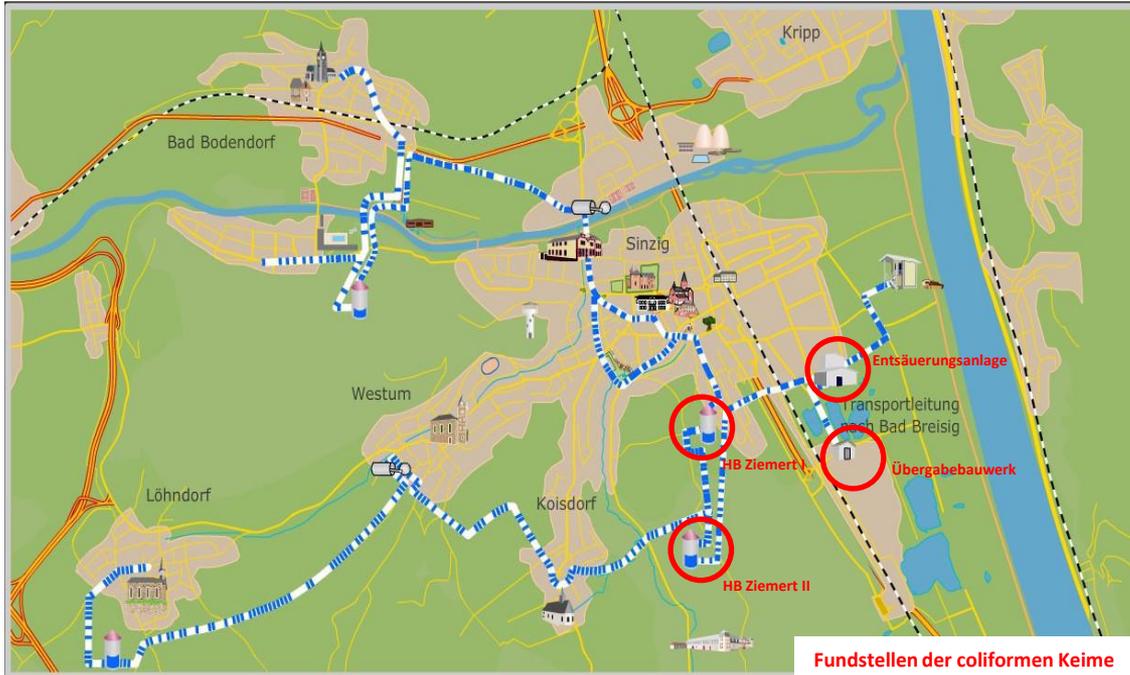


Aktuelle Informationen und Sachstandsbericht zum Störfall in der Trinkwasserversorgung Stand: 27.09.2017

**Verunreinigung durch coliforme Keime
in der 32. Kalenderwoche 2016 sowie
in der 02., der 25. und 26. Kalenderwoche 2017**

A Rückblick



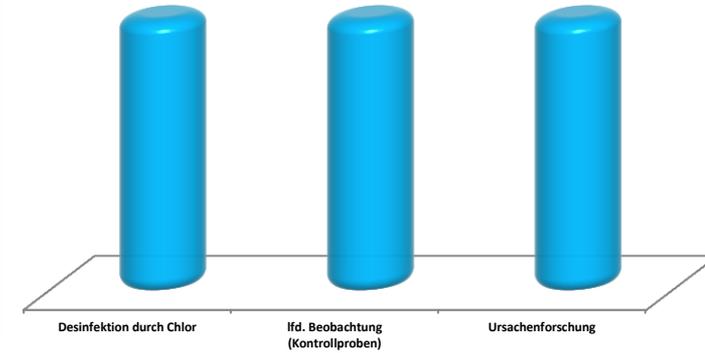
Fundstellen der coliformen Keime

Freitag, 12.08.2016:
Nachweis von coliformen Keimen:

- Entsäuerungsanlage Sinzig
- Übergabebauwerk Bad Breisig
- Hochbehälter Ziemert I und II, Sinzig

mehrere Proben belastet mit jeweils 1-3 coliformen Keimen

Einleitung von Maßnahmen



B Umsetzung der Maßnahmen

1. Desinfektion des Trinkwassers

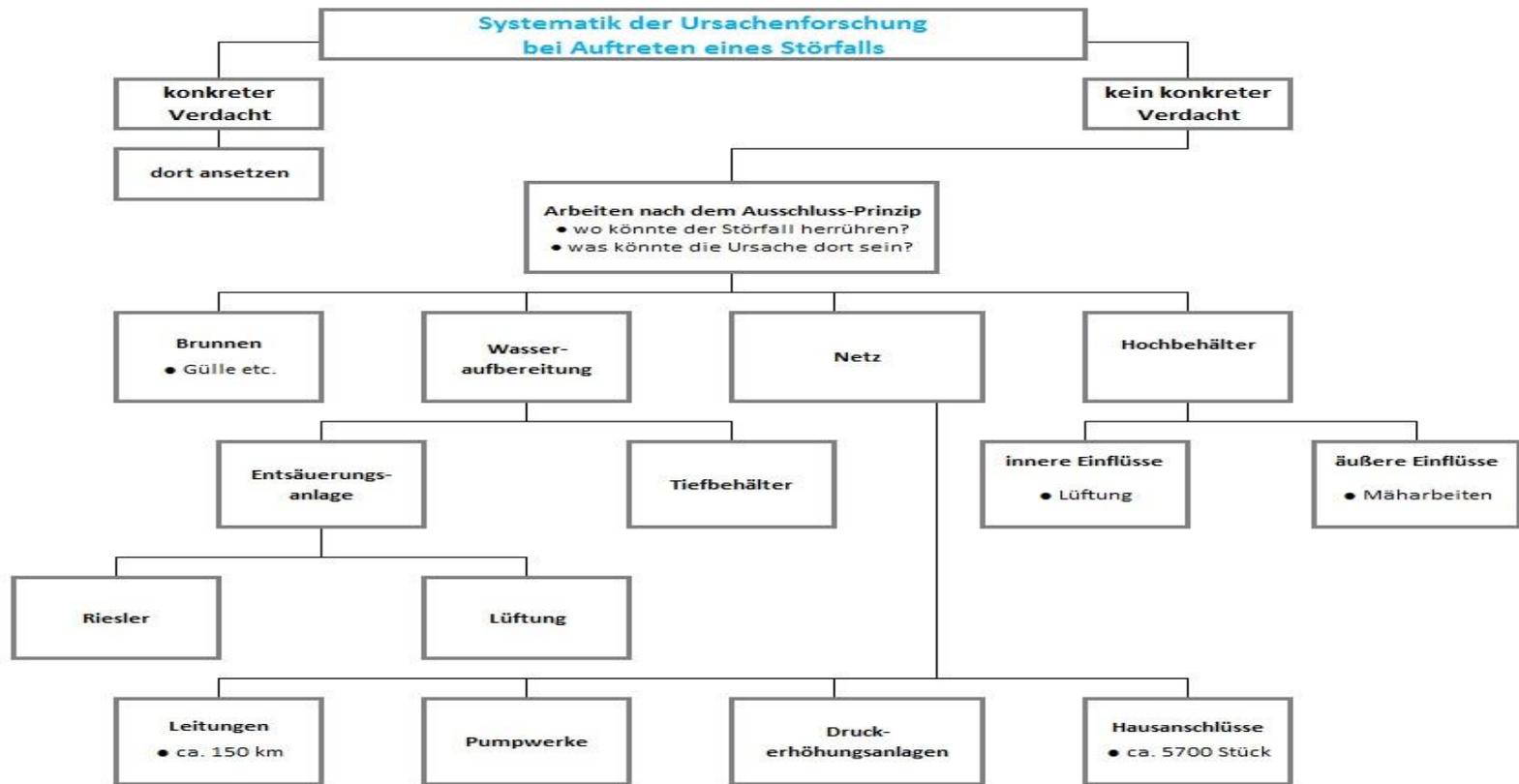
- Chlorwert derzeit maximal 0,15 mg/ l
- Unterhalb Grenzwert lt. TrinkwV

- Bekämpfung der Verunreinigung
- Verhinderung einer Ausbreitung der Keime
- Zeitgewinn für Ursachenforschung

2. Laufende Beobachtung = Kontrollproben

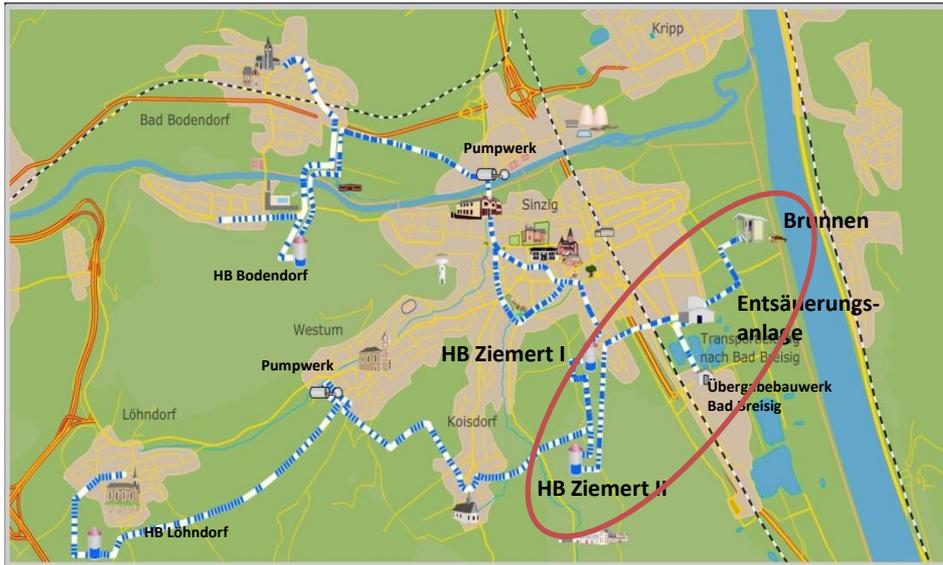
- Probenahme und Auswertung durch unabhängige und zertifizierte Fach-Labore

- jeweils bis zu 25 Kontroll-Proben in verschiedenen Intervallen – **bisher insgesamt 1.194 Stück** – zusätzlich zu ohnehin regelmäßigen Routine-Proben



B Umsetzung der Maßnahmen

3. Ursachenforschung



In Anbetracht der Fundstellen der coliformen Keime konzentrieren sich die Arbeiten auf folgende Bereiche:

1. Wassergewinnung = Brunnen Niederau I – IV ✓
2. Wasseraufbereitung = Entsäuerungsanlage ✓
3. Verteilung = Tiefbehälter Entsäuerungsanlage/
Hochbehälter Ziemert I und II

C Ursachenforschung im Einzelnen

1. Wassergewinnung = Brunnen Niederau I – IV

1.1 Kontrollen vor Ort: regelmäßig durch eigenes Personal, Ordnungsamt

1.2 Gesonderte Untersuchung: Auswertung durch externe, unabhängige Fachlabore;
Begutachtung durch Hygieneinstitut der Uni Klinik
Bonn (Prof. Dr. Exner)

Ergebnis:

Nach wie vor gilt zum Thema „Gülle/ Gärsubstrat“

- keine Düngung im Bereich WSG/ Brunnen
- Nachweis durch ständige Kontrollen/ Proben
- **Einfluss Düngung/ Gülle auf Trinkwasserversorgung aus fachtechnischer Sicht ausgeschlossen (lt. Prof. Dr. Exner)**



Dauer insgesamt:

bis Ende September 2016

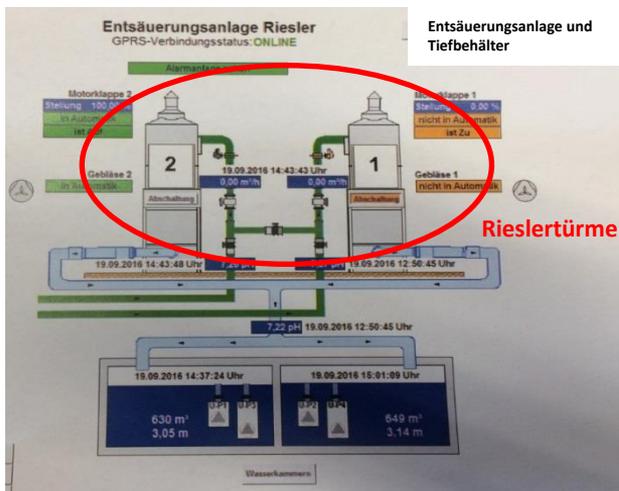


Niederau Brunnen I,
Außenansicht

C Ursachenforschung im Einzelnen

2. Wasseraufbereitung = Entsäuerungsanlage

Die Entsäuerungsanlage ist sehr komplex aufgebaut und besteht aus mehreren Bauteilen, die jeweils doppelt vorhanden sind. So kann jeweils ein Bauteil untersucht werden, während über das entsprechende zweite Bauteil die Versorgung mit Trinkwasser aufrecht erhalten bleibt.



Maßnahmen:

2.1 Lüftungsanlage

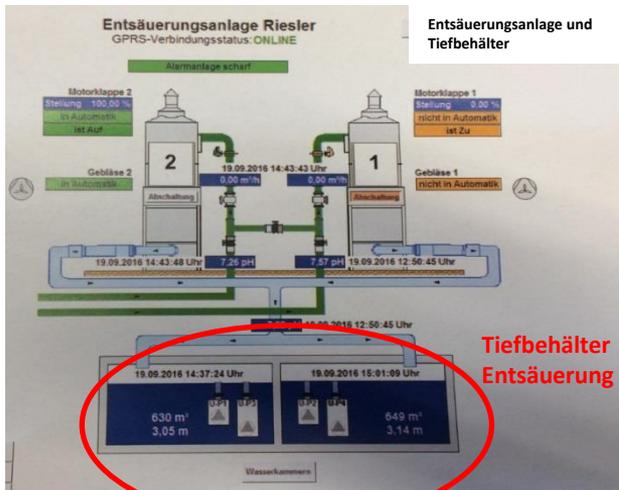
- Kontrolle/ Reinigung Filter, Gebläse, Zuluft- und Abluftleitungen
bis Ende November 2016
Ergebnis: keine Hinweise ✓
- Ausbau/ Erweiterung der Belüftungs-/ Filteranlagen: Vergrößerung der Lüftungskästen beider Riesler, Einbau einer neuen, weiteren Filterstufe (sog.- „HEPA“-Filter)
bis März 2017 ✓

2.2 Riesler-Türme 1 und 2

- Kontrolle/ Reinigung Riesler-Türme 1 und 2 inklusive aller Rohrleitungen
bis Ende November 2016
Ergebnis: keine Hinweise ✓
- Austausch der Füllkörper im Riesler 1
im Februar 2017 ✓

C Ursachenforschung im Einzelnen

3. Verteilung = Tiefbehälter Entsäuerung/ Hochbehälter Ziemert I und Ziemert II



Funktion/ Aufbau der Tief- bzw. Trinkwasserbehälter der Entsäuerungsanlage:

- jeweils zwei Kammern
- Aufrechterhaltung der Wasserversorgung bei Reinigung je einer Kammer gesichert
- Reinigung durch externe Fachfirma **bis Dezember 2016** ✓
- Probenahmen, Auswertung durch externe, zertifizierte Labore **bis Ende Dezember 2016** ✓

danach, in Absprache mit dem Gesundheitsamt:

- Stufenweise Absenkung der Chlorwerte auf 0,00 mg/ l
- **Eingrenzung der Störfall-Ursache** durch Verlegung der Chlor-Einspeisung **April/ Mai 2017** ✓

aber:

erneute Keimbefunde:

- 09.01.2017 = 2 coliforme Keime
- 19.06.2017 = 3 coliforme Keime
- 28.06.2017 = 3 coliforme Keime

Ursache offenbar noch nicht behoben, Einleitung weiterer Maßnahmen erforderlich!

D Aktuelle Maßnahmen

Wie geht es weiter?

Aktuelle Maßnahmen:

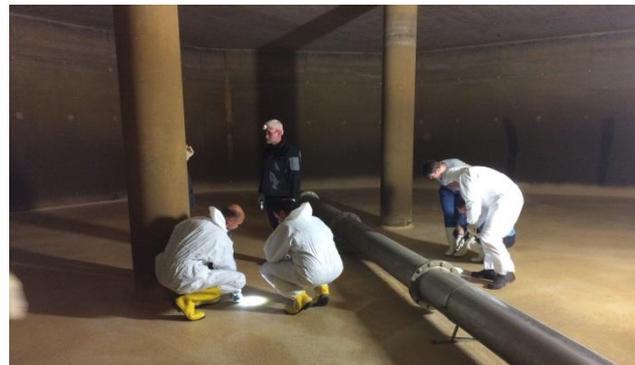
Weitergehende Überprüfung/ Reinigung der beiden Tiefbehälter in der Entsäuerungsanlage:

- Ablassen des im Behälter befindlichen Wassers über mehrere Tage ✓
- Antrocknenlassen des Innenraumes zur Lokalisierung evtl. Rissbildungen ✓
- Überprüfung der Lüftungsanlage ✓
- Begehung mit Experten von Hygiene-Institut der Uni Bonn und des Gesundheitsamtes Ahrweiler ✓
- Entnahme und Auswertung diverser Proben (Wasserproben, Abstriche, Untersuchung von vorhandenen Kleinstkörpern) ✓
- Verlegung der Probenahmestellen der Kammern (Fachfirma) ✓
- Beschichtungen der Kammerwände und -decken prüfen ✓

rechte Kammer
bis Ende August 2017
Ergebnis: ohne Beanstandung



linke Kammer
vorauss. bis Anfang Oktober 2017
Ergebnis: noch offen



Tief-/ Trinkwasserbehälter, Innenansicht;
Prüfung Gesundheitsamt und Hygiene-
Institut Bonn



Tief-/ Trinkwasserbehälter, Innenansicht;
Prüfung Gesundheitsamt und Hygiene-
Institut Bonn

D Aktuelle Maßnahmen

Wie geht es weiter?

Festzuhalten ist hinsichtlich aller bisher getroffenen Maßnahmen:

- nach erstem Auftreten im August 2016 nur vereinzelte Keimbefunde
- sofortige Nachproben bei Auftreten dieser vereinzelt Keimbefunde jeweils ohne Beanstandung
dadurch erschwerte Ursachenforschung
- jeweils sehr geringe Anzahl der gefundenen Keime (max 1-3), daher keine große oder leicht auszumachende Quelle der Verunreinigung
erschwert die Ursachenforschung zusätzlich

ständiger Kontakt und Austausch im Expertengremium:

In Abhängigkeit der Probenergebnisse nach Abschluss der Arbeiten an beiden Kammern der Entsäuerungsanlage wird in Zusammenarbeit mit dem Gesundheitsamt der Kreisverwaltung Ahrweiler und dem Hygiene-Institut Bonn über die weitere Vorgehensweise entschieden.

Nach wie vor gilt:

„Gründlichkeit vor Schnelligkeit“

E Ausblick

Aufgaben für die Zukunft

Prüfung weiterer Schutzmaßnahmen:

Ausbau der Schutzmaßnahmen mittels UV-Anlagen?

Vorteile:

1. dauerhafte Desinfektion des Wassers mit UV-Licht
2. keine „Nebeneffekte“ wie bei Chlor

Kosten: 250.000,- EUR
(gem. erster Kostenschätzung)
für Sinzig und VG Bad Breisig
zusammen

derzeit: **Voruntersuchungen**
Trübungsmessungen des Wassers
zur Feststellung, ob und inwieweit
das Sinziger Trinkwasser für eine
Reinigung mit UV-Licht geeignet ist.



SYMBOL-FOTO einer UV-Anlage zur
Trinkwasseraufbereitung
Rechteinhaber/ Quelle:
<http://www.transforming-cities.de/uv-bestrahlung-entzieht-pathogenen-keimen-die-lebensgrundlage/>

Optional:

Aufbau einer überregionalen Ersatzwasserversorgung

- gegenseitige Lieferung von Trinkwasser durch andere Versorgungsbetriebe im Falle von Betriebsstörungen
- im Rahmen der aktuellen Vorabstimmungen derzeit vier Kommunen/ Versorger beteiligt:
 1. VG Bad Breisig
 2. Stadt Sinzig
 3. Stadt Bad Neuenahr - Ahrweiler
 4. Gemeinde Grafschaft

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

www.stadtwerke-sinzig.de