhaltsstoffe	E = Physikalische Beschaffenheit	F = Andere Gründe
411	Gärungssessigarten	1	1	1	0	0	0	0	0
4124	Gärungssessig mit aromatisierenden Zutaten	1	1	1	1	0	0	0	0
514	Speisen, nur aufgewärmt genussfertig	429	158	0	0	156	1	0	2
515	Speisen genussfertig zubereitet	18	1	0	0	1	0	0	0
562	Bedarfsgegenstände aus Kunststoff	11	0	0	0	0	0	0	0
564	Bedarfsgegenstände aus Keramik, Glas, Email und ähnlichen Materialien	32	5	0	5	0	0	0	0
571	Hautpflegemittel	3	1	0	1	0	0	0	0
5714	Antifaltenmittel	1	0	0	0	0	0	0	0
582	Metallische Gegenstände mit Schleimhaut- oder Hautkontakt	28	11	0	8	0	3	0	0
5821	Schmuck	31	5	0	5	0	0	0	0
584	Textile Materialien	13	7	0	0	0	0	0	7
5841	Textile Gegenstände direkt oder indirekt am Körper getragen	14	0	0	0	0	0	0	0
68	Werbematerial	1	1	1	0	0	0	0	0
681	Werbematerial für Lebensmittel	1	1	1	0	0	0	0	0
682	Werbematerial für Gebrauchsgegenstände	1	0	0	0	0	0	0	0
771	Objekte für kriminaltechnische Untersuchungen	17	17	0	0	0	17	0	0
8112	Stehende Gewässer	1	0	0	0	0	0	0	0
812	Unterirdische Gewässer	117	50	0	0	48	2	0	0
8142	Badewasser aus Schwimmerbecken	22	3	0	0	0	3	0	0
8143	Badewasser aus Nichtschwimmerbecken	7	1	0	0	0	1	0	0
8144	Badewasser aus Springbecken	3	0	0	0	0	0	0	0
8145	Badewasser aus Planschbecken	3	0	0	0	0	0	0	0
8147	Badewasser aus Therapiebädern	2	0	0	0	0	0	0	0
814A	Badewasser aus Flüssen und Seen	7	0	0	0	0	0	0	0
814Z	Badewasser, übrige	3	0	0	0	0	0	0	0
<b>TOTAL</b>		<b>2526</b>	<b>723</b>	<b>106</b>	<b>49</b>	<b>456</b>	<b>131</b>	<b>4</b>	<b>11</b>



### 9.3. Andere untersuchte Proben

Im Berichtsjahr wurden gemäss Tabelle folgende Produkte im Auftrag für Private untersucht. Festgestellte Abweichungen von gesetzlichen Anforderungen in den Kriterien A bis F wurden den Auftraggebern in Form von Prüfberichten schriftlich mitgeteilt.

- A = Anpreisung, Sachbezeichnung**
- B = Zusammensetzung**
- C = Mikrobiologische Beschaffenheit**
- D = Fremd- und Inhaltsstoffe**
- E = physikalische Beschaffenheit**
- F = andere Gründe**

**Tabelle 13.** Im Jahr 2007 untersuchte Proben für Private

Code	Warengattung	Anzahl untersuchter Produkte	davon beanstandet	A = Anpreisung, Sachbezeichnung	B = Zusammensetzung	C = Mikrobiologische Beschaffenheit	D = Fremd- und Inhaltsstoffe	E = Physikalische Beschaffenheit	F = Andere Gründe
52131	Speisefett zum Fritieren	2	0	0	0	0	0	0	0
251	Fruchtsirup, Sirup mit Aromen	4	2	0	2	0	0	0	0
281	Trinkwasser	176	35	0	0	34	2	0	0
514	Speisen, nur aufgewärmt genussfertig	1	0	0	0	0	0	0	0
564	Bedarfsgegenstände aus Keramik, Glas, Email und ähnlichen Materialien	1	0	0	0	0	0	0	0
812	Unterirdische Gewässer	27	5	0	0	5	0	0	0
8122	Grundwasser, als Trinkwasser genutzt oder dafür vorgesehen	1	1	0	0	1	0	0	0
8142	Badewasser aus Schwimmerbecken	19	0	0	0	0	0	0	0
8143	Badewasser aus Nichtschwimmerbecken	10	0	0	0	0	0	0	0
8144	Badewasser aus Springbecken	2	0	0	0	0	0	0	0
8145	Badewasser aus Planschbecken	3	0	0	0	0	0	0	0
<b>TOTAL</b>		<b>246</b>	<b>43</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>40</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

**Tabelle 14.** Im Jahr 2007 wurden im Auftrag des Amtes für Umwelt des Kantons Solothurn (AfU) folgende Proben untersucht. Die Resultate wurden dem Auftraggeber in Form von Rohdaten und/oder Prüfberichten zugestellt.

	Anzahl untersuchter Proben
<b>Proben</b>	
Oberflächengewässer (Flüsse, Bäche)	197
Grundwasser	28
Kommunales Kläranlagenwasser (Einlauf/Auslauf/Becken)	366
Industrieabwasser (inkl. industrielles Kläranlagenwasser)	212
Passivsammler von Luft (NO <sub>2</sub> )	1559
Staubproben (Emission/Immission)	131
Proben Schadendienst	3
diverse Umweltproben	7
<b>Total</b>	<b>2503</b>

## 10. Definitionen / Abkürzungen

### 10.1. Definitionen

**Toleranzwert (TW)** Der Toleranzwert bezeichnet die Höchstkonzentration von Stoffen oder Organismen, bei dessen Überschreiten ein Produkt als **verunreinigt** oder **im Wert vermindert** beurteilt wird und demzufolge **zu beanstanden** ist.

**Grenzwert (GW)** Der Grenzwert bezeichnet die Höchstkonzentration von Stoffen oder Organismen, bei dessen Überschreiten ein Produkt als **gesundheitsgefährdend, verdorben** oder für die menschliche Ernährung als **ungeeignet** beurteilt wird und demzufolge **zu beanstanden** ist.

### 10.2. Abkürzungen

<b>AfU</b>	Amt für Umwelt
<b>AMK</b>	Aerobe, mesophile Keime
<b>BAG</b>	Bundesamt für Gesundheit
<b>EB</b>	Enterobacteriaceen
<b>EU</b>	Europäische Union
<b>FIV</b>	Fremd- und Inhaltsstoffverordnung
<b>GHP</b>	Gute Herstellungspraxis
<b>HyV</b>	Hygieneverordnung
<b>KBE</b>	koloniebildende Einheit
<b>LGV</b>	Lebensmittel- und Gebrauchsgegenständeverordnung
<b>SLMB</b>	Schweizerisches Lebensmittelbuch
<b>THC</b>	Delta 9-Tetrahydrocannabinol
<b>VKCS</b>	Verband der Kantonschemiker der Schweiz
<b>ZUV</b>	Zusatzstoffverordnung