


# Probenahmepläne von Wasserversorgungen

 Kanton Zürich  
**Kantonales Labor Zürich**

 Amt für Lebensmittelsicherheit und Tiergesundheit  
Uffizi per la segirezza da victualias e per la sanadad d'animals  
Ufficio per la sicurezza delle derrate alimentari e la salute degli animali

**Kanton St.Gallen**  
**Amt für Verbraucherschutz**  
**und Veterinärwesen**



# Inhalt

- Vorstellung der Referentin / des Referenten
- PNP, Rechtliche Situation  
PNP=Probenahmepläne
- PNP, Schritt für Schritt

# Einstiegsfrage

- Von **A**crylamid bis **Z**ink
- Wer kann mit Sicherheit sagen, dass alle Höchstwerte in seiner WV eingehalten werden?

# Gesetzl. Grundlagen

817.0

**Bundesgesetz  
über Lebensmittel und Gebrauchsgegenstände**

(Lebensmittelgesetz, LMG)

vom 20. Juni 2014 (Stand am 1. Oktober 2024)

## - **2. Abschnitt: Pflichten der Unternehmen**

### - **Art. 26 Selbstkontrolle**

<sup>1</sup> Wer Lebensmittel oder Gebrauchsgegenstände herstellt, behandelt, lagert, transportiert, in Verkehr bringt, ein-, aus- oder durchführt, muss dafür sorgen, dass die gesetzlichen Anforderungen eingehalten werden. Er oder sie ist zur Selbstkontrolle verpflichtet.

<sup>2</sup> Die amtliche Kontrolle entbindet nicht von der Pflicht zur Selbstkontrolle.

<sup>3</sup> Der Bundesrat regelt die Einzelheiten der Selbstkontrolle und ihrer Dokumentation. Für Kleinbetriebe sieht er eine erleichterte Selbstkontrolle und eine erleichterte schriftliche Dokumentation vor.

<sup>4</sup> Er kann Anforderungen an die Fachkenntnisse von Personen festlegen, die für die Selbstkontrolle verantwortlich sind.

Quelle:

[SR 817.0 - Bundesgesetz vom 20. Juni 2014 über Lebensmittel und Gebrauchsgegenstände \(Lebensmittelgesetz, LMG\) | Fedlex](#)

## - 2. Abschnitt: Pflichten der Unternehmen

### - Art. 26 Selbstkontrolle

<sup>1</sup> Wer Lebensmittel oder Gebrauchsgegenstände herstellt, behandelt, lagert, transportiert, in Verkehr bringt, ein-, aus- oder durchführt, muss dafür sorgen, dass die gesetzlichen Anforderungen eingehalten werden. Er oder sie ist zur Selbstkontrolle verpflichtet.

<sup>2</sup> Die amtliche Kontrolle entbindet nicht von der Pflicht zur Selbstkontrolle.

<sup>3</sup> Der Bundesrat regelt die Einzelheiten der Selbstkontrolle und ihrer Dokumentation. Für Kleinbetriebe sieht er eine erleichterte Selbstkontrolle und eine erleichterte schriftliche Dokumentation vor.

<sup>4</sup> Er kann Anforderungen an die Fachkenntnisse von Personen festlegen, die für die Selbstkontrolle verantwortlich sind.



# Gesetzl. Grundlagen

817.02

Lebensmittel- und  
Gebrauchsgegenständeverordnung

(LGV)

vom 16. Dezember 2016 (Stand am 1. Juli 2025)

## - **Art. 75 Inhalt der Pflicht**

Die Pflicht zur Selbstkontrolle beinhaltet insbesondere:

a. bei Lebensmittelbetrieben:

1. die Sicherstellung der guten Verfahrenspraxis einschliesslich der Gewährleistung des Täuschungsschutzes,
2. die Anwendung des Systems der Gefahrenanalyse und der kritischen Kontrollpunkte (Hazard Analysis and Critical Control Points, HACCP-System) oder von dessen Grundsätzen,
3. die Probenahme und die Analyse,
4. die Rückverfolgbarkeit,
5. die Rücknahme und den Rückruf,
6. die Dokumentation;

## Art. 75 Inhalt der Pflicht

Pflicht zur Selbstkontrolle beinhaltet insbesondere:

bei Lebensmittelbetrieben:

1. die Sicherstellung der guten Verfahrenspraxis einschlies
2. die Anwendung des Systems der Gefahrenanalyse und (Control Points, HACCP-System) oder von dessen Grunds
3. die Probenahme und die Analyse,
4. die Rückverfolgbarkeit,
5. die Rücknahme und den Rückruf,
6. die Dokumentation;

# Gesetzl. Grundlagen

817.02

Lebensmittel- und  
Gebrauchsgegenständeverordnung

(LGV)

vom 16. Dezember 2016 (Stand am 1. Juli 2025)

## - 5. Abschnitt: Probenahmen und Analysen

### - Art. 81 Überprüfung der Selbstkontrollmassnahmen

<sup>1</sup> Die verantwortliche Person ist verpflichtet, das Funktionieren der Selbstkontrollmassnahmen durch Probenahmen und Analysen zu überprüfen oder überprüfen zu lassen.

<sup>2</sup> Die Überprüfung der Selbstkontrollmassnahmen hat in einer dem Sicherheitsrisiko und dem Produktionsumfang angepassten Form zu erfolgen.

<sup>3</sup> Das EDI kann bestimmte Analyse- und Probenahmeverfahren für verbindlich erklären.<sup>76</sup>



## - 5. Abschnitt: Probenahmen und Analysen

<sup>1</sup> Die verantwortliche Person ist verpflichtet, das Funktionieren der Selbstkontrollmassnahmen durch Probenahmen und Analysen zu überprüfen oder überprüfen zu lassen.

Die Überprüfung der Selbstkontrollmassnahmen hat in einer dem Sicherheitsrisiko und dem Produktionsumfang angepassten Form zu erfolgen.

<sup>3</sup> Das EDI kann bestimmte Analyse- und Probenahmeverfahren für verbindlich erklären.<sup>76</sup>



# Gesetzl. Vorgaben

## - 2. Kapitel: Anforderungen an Lebensmittel und Gebrauchsgegenstände

### - 1. Abschnitt: Lebensmittel

### - Art. 7 Lebensmittelsicherheit

<sup>1</sup> Es dürfen nur sichere Lebensmittel in Verkehr gebracht werden.

<sup>2</sup> Lebensmittel gelten als nicht sicher, wenn davon auszugehen ist, dass sie:

- a. gesundheitsschädlich sind; oder
- b. für den Verzehr durch den Menschen ungeeignet sind.

# - 📄 2. Kapitel: Anforderungen an Lebensmittel Gebrauchsgegenstände

## - 📄 1. Abschnitt: Lebensmittel

### - 📄 Art. 7 Lebensmittelsicherheit

<sup>1</sup> Es dürfen nur sichere Lebensmittel in Verkehr gebracht werden.

<sup>2</sup> Lebensmittel gelten als nicht sicher, wenn davon auszugehen ist, dass sie

- a. gesundheitsschädlich sind; oder
- b. für den Verzehr durch den Menschen ungeeignet sind.

# Gesetzl. Vorgaben

## - **Art. 75 Inhalt der Pflicht**

Die Pflicht zur Selbstkontrolle beinhaltet insbesondere:

### a. bei Lebensmittelbetrieben:

1. die Sicherstellung der guten Verfahrenspraxis einschliesslich der Gewährleistung des Täuschungsschutzes,
2. die Anwendung des Systems der Gefahrenanalyse und der kritischen Kontrollpunkte (Hazard Analysis and Critical Control Points, HACCP-System) oder von dessen Grundsätzen,
3. die Probenahme und die Analyse,
4. die Rückverfolgbarkeit,
5. die Rücknahme und den Rückruf,
6. die Dokumentation;



## 75 Inhalt der Pflicht

Die Selbstkontrolle beinhaltet insbesondere:

in Lebensmittelbetrieben:

die Sicherstellung der guten Verfahrenspraxis einschliesslich der Gewährleistung des Täuschungsschutzes,

die Anwendung des Systems der Gefahrenanalyse und der kritischen Kontrollpunkte (Hazard Analysis and Critical Control Points, HACCP-System) oder von dessen Grundsätzen,

die Probenahme und die Analyse,

die Rückverfolgbarkeit,

die Rücknahme und den Rückruf,

die Dokumentation;



# Gesetzl. Vorgaben

## - **Art. 76 Gute Hygienepraxis**

<sup>1</sup> Die gute Hygienepraxis bei Lebensmitteln umfasst alle Massnahmen, die eine Beeinträchtigung von Rohstoffen, Zwischenprodukten und Halbfabrikaten sowie Endprodukten ausschliessen. Sie richtet sich nach den international gültigen Standards des Codex Alimentarius<sup>72,73</sup>

<sup>2</sup> Zur Sicherstellung der guten Hygienepraxis gehören insbesondere:

- a. die Gestaltung, Auslegung und Umgebung der Betriebsstätten und von deren Einrichtungen;
- b. der Unterhalt, die Reinigung und die Desinfektion sowie das Abfall-, Abwasser- und Schädlingsmanagement der Betriebsstätten und von deren Einrichtungen;
- c. die Prozessbeherrschung bei der Herstellung von Produkten aus Rohstoffen oder Halbfabrikaten;
- d. die Personalhygiene;
- e. die Schulung des Personals;
- f. der betriebsinterne und -externe Transport;
- g. die Kennzeichnung von Rohstoffen, Zwischenprodukten und Halbfabrikaten sowie die Deklaration der Endprodukte.

## Art. 76 Gute Hygienepraxis

Die gute Hygienepraxis bei Lebensmitteln umfasst alle Massnahmen, die eine Beeinträchtigung von Rohstoffen, Zwischenprodukten und Halbfabrikaten sowie Endprodukten ausschliessen. Sie richtet sich nach den internationalen Standards des Codex Alimentarius<sup>72,73</sup>.

Für die Sicherstellung der guten Hygienepraxis gehören insbesondere:

- a. die Gestaltung, Auslegung und Umgebung der Betriebsstätten und von deren Einrichtungen;
- b. der Unterhalt, die Reinigung und die Desinfektion sowie das Abfall-, Abwasser- und Schädlingsmanagement der Betriebsstätten und von deren Einrichtungen;
- c. die Prozessbeherrschung bei der Herstellung von Produkten aus Rohstoffen oder Halbfabrikaten;
- d. die Personalhygiene;
- e. die Schulung des Personals;
- f. der betriebsinterne und -externe Transport;
- g. die Kennzeichnung von Rohstoffen, Zwischenprodukten und Halbfabrikaten sowie die Deklaration der Endprodukte.

# Gesetzl. Vorgaben

## - **Art. 77 Gute Herstellungspraxis**

<sup>1</sup> Die gute Herstellungspraxis umfasst:

- a. bei Lebensmitteln: Verfahren, die gewährleisten, dass aus Rohstoffen und Halbfabrikaten Produkte entstehen, die sicher sind und die Konsumentinnen und Konsumenten nicht über den wahren Wert des Produktes täuschen;
- b. bei Gebrauchsgegenständen: diejenigen Aspekte, die gewährleisten, dass die Gebrauchsgegenstände in konsistenter Weise hergestellt und überprüft werden, damit sie den für sie geltenden Anforderungen entsprechen.

<sup>2</sup> Sie orientiert sich an den branchenüblichen Vorgaben.



## Art. 77 Gute Herstellungspraxis

Gute Herstellungspraxis umfasst:

bei Lebensmitteln: Verfahren, die gewährleisten, dass aus Rohstoffen und Halbfabrikaten Produkte entstehen, die sicher sind und die Konsumentinnen und Konsumenten nicht über den wahren Wert des Produktes täuschen;

bei Gebrauchsgegenständen: diejenigen Aspekte, die gewährleisten, dass die Gebrauchsgegenstände in konsistenter Weise hergestellt und überprüft werden, damit sie den für sie geltenden Anforderungen entsprechen.

orientiert sich an den branchenüblichen Vorgaben.



# Gesetzl. Vorgaben

## - **Art. 3 Anforderungen an Trinkwasser**

<sup>1</sup> Trinkwasser muss hinsichtlich Geruch, Geschmack und Aussehen unauffällig sein und darf hinsichtlich Art und Konzentration der darin enthaltenen Mikroorganismen, Parasiten sowie Kontaminanten keine Gesundheitsgefährdung darstellen.

<sup>2</sup> Trinkwasser muss die Mindestanforderungen nach den Anhängen 1–3 erfüllen.

<sup>3</sup> Die Betreiberin oder der Betreiber einer Wasserversorgungsanlage führt zudem unter Berücksichtigung der Anforderungen des Gewässerschutzgesetzes vom 24. Januar 1991<sup>5</sup> im Rahmen der gesamtbetrieblichen Gefahrenanalyse periodisch eine Analyse der Gefahren für Wasserressourcen durch. Von dieser Bestimmung ausgenommen sind Inhaberinnen und Inhaber sowie Betreiberinnen und Betreiber von Hausinstallationen.<sup>6</sup>

## - Art. 3 Anforderungen an Trinkwasser

Trinkwasser muss hinsichtlich Geruch, Geschmack und Aussehen unauffällig sein und darf keine in ihm enthaltenen Mikroorganismen, Parasiten sowie Kontaminanten in einer Menge enthalten, die die Gesundheit des Menschen gefährdet.

Trinkwasser muss die Mindestanforderungen nach den Anhängen 1-3 erfüllen.

<sup>3</sup> Die Betreiberin oder der Betreiber einer Wasserversorgungsanlage führt zudem unter Berücksichtigung des Gewässerschutzgesetzes vom 24. Januar 1991<sup>5</sup> im Rahmen der gesamtbetrieblichen Wasserwirtschaft alle erforderlichen Massnahmen zur Vermeidung von Gefahren für Wasserressourcen durch. Von dieser Bestimmung ausgenommen sind Betreiberinnen und Betreiber von Hausinstallationen.<sup>6</sup>

# Gesetzl. Vorgaben

## - **Art. 5<sup>9</sup>** Information der Zwischen- oder Endabnehmerinnen und -abnehmer

Wer über eine Wasserversorgungsanlage Trinkwasser abgibt, hat die Zwischen- oder Endabnehmerinnen und -abnehmer mindestens einmal jährlich umfassend über die Qualität des Trinkwassers zu informieren. Von dieser Bestimmung ausgenommen sind Inhaberinnen und Inhaber sowie Betreiberinnen und Betreiber von Hausinstallationen.

Quelle:  
[SR 817.022.11 - Verordnung des EDI vom 16. Dezember 2016 über Trinkwasser sowie Wasser in öffentlich zugänglichen Bädern und Duschanlagen \(TBDV\) | Fedlex](#)

[Erläuterungen über Informationspflicht der Trinkwasserqualität aus dem Kanton Zürich](#)



-  **Art. 5<sup>9</sup>** Information der Zwischen- oder Endabnehmerinnen und

Wer über eine Wasserversorgungsanlage Trinkwasser abgibt, hat die Zwischen- oder Endabnehmerinnen und

mindestens einmal jährlich umfassend über die Qualität des Trinkwassers zu informieren. Vor

sind Innabnehmerinnen und Innaber sowie Betreiberinnen und Betreiber von Hausinstallationen).



## - Mikrobiologische Anforderungen an Trinkwasser

Tabelle vergrößern 

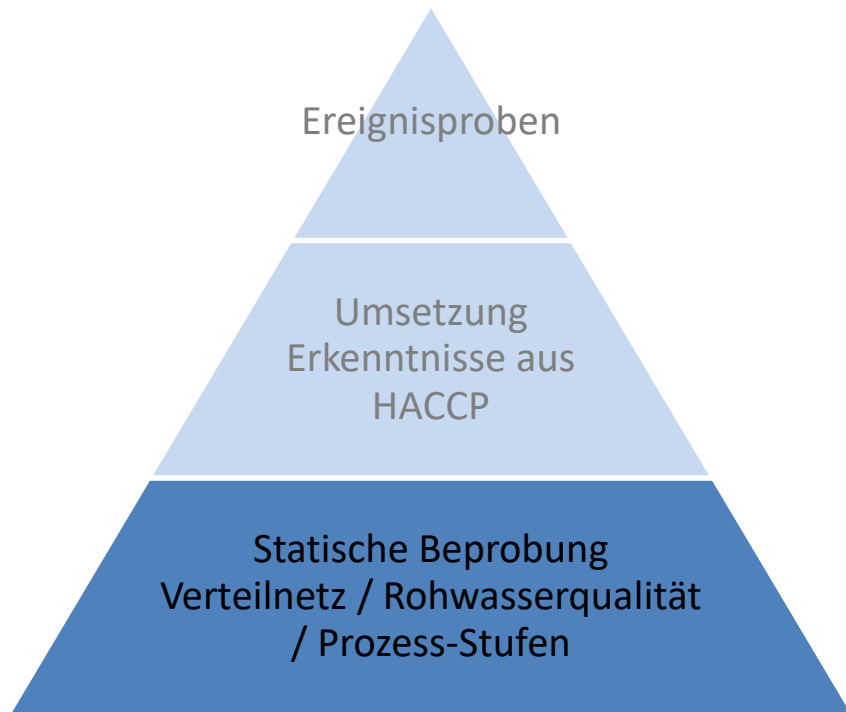
Ziffer	Produkt	Parameter	Höchstwerte KBE*	Analytische Referenzmethode**	Bemerkungen
<b>1</b>	<b>Trinkwasser</b>				
1.1	an der Fassung, nicht aufbereitet	Aerobe, mesophile Keime  <i>Escherichia coli</i>  Enterokokken	100/ml  nn <sup>19</sup> /100 ml  nn/100 ml	EN ISO 6222  EN ISO 9308-1  EN ISO 7899-2	Bebrütungstemperatur: 30 °C  Bebrütungszeit: 72 Stunden
1.2	nach der Aufbereitung	<i>Escherichia coli</i>  Enterokokken	nn/100 ml  nn/100 ml	EN ISO 9308-1  EN ISO 7899-2	
1.3	im Verteilnetz, aufbereitet oder nicht aufbereitet	Aerobe, mesophile Keime  <i>Escherichia coli</i>  Enterokokken	300/ml  nn/100 ml  nn/100 ml	EN ISO 6222  EN ISO 9308-1  EN ISO 7899-2	Bebrütungstemperatur: 30 °C  Bebrütungszeit: 72 Stunden
1.4	in der Hausinstallation	<i>Escherichia coli</i>  Enterokokken	nn/100 ml  nn/100 ml	EN ISO 9308-1  EN ISO 7899-2	





Parameter	Höchstwerte	Einheiten	Bemerkungen
Acrylamid	0,1	µg/l	Der Parameterwert bezieht sich auf den Restmonomergehalt im Wasser, berechnet gemäss den Spezifikationen für den maximalen Migrationswert des betreffenden Polymers bei Wasserkontakt.
Aluminium	0,2	mg/l	
Ammonium	0,5	mg/l	Für Trinkwasser vom reduzierten Typus; berechnet als $\text{NH}_4^+$ .
Ammonium	0,1	mg/l	Für Trinkwasser vom oxidierten Typus; berechnet als $\text{NH}_4^+$ .
Antimon	5	µg/l	
Arsen	10	µg/l	
Benzen (Benzol)	1	µg/l	Siehe ebenfalls BTEX.
Benzo[a]pyren	0,01	µg/l	
Bisphenol A	2,5	µg/l	
Blei	10	µg/l	Bei Untersuchungen ab Hausinstallationen werden Proben von einem Liter ohne Vorlauf entnommen.
Bor	1	mg/l	

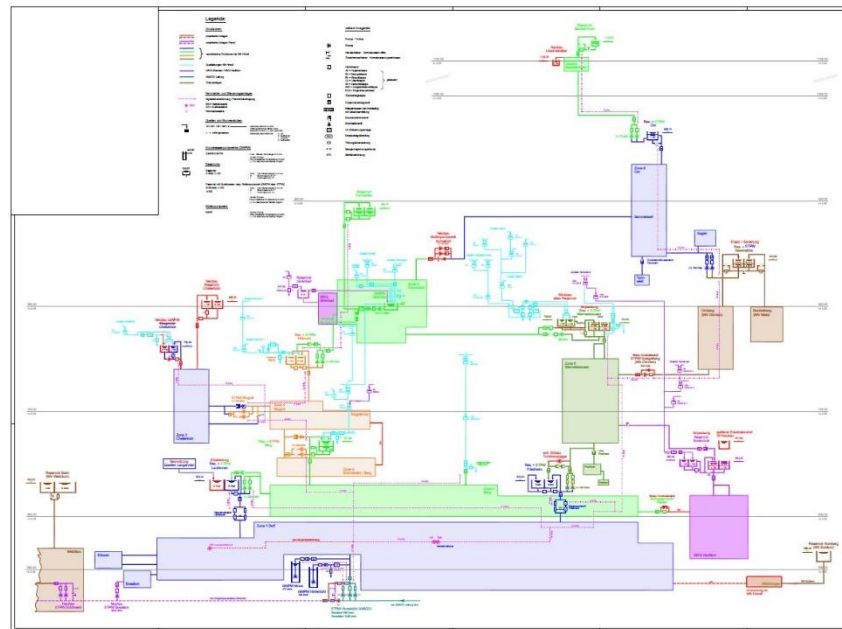
# Probenahmeplan Basis



Beprobung und  
Untersuchung:

- des Verteilnetzes als Endproduktkontrolle
- der Prozess-Stufen
- der Rohwasserqualität

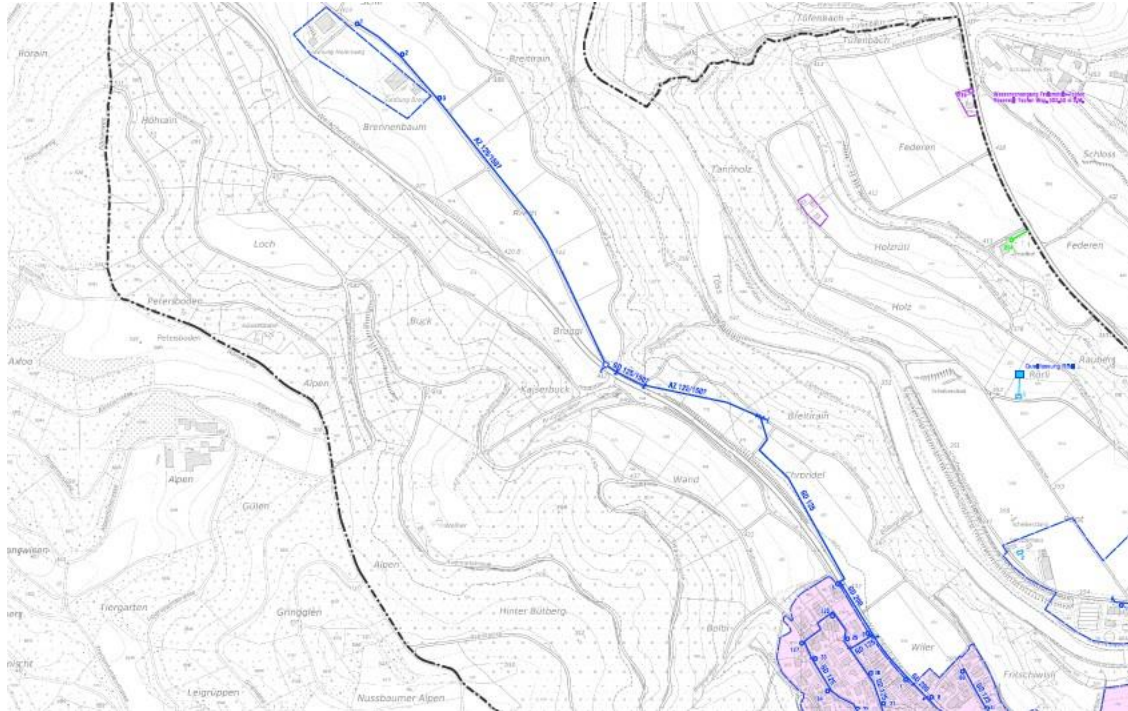
# Verteilnetz



Quelle: KLZH



# Verteilnetz



Quelle: KLZH

# Prüfpläne

## Kleines Programm:

- Temperatur, Leitfähigkeit Trübung und Farbe, Restchlor, Organoleptik,
- Enterokokken, E.Coli, aerobe mesophile Keime

Durchschnittliche Wasserproduktion pro Tag [m <sup>3</sup> /d]	Anzahl Proben pro Jahr für die Trinkwasseruntersuchung	
	Kleines Untersuchungsprogramm	Erweitertes Untersuchungsprogramm
≤ 100	3	1
100 bis < 1000	4	1
1000 bis < 10000		1 und zusätzlich 1 Probe pro 3000 m <sup>3</sup> und Teile davon täglich produziertes Trinkwasser
10000 bis < 100000	4 und zusätzliche 3 Proben pro 1000 m <sup>3</sup> und Teile davon täglich produziertes Trinkwasser	3 und zusätzlich 1 Probe pro 10000 m <sup>3</sup> und Teile davon täglich produziertes Trinkwasser
≥ 100000		10 und zusätzlich 1 Probe pro 25000 m <sup>3</sup> und Teile davon täglich produziertes Trinkwasser

Quelle: W12, SVGW

# Prüfpläne

Erweitertes Programm:

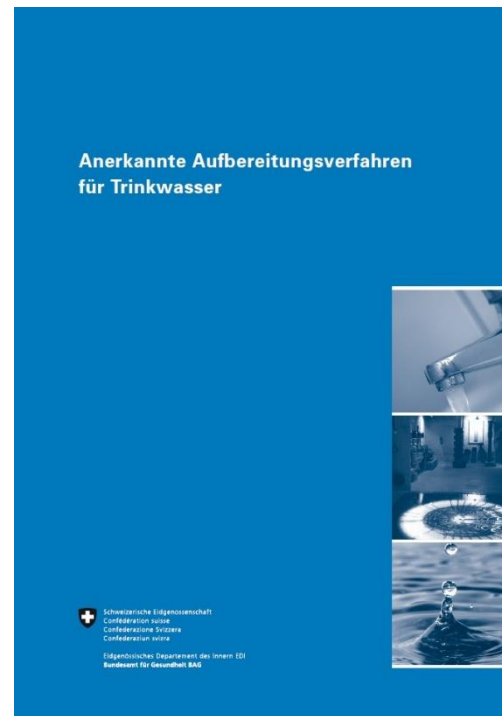
Kleines Programm +

- Anionen ( $\text{NO}_3$ ) / Kationen (GH)
- pH-Wert, SSK, DNP
- spezielle Parameter

Durchschnittliche Wasserproduktion pro Tag [ $\text{m}^3/\text{d}$ ]	Anzahl Proben pro Jahr für die Trinkwasseruntersuchung	
	Kleines Untersuchungsprogramm	Erweitertes Untersuchungsprogramm
$\leq 100$	3	1
100 bis < 1000	4	1
1000 bis < 10000		1 und zusätzlich 1 Probe pro 3000 $\text{m}^3$ und Teile davon täglich produziertes Trinkwasser
10000 bis < 100000	4 und zusätzliche 3 Proben pro 1000 $\text{m}^3$ und Teile davon täglich produziertes Trinkwasser	3 und zusätzlich 1 Probe pro 10000 $\text{m}^3$ und Teile davon täglich produziertes Trinkwasser
$\geq 100000$		10 und zusätzlich 1 Probe pro 25000 $\text{m}^3$ und Teile davon täglich produziertes Trinkwasser

Quelle: W12, SVGW

# Prozess-Stufen



Quelle: [BLV](#)



# Rohwasserqualität



Quelle: S. Eberle

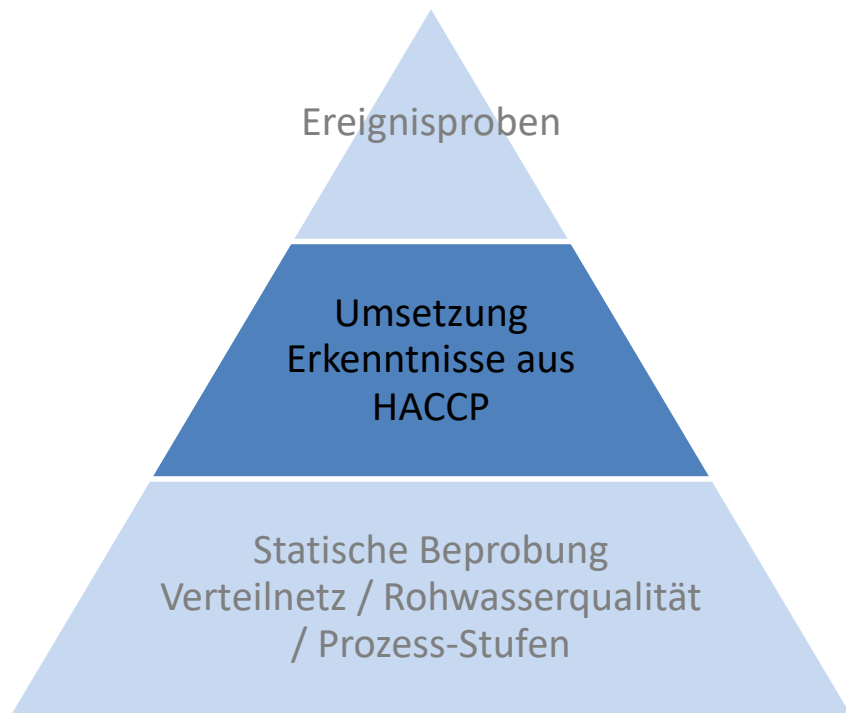
- GVP-Vorgaben für Chemische und Mikrobiologische Aufbereitungskonzepte
- Schwankungen müssen bekannt sein

# Rohwasserqualität



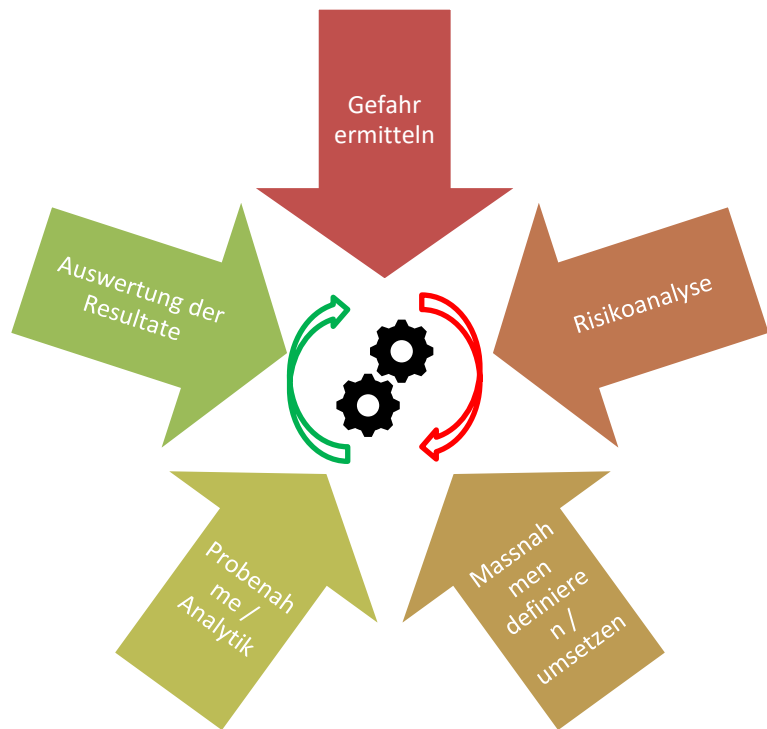
- Schlechtwetterproben  
(Starkregen nach Dürre-  
Ereignissen)

# Probenahmeplan + HACCP



- Aus der Gefahrenanalyse resultierende Massnahmen
- Analysen, welche die Minimierung / Beseitigung der Gefahren belegen

# Gefahrenanalyse



- Gefahren bestehen für jeden Prozess in der WV
- Gefahren bestehen für jede Fassung in der CH
- Damit kann umgegangen werden



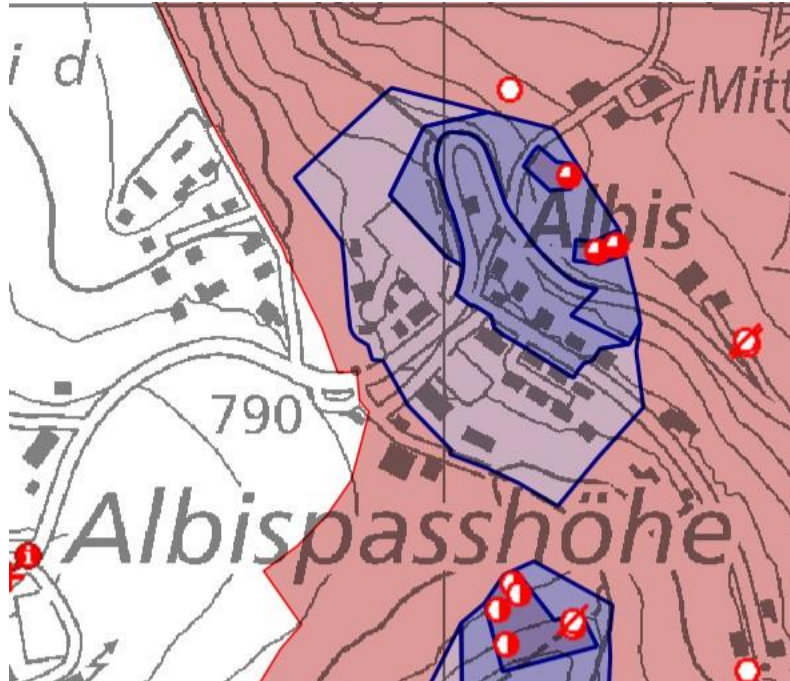
Schweizerischer  
Brunnenmeister-  
Verband

# Gefahrenanalyse





# Gefahrenanalyse Beispiel



Quelle: <https://maps.zh.ch>

- Streusalz (NaCl)
- Saisonale Schwankungen zu erwarten
- TBDV Höchstwert Natrium 200 mg/l



# Gefahrenanalyse Beispiel 2

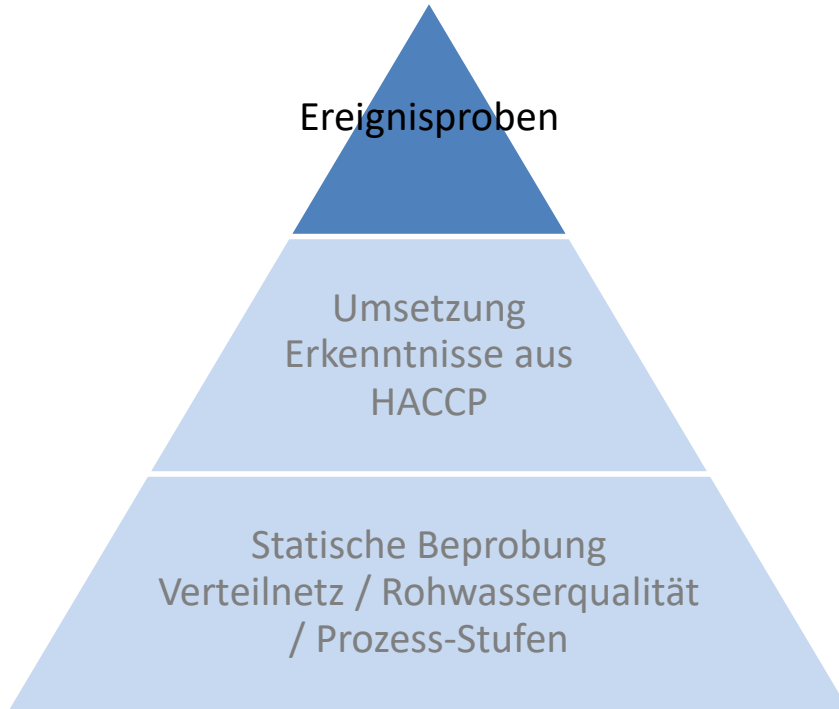


- Landwirtschaftliche Beeinflussung?
- $\text{NO}_3$  / PSM-Rückstände
- $\text{NO}_3$  bereits im erw. Programm enthalten?

Quelle: KLZH



# Probenahmeplan on top



- zusätzliche Ereignisproben
- nur selten planbar
- Budgetierung nicht vergessen

# Ereignisproben

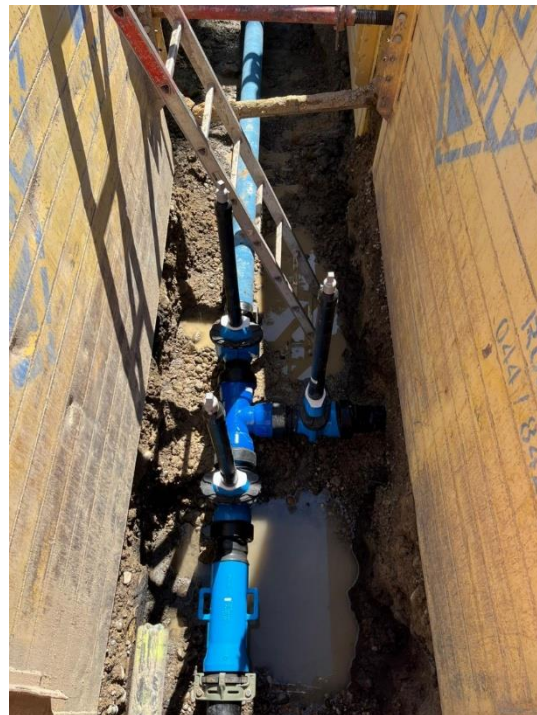
- Verfügungen der Umweltämter bei Bauten / Sanierungen in den Grundwasserschutzzonen
- Unfälle in Schutzzonen



Quelle: KLZH

# Ereignisproben

- Reklamationen Bezüger
- Abschluss Bau im Verteilnetz (Leitungsfreigabe)



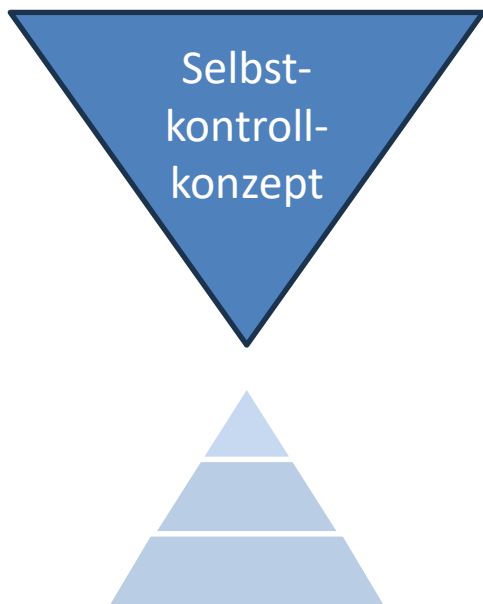
Quelle: KLZH

# Ereignisproben

- Kontrolle nach Sanierungen im Reservoir
- Neue Fragestellungen (PFAS, PSM,.... )  
PSM: Pflanzenschutzmittel



# Selbstkontrollkonzept



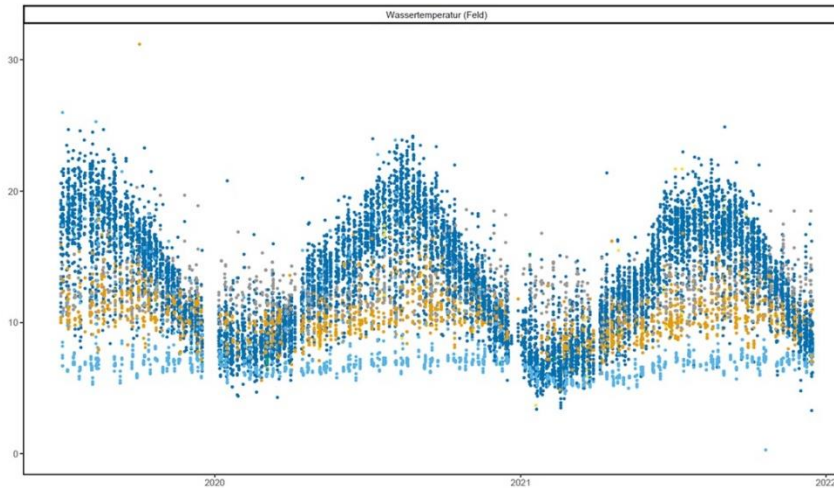
- Eigentlicher PNP (Tabellenform)
- Arbeitsanweisungen
- Auswertung der Resultate





# Auswertungen

- Graphiken zeigen mehr als einzelne Ergebnisberichte
- Für Überblick und Trendanalysen essentiell



Quelle: KLZH

# Take Home

- Sind alle relevanten Parameter in meiner WV überwacht?
- Blind Prüfplänen zu vertrauen ist nicht sinnvoll.
- Probenahmeplan ist Pflicht, nicht optional
- Eigenverantwortung der Wasserversorgung



Schweizerischer  
Brunnenmeister-  
Verband

# Fragen?



Amt für Lebensmittelsicherheit und Tiergesundheit  
Ufficio per la sicurezza da vivitalias e per la sanadad d'animals  
Ufficio per la sicurezza delle derrate alimentari e la salute degli animali

[www.alt.gr.ch](http://www.alt.gr.ch)

**Stefan Näf**  
Chemiker FH

Leiter Inspektorat Wasser und Chemikalien

Ringstrasse 10  
7001 Chur  
[stefan.naef@alt.gr.ch](mailto:stefan.naef@alt.gr.ch)

Telefon +41 81 257 26 78

Kanton St.Gallen  
Gesundheitsdepartement

**Amt für Verbraucherschutz und  
Veterinärwesen**

**Christoph Meier**

Trink- und Badewasserinspektor

Schulhausstrasse 5a, CH-9451 Buchs  
T +41 58 229 66 12, M +41 79 508 95 42  
[christoph.meier@sg.ch](mailto:christoph.meier@sg.ch), [www.avsv.sg.ch](http://www.avsv.sg.ch)



Kanton Zürich  
Gesundheitsdirektion  
**Kantonales Labor Zürich**  
Abteilung Trinkwasserinspektorat

**Sascha Eberle**  
Trinkwasserinspektor

Fehrenstrasse 15, 8032 Zürich  
Tel. +41 43 244 71 00, Direkt +41 43 244 71 24  
[sascha.eberle@kl.zh.ch](mailto:sascha.eberle@kl.zh.ch)  
[www.kl.zh.ch](http://www.kl.zh.ch)



Kanton Zürich  
Gesundheitsdirektion  
**Kantonales Labor Zürich**  
Abteilung Trinkwasserinspektorat

**Andrea Bader**  
Trinkwasserkontrolleurin

Fehrenstrasse 15, Postfach, 8032 Zürich  
Tel. +41 43 244 71 00, Direkt +41 43 244 72 67  
[andrea.bader@kl.zh.ch](mailto:andrea.bader@kl.zh.ch)  
[www.zh.ch/kl](http://www.zh.ch/kl)