



Forumsreport
Wasserforum Oberfranken 2019

**Aktuelle Herausforderungen
für den Grundwasserschutz und die Sicherung
der Wasserversorgung in Oberfranken**



Die veröffentlichten Beiträge externer Referenten geben ausschließlich die Meinung der Verfasser wieder.

Inhalt

Vorwort	1
Heidrun Piwernetz <i>Regierungspräsidentin von Oberfranken</i>	
AKTION GRUNDWASSERSCHUTZ 2019	4
Thomas Engel <i>Regierungsvizepräsident von Oberfranken</i>	
Aktuelles aus der Staatsregierung zur Wasserversorgung in Bayern	6
Rainer Zimmermann <i>Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz</i>	
Herausforderungen im Bereich der Trinkwasserhygiene	11
Bettina Schmid <i>Bayerisches Landesamt für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit</i>	
Bestandsaufnahme und Zukunftssicherung der Trinkwasserversorgung für den Markt Stambach	15
Bernd Hoffmann <i>Gemeindewerke Stambach</i>	
Burkhard Bittner <i>IB PFK Ansbach GmbH</i>	
Keine Angst vor der Netzsanierung: Zieh' der Zeit den Zahn!	18
Michael Eckardt <i>Stadtwerke Rödental</i>	
Bayernweite Erfassung von Wassereinzugsgebieten öffentlicher Trinkwasserversorgungen	27
Dr. Christian Kassebaum <i>Bayerisches Landesamt für Umwelt</i>	
Teilnehmerverzeichnis	31

Herausforderungen für Trinkwasserversorgung und Grundwasserschutz aktiv angehen!

Auf dem diesjährigen Wasserforum Oberfranken wurden zahlreiche Themen behandelt, die zeigen dass es wichtig ist, Probleme aktiv anzugehen und sie nicht auf die lange Bank zu schieben. Dies ist umso notwendiger, da die Maschinen und Rohrleitungen der Trinkwasserversorgungsunternehmen eine lange Lebensdauer und einen hohen Wert haben. Wichtig ist vor allem, die Probleme für seine eigene Wasserversorgung zu erkennen, daraus zukunftsgerichtete Lösungen zu entwickeln und diese dann auch umzusetzen. Die Beispiele aus dem Markt Stambach und der Stadt Rödental zeigen Ihnen zwei unterschiedliche Lösungsstrategien. Die Bayerische Wasserwirtschaftsverwaltung ist den kommunalen Trinkwasserversorgungsunternehmen dabei ein verlässlicher Partner, der gute Rahmenbedingungen schafft und sie, soweit wie möglich, mit zahlreichen Förderprogrammen auch finanziell unterstützt.

Dort wo Trinkwasser gefördert wird, braucht unser Grundwasser einen besonderen Schutz. Wasserschutzgebiete sind hierfür neben den allgemeinen Wassergesetzen das beste Instrument. Gerade in Oberfranken ist die Ausweisung von Wasserschutzgebieten jedoch ein häufig kontrovers diskutiertes Thema. Mit der bayernweiten Erfassung von Wassereinzugsgebieten bis zum Jahre 2023 steht zukünftig eine weitere Grundlage zur Versachlichung der Diskussionen zur Verfügung.

Die Versorgung der Bürger mit bestem Trinkwasser ist eine kommunale Pflichtaufgabe, die in Oberfranken auf einem hohen Niveau erfüllt wird. Fortlaufend steigende Anforderungen für die Wasserversorger (und deren Überwachung) durch die Trinkwasserverordnung, EU-Richtlinien und äußeren Einflüssen wie zum Beispiel Trockenjahre, aber auch vermehrte Hinweise auf Mängel in der bayerischen Wasserversorgung bilden den Hintergrund für die „Schwerpunktaktion Trinkwasserüberwachung“ des Bayerischen Landesamts für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit die auf unserer diesjährigen Veranstaltung vorgestellt wurde.

Ich danke allen Teilnehmern des Wasserforums 2019 für die engagierte Diskussion und freue mich auf eine weiterhin erfolgreiche Zusammenarbeit bei der AKTION GRUNDWASSERSCHUTZ – Trinkwasser für Oberfranken.



Heidrun Piwernetz
Heidrun Piwernetz
Regierungspräsidentin von Oberfranken





AKTION GRUNDWASSERSCHUTZ 2019

Thomas Engel
Regierungsvizepräsident
von Oberfranken

Sehr geehrte Damen und Herren,

ich beginne mit einem Satz, der auf einer unserer Publikationen zu lesen ist: „Heute schon an morgen denken!“ Daher wenden wir uns heute an Sie, denn Sie stehen mit Ihrer täglichen Arbeit als Garant für eine leistungsfähige und sichere Trinkwasserversorgung in Oberfranken und leisten so einen wesentlichen Beitrag zur Daseinsvorsorge.

Mit der Zukunft ist das so eine Sache. „Alle Dinge sind im ewigen Fluss – im Werden – ihr Beharren ist nur Schein.“ Diese These des beständigen Wandels, der vielleicht manchmal nicht wahrgenommen wird, beanspruchte auch schon der griechische Philosoph Heraklit (500 v. Chr.). Jede Veränderung birgt dabei Chancen, bringt aber auch neue Herausforderungen mit sich. Dass sie dabei nicht alleine sind, sondern sich in einer Gemeinschaft von kleinen, mittleren und größeren Wasserversorgern diese Herausforderungen stellen, wird auch heute wieder deutlich.

Neben fünf Fachvorträgen sollen Sie auch heute wieder ausreichend Gelegenheit haben, sich untereinander auszutauschen und Themen mit den Vertretern der Landratsämter und der Wasserwirtschaftsämter zu vertiefen. Nutzen Sie dafür auch die Kaffeepause zwischen den Vorträgen und auch den Mittagsimbiss am Ende unserer Veranstaltung, zu dem ich Sie schon jetzt einladen möchte.

Die Herausforderungen für den Grundwasserschutz und die Sicherung der Wasserversorgung in Oberfranken sind sehr vielfältig. Denken wir an das vergangene Jahr zurück, dann erinnern wir uns an ein zentrales Thema. Das Jahr 2018 war in Oberfranken vergleichbar trocken wie 2003. Es steht damit ganz oben auf der Liste der niederschlagsärmsten Jahre. Die Grundwasserstände haben sich im Laufe des Jahres 2018 beständig nach unten entwickelt und konnten sich bislang trotz der Niederschläge der vergangenen Wochen noch nicht vollständig erholen.

Dennoch gab es in der öffentlichen Trinkwasserversorgung kaum Probleme – ein Indiz, dass sich Ihre Anstrengungen und Investitionen der vergangenen Jahre gelohnt haben. Wir sehen es als unsere gemeinsame Aufgabe, den Bürgerinnen und Bürgern in Oberfranken auch zukünftig die Versorgung mit einwandfreiem Trinkwasser zu gewährleisten.

Beim Wasserforum im letzten Jahr hatten wir Ihnen an einigen Beispielen aufgezeigt, wie Wasserversorger die Versorgungssicherheit Ihrer Anlagen erhöhen konnten. Möglich war dies dank einer Pilotförderung, die inzwischen in die Fortschreibung der Förderrichtlinien Eingang gefunden hat. Herr Rainer Zimmermann vom Bayerischen Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz wird uns neben weiteren aktuellen Themen auch zur fortgeschriebenen Förderrichtlinie RZWas 2018 berichten. Viele unserer Kommunen nehmen inzwischen diesen Anreiz zum Anlass, ihre Wasserversorgungsanlagen für die künftigen Herausforderungen aufzurüsten.

Wasser ist unser Lebensmittel Nr. 1 – Leitungswasser kann hierzulande bedenkenlos getrunken werden. Dies ist keine Selbstverständlichkeit! Dahinter stehen natürlich Anforderungen an das abgegebene Reinwasser. Was auf Sie im Bereich der Trinkwasserhygiene schon in naher Zukunft zukommen wird, erläutert Ihnen Frau Bettina Schmid vom Bayerischen Landesamt für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit.

Neben den aktuellen Herausforderungen erfordert eine sichere Wasserversorgung auch immer strategische und langfristige Entscheidungen. Zwei Wasserversorger haben sich bereit erklärt, ihre Überlegungen und Erfahrungen hier heute vorzustellen.

Leider musste Herr Bürgermeister Karl Philipp Ehrler für heute kurzfristig einen wichtigen Paralleltermin wahrnehmen. In seiner Vertretung wird aber Herr Bernd Hoffmann von den Gemeindefunktionen Stambach zusammen mit dem beauftragten Ingenieurbüro den Vortrag übernehmen. Der Markt Stambach hat eine Bestandsaufnahme der Trinkwasserversorgungsanlagen erstellen lassen und darauf aufbauend eine Strategie entwickelt, wie langfristig die Wasserversorgung aller Ortsteile sichergestellt und nachhaltig betrieben werden kann.

Wasserversorgungsanlagen bilden ein beachtliches Anlagevermögen, das unter uns im Boden verborgen liegt. Für den Bürger nicht sichtbar, aber zwingend notwendig, ist ein weit verzweigtes Wasserverteilungsnetz. Lange Nutzungsdauern lassen es leicht in Vergessenheit geraten, erfordern aber ebenfalls strategische Gedanken, damit die Erneuerung nicht zum unüberwindbaren Berg wird. Wie Sie in der Leitungssanierung der Zeit den Zahn ziehen, verrät Ihnen Herr Michael Eckardt, er ist Werkleiter der Stadtwerke Rödental.

Den Abschluss der heutigen Vortragsreihe übernimmt Herr Dr. Christian Kassebaum vom Bayerischen Landesamt für Umwelt. Es wird Ihnen ein Projekt vorstellen, mit dem der Freistaat Bayern die fachlichen Grundlagen für die künftige Versorgungssicherheit weiter verdichtet.

Mein Eingangszitat: „Heute schon an morgen denken!“ war der Untertitel der Wasserbilanz 2025. Derzeit laufen die Vorbereitungen, diese regierungsbezirksbezogene Bilanzierung auf einen Zeithorizont bis ins Jahr 2035 fortzuschreiben. Vor dem Hintergrund der klimatischen Veränderungen wird auch die Bewertung des Wasserdargebotes in den Einzugsgebieten der öffentlichen Trinkwassergewinnungsanlagen immer wichtiger. Das Bayerische Landesamt für Umwelt erfasst derzeit in einem bayernweiten Projekt die Grundlagendaten dafür.

Meine sehr geehrten Damen und Herren, ich möchte mich bei Ihnen für Ihr Interesse an unserer Veranstaltung und für Ihren täglichen Einsatz einer für uns selbstverständlichen Trinkwasserversorgung bedanken. Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit, ich wünsche Ihnen für den heutigen Vormittag interessante Vorträge und gute Gespräche.

Es gilt das gesprochene Wort.



Aktuelles aus der Staatsregierung zur Wasserversorgung in Bayern

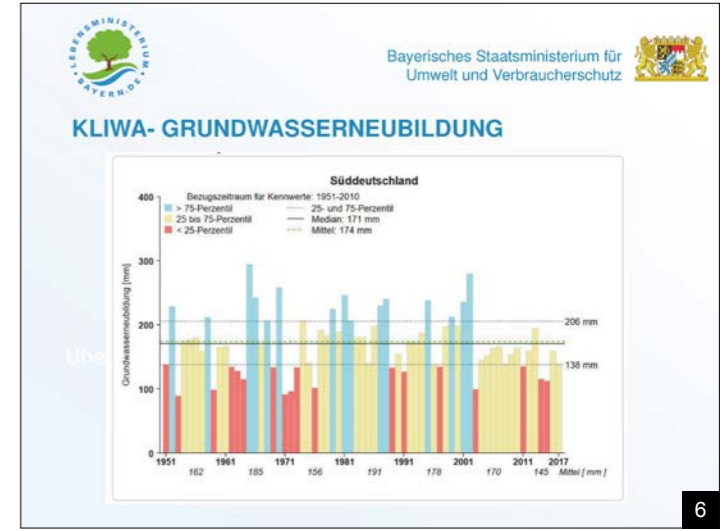
Rainer Zimmermann
 Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz

Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz

Sicherheit der Trinkwasserversorgung im Zeichen des Klimawandels

1 1999: KLIWA
 Kooperation DWD, Bayern, BaWü, Rheinland-Pfalz: Auswirkungen der Klimaveränderung auf die Wasserwirtschaft.

Folie: 5



Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz

Aktuelles aus der Staatsregierung zur Wasserversorgung in Bayern

Wasserforum Oberfranken am 24. Mai 2019

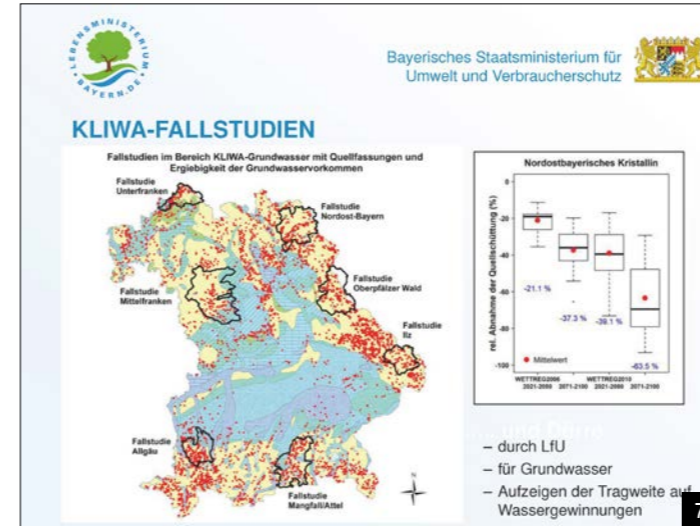
Rainer Zimmermann
 Referat 57

1

Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz

Folie: 2

2



Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz

Sicherheit der Trinkwasserversorgung im Zeichen des Klimawandels

2 2009: BayKLAS
 Bayerische Klima-anpassungsstrategie

Folie: 8

8

Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz

Söder will für mögliche Trockenperioden vorsorgen

Bild: 25.04.2019

Folie: 3

3



Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz

Bayerische Klima-Anpassungsstrategie – Wasserversorgung

- Erfassen und Bewerten der Versorgungssicherheit der Wasserversorgung bei veränderten Wasserangebotsituationen unter Berücksichtigung der demographischen Entwicklung (regionale Zu- bzw. Abwanderung) und Durchführen sachgerechter Anpassungsmaßnahmen z. B.:
 - Ermitteln der Bedarfsprognosen und Wasserbilanzen für kommunale Wasserversorgungsanlagen und Überprüfen der Betriebspläne vorhandener Talsperren auch bei mehrjährigen Trockenphasen sowie Ermitteln der Bedarfsdeckung von Industrie, Gewerbe und Landwirtschaft
 - Sichern, Anpassen sowie Ausweisen von Wasserschutz-, Wasservorrang- und Wasservorbenutzungsgebiete sowie potenzieller Standorte für Trinkwassertalsperren, auch wenn konkrete Nutzungsabsichten noch nicht bestehen (Querverweis → Naturschutz, Raumordnung)
 - Initiieren von Maßnahmen zum örtlichen oder regionalen Verbund von Anlagen oder zur Errichtung zusätzlicher Wassergewinnungsanlagen ("Zweites Standbein")

Folie: 9

9

Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz

Sicherheit der Trinkwasserversorgung im Zeichen des Klimawandels

3 2009-2016: Wasserversorgungsbilanzen

Erhebung und Bewertung der Versorgungssicherheit der Wasserversorgung in Bayern

Folie: 10

10

Wasserversorgungsbilanzen (Ergebnis 1. Runde)

Bewertung der Versorgungssicherheit:

Bedarfsdeckung (Wasserbilanz) → Versorgungssicherheit

Versorgungsstruktur

Zentrale Handlungsempfehlung: Erhöhung der Sicherheit durch Verbund!

Folie: 11

Sicherheit der Trinkwasserversorgung im Zeichen des Klimawandels

1 2 3 4

4 Vorgänger RZWas2013/2016:

- Erste Lenkung durch Förderung
- Pilotförderung für Interkommunale Zusammenarbeit (2014)
- Beitritt zu einem Zweckverband (2016)
- Pilotförderung für Konzepte zur landwirtschaftlichen Bewässerung
- Verbundleitungen ohne Härtefall konnten noch nicht aufgenommen werden.

Folie: 12

Sicherheit der Trinkwasserversorgung im Zeichen des Klimawandels

1 2 3 4 5 6 7

7 2019: Umfrage zur Trockenheit im Jahr 2018:

- Abfrage von Einschränkungen in 2018
- Einschätzung für 2019

Folie: 18

Auswertung Umfrage Trockenjahr 2018 - Oberfranken

	OFR	Bayern
Teilnahme WVU	51 % (101)	48 % (828)
Anzahl WVA: Versorgung zeitweise gefährdet	2	20
Anzahl WVA: Versorgung nicht mehr gegeben	-	5
Anteil WVA: Tiefstand in min. 1 Fassung	40 %	35 %
Anteil WVA: steigend. Wasserspiegel in jeder Fassung	56 %	48 %
Anteil WVA: Versorgungsprobleme bei Trockenjahr '19	23 %	22 %
Maßnahmen in Planung/Umsetzung	43 % (49)	39 % (380)
davon Nennungen für Verluste reduzieren:	32	246
davon Nennungen für Verbundleitungen:	28	191

Folie: 19

Sicherheit der Trinkwasserversorgung im Zeichen des Klimawandels

1 2 3 4 5

5 Juli 2018: MR-Beschluss

3 Säulenkonzept:

- Förderung von Verbundleitungen
- Fortschreibung der Wasserversorgungsbilanzen
- Nachhaltige Bewässerung in der Landwirtschaft (Beratung, Konzepte, Umsetzung)

Folie: 14

Sicherheit der Trinkwasserversorgung im Zeichen des Klimawandels

1 2 3 4 5 6

6 2018: RZWas2018

Lenkung durch Förderung:

- Strukturkonzepte ohne Härtefall
- Verbundleitungen ohne Härtefall
- Konzepte für nachhaltige Bewässerung in der Landwirtschaft

Folie: 15

Sicherheit der Trinkwasserversorgung im Zeichen des Klimawandels

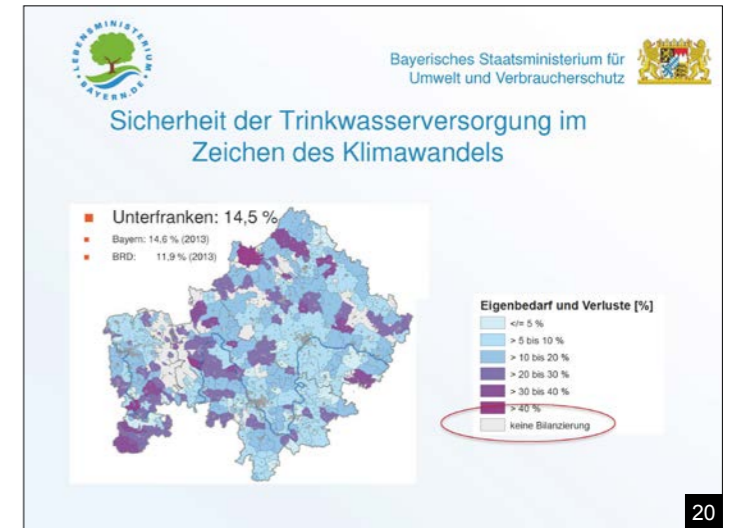
1 2 3 4 5 6 7 8

8 Ab 2020: Wasserversorgungsbilanzen 2035

Neue oder erweiterte Prüfkriterien

- Schützbarkeit des Dargebotes (Beurteilung des Wasserschutzgebietes hinsichtlich Schutz vor Gefährdungen)
- Anpassung der Klimaszenarien
- Prüfung des zweiten Standbeins (Ist 2. Standbein ausreichend leistungsfähig?)
- Qualifikation Personal
- Erfassung von Wasserverlusten

Folie: 20



Verbundleitungen - Lenkungsinstrument Förderung

RZWas 2018 - Förderung von Verbundleitungen der Wasserversorgung (Auszüge Handbuch):

- Verbundpartner müssen **kommunale Träger** sein.
- Es werden nur Verbundleitungen gefördert, die **permanent genutzt** werden.
- Das Wasser darf in beide Richtungen fließen.
- Der förderfähige Verbund muss die qualitative und/oder quantitative **Versorgungssicherheit erhöhen**; er soll **keine** bestehende, aus wawi Sicht **bedeutsame Gewinnungsanlage**, soweit sie schutzfähig ist und die notwendige Wasserbeschaffenheit erwarten lässt **ersetzen**.
- Die Kapazität der Verbundleitung soll gewährleisten, dass bei Ausfall des primären Standbeins zur Bedarfsabdeckung **mindestens dessen mittlere Tagesleistung Q_d** ersetzt werden kann.
- Bestehende Verbundleitungen zu Gebieten mit eingeschränkter Versorgungssicherheit gemäß Wasserversorgungsbilanz der Regierungen bleiben unberücksichtigt.

Folie: 16

Benchmarking - Lenkungsinstrument Förderung

RZWas 2018 - Fördervoraussetzung: Teilnahme Benchmarking

Folie: 17

Sicherheit der Trinkwasserversorgung im Zeichen des Klimawandels

1 2 3 4 5 6 7 8 ?

- Frühzeitige und langfristige Strategie
- Ganzheitliche Betrachtung
- Anpassungsfähig für Veränderungen #
- Gemeinsam mit allen Beteiligten
- Kommunale Pflichtaufgabe:
 - Lenkung, Beratung, Unterstützung, Arbeitshilfen durch Staat
 - Planung, Entscheidung und Umsetzung durch Kommunen

Folie: 22

Sicherheit der Trinkwasserversorgung im Zeichen des Klimawandels

1 2 3 4 5 6 7 8 ?

- Veränderungen im Verbraucherverhalten
 - Private Nutzungen mit hohem Wasserverbrauch (mobile Pools, Gartenbewässerung)

Folie: 22

Sicherheit der Trinkwasserversorgung im Zeichen des Klimawandels

- Frühzeitige und langfristige Strategie
- Ganzheitliche Betrachtung
- Anpassungsfähig für Veränderungen
- Gemeinsam mit allen Beteiligten
- Kommunale Pflichtaufgabe:
 - Lenkung, Beratung, Unterstützung, Arbeitshilfen durch Staat
 - Planung, Entscheidung und Umsetzung durch Kommunen

Folie: 24 **23**

Eckpfeiler der Wasserversorgungs-Strategie

- Trinkwasser-Sicherheit durch „richtige“ Wahl der Ressource und bestmögliche Vorsorge gegen Belastungsursachen
- Erhalt aller schutzfähigen Wasserressourcen in der Fläche, keine Auffassung bedeutender Wassergewinnungsgebiete
- Verbund / Vernetzung untereinander
- Ergänzung durch Fernwasserversorger bei nicht ausreichenden örtlichen Vorkommen
- Stärkung der Unternehmensstrukturen (Interkommunale Zusammenarbeit zur techn. Betriebsführung)
- Steuerung bei knappen Ressourcen durch Modelle
- Nachhaltige Wasserpreise

Folie: 25 **24**



Herausforderungen im Bereich der Trinkwasserhygiene

Bettina Schmid
 Bayerisches Landesamt für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit

Nachhaltige Wasserentgelte

Sicherheit und Qualität hat ihren Preis!

ca. 1.000 l Trinkwasser
 ca. 1,65 € (durchschnittl. in Bayern)

30 ml Kaffee
 ca. 1.80 €

Folie: 26 **25**

Bewusstseinskampagne "Schau auf die Rohre"

Folie: 27 **26**

Herausforderungen im Bereich der Trinkwasserhygiene

LGL
 Bettina Schmid, M. Sc.

Folie: 1

Herausforderungen im Bereich der Trinkwasserhygiene

- Fortlaufend steigende Anforderungen für die Wasserversorger (und deren Überwachung)
 - durch gesetzliche Anforderungen (TrinkwV, EU-Trinkwasserrichtlinie)
 - durch äußere Einflüsse (z.B. Trockenjahr 2018)
- Hinweise auf Schwachstellen in der bayerischen Wasserversorgung, sowohl (infra-) strukturell als auch personell

➤ **Auch Hintergrund für die „Schwerpunktaktion Trinkwasserüberwachung“**

- Einführung bayernweit einheitlicher Beurteilungskriterien bei der behördlichen Überwachung gemäß TrinkwV
- Unterstützung der Wasserversorger bei der Identifikation von (infra-) strukturellen und organisatorischen Defiziten
- Unterstützung der Gesundheitsämter und Wasserwirtschaftsbehörden bei der Information und Beratung der Wasserversorger im Rahmen der Überwachung gemäß TrinkwV

LGL www.lgl.bayern.de Herausforderungen im Bereich der Trinkwasserhygiene, Bettina Schmid, M. Sc. **2**

„Aktionstage“ Unterfranken und Oberfranken

Folie: 28 **27**

SCHLUSSFOLGERUNG

Bayern hat hohes Niveau bei der Trinkwasserversorgung. Für eine nachhaltige und flächendeckende Zukunftsabsicherung besteht Handlungsbedarf:

- bei der **Qualitätssicherung** des Grund- bzw. Rohwassers durch striktes **Vorsorgeprinzip** und Erhalt aller schutzfähigen Ressourcen
- bei der **Versorgungssicherheit** zum Schutz vor Trockenzeiten oder Ausfällen durch „2. Standbein“ und mehr Vernetzung der Strukturen
- zur Sicherung der **Qualität** bei **Organisation und Betrieb** von kleineren WVU durch verstärkte **interkommunale Kooperation**

Zukünftig wird der Wunsch nach Wasserentnahmen (einschließlich Landwirtschaft) das nachhaltig nutzbare Wasserdargebot in manchen Regionen Bayerns übersteigen und eine gesteuerte Bewirtschaftung notwendig machen.

Folie: 28 **28**

Schwerpunktaktion Trinkwasserüberwachung

➤ Die Checklisten behandeln alle **hygienisch relevanten Punkte** einer Wasserversorgungsanlage (WWA)

- Die Gesundheitsämter setzen die Checkliste „Organisation und Betrieb“ im Rahmen Ihrer Begehungen zur Überwachung von WWA nach §§ 18 und 19 TrinkwV ein
- 2019/2020: alle **zentralen Wasserwerken** mit einer **Abgabe von mehr als 1000 m³ Wasser** bzw. **mehr als 5000 versorgten Einwohnern**
- In den **folgenden Jahren**: wechselnde Schwerpunktsetzung geplant

LGL www.lgl.bayern.de Herausforderungen im Bereich der Trinkwasserhygiene, Bettina Schmid, M. Sc. **3**

Schwerpunktaktion Trinkwasserüberwachung

Schwerpunkt: Organisation und Betrieb

- Qualifikation des Personals
- Aufbau- und Ablauforganisation
- Risikomanagement
- Störungsmanagement (Handlungspläne, Meldestelle,...)

➤ **Voraussetzung und Grundlage für hygienisch sicheren Betrieb einer Wasserversorgungsanlage**

LGL www.lgl.bayern.de Herausforderungen im Bereich der Trinkwasserhygiene, Bettina Schmid, M. Sc. **4**

Es gilt das gesprochene Wort.

Schwerpunktaktion Trinkwasserüberwachung Personalqualifikation

- Beratung und Sensibilisierung aller Verantwortlichen
- Zum Nachlesen: Qualifikationsrahmen für den Erwerb von technischer Handlungskompetenz bei Fach- und Führungskräften (QRT)
- Tipp für Wasserversorger:** Interkommunale Zusammenarbeit
 - Förderung regional organisierter Bereitschaftsdienste, gegenseitige Vertretungen, ggf. gemeinsame Ausbildung von Führungskräften
 - Weiterführende Informationen: Homepage des Staatsministerium des Inneren, für Sport und Integration
<http://www.stmi.bayern.de/kub/komzusammenarbeit/index.php>

LGL www.lgl.bayern.de Herausforderungen im Bereich der Trinkwasserhygiene, Bettina Schmid, M. Sc. 5

Schwerpunktaktion Trinkwasserüberwachung Risikomanagement

Bei allen Wasserversorgungsanlagen bestehen Risiken!

- Risikomanagement gewinnt zunehmend an Bedeutung
 - Novellierung der TrinkwV (Jan. 2018): Einführung der risikobasierten Anpassung der Probenahmeplanung (RAP) als Alternative zur Volluntersuchung (starres System) (Reduzierungen auf Grundlage von Anlage 4 TrinkwV nicht mehr möglich)
 - künftige EU-Trinkwasserrichtlinie: vsl. vollständiger risikobasierter Ansatz

LGL www.lgl.bayern.de Herausforderungen im Bereich der Trinkwasserhygiene, Bettina Schmid, M. Sc. 6

Risikomanagement – Maßnahmen zur Risikobeherrschung

- Auswahl und Umsetzung von Möglichkeiten zur Risikobewältigung
- Bevorzugt Maßnahmen mit hohem Grad an Prozesssicherheit und Betriebsstabilität
- Maßnahmen zur Risikobeherrschung unterscheidet man in einmalige und fortlaufende Maßnahmen
 - Einmalig: Risikoeliminierung (z. B. Beheben eines Mangels)
 - Fortlaufend: Risikominimierung oder Risikovorbeugung

Verändert nach DIN EN 15975-2 (2013-12) – Überblick über das prozessorientierte Risikomanagement

LGL www.lgl.bayern.de Herausforderungen im Bereich der Trinkwasserhygiene, Bettina Schmid, M. Sc. 11

Risikomanagement – Dokumentation, Verifizierung und Revision

- Verifizierung:
 - Einbinden aller Beteiligten (Wasserwerkpersonal, GA, WWA,...)
 - Trinkwasseranalysen
 - Interne Audits etc.
- Dokumentation sehr wichtig: v.a. für neues Personal, als Nachschlagewerk, bei Krankheit/ Ausfall wichtiger Personen
- Revision → lebendiger Prozess!

Verändert nach DIN EN 15975-2 (2013-12) – Überblick über das prozessorientierte Risikomanagement

LGL www.lgl.bayern.de Herausforderungen im Bereich der Trinkwasserhygiene, Bettina Schmid, M. Sc. 12

Schwerpunktaktion Trinkwasserüberwachung Risikomanagement

- Literatur:
 - Umweltbundesamt und WHO: Water-Safety-Plan (verschiedene Publikationen)
 - DIN EN 15975-2 (2013-12) – Sicherheit in der Trinkwasserversorgung – Risikomanagement
 - DVGW W 1001-B1 – Sicherheit in der Trinkwasserversorgung - Risikomanagement im Normalbetrieb - Beiblatt 1: Umsetzung für Wasserverteilungsanlagen
- Für die Praxis: Das Water-Safety-Plan-Konzept: Ein Handbuch für kleine Wasserversorgungen (Schmoll et al. (Umweltbundesamt))
<https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/das-water-safety-plan-konzept-fuer-kleine>

LGL www.lgl.bayern.de Herausforderungen im Bereich der Trinkwasserhygiene, Bettina Schmid, M. Sc. 7

Risikomanagement – Beschreibung des Trinkwasserversorgungssystems

- Unter Berücksichtigung der lokalen Besonderheiten
- Sämtliche Prozesse des Versorgungssystems vom Einzugsgebiet bis zur Übergabestelle zum Nutzer/ nachgeschalteten Verteiler
- Definieren der Verantwortungsbereiche (insb. an Schnittstellen)
- Mindestanforderung: Übersichtsplan und Fließschema

Verändert nach DIN EN 15975-2 (2013-12) – Überblick über das prozessorientierte Risikomanagement

LGL www.lgl.bayern.de Herausforderungen im Bereich der Trinkwasserhygiene, Bettina Schmid, M. Sc. 8

Fazit

- Risikobasierter Ansatz der Überwachung wird vsl. in der nächsten Überarbeitung der EU-Trinkwasserrichtlinie umgesetzt
 - Risikomanagement i.S.d. DIN EN 15975-2 und „Water-Safety-Plan-Konzept“
- Für „große“ zentrale Wasserwerke: Begehung nach §§18 und 19 TrinkwV durch das zuständige Gesundheitsamt: In 2019/2020 Fokus auf „Organisation und Betrieb“ der Wasserversorgung
 - in den kommenden Jahren wechselnde Schwerpunkte in der Überwachung durch die Gesundheitsämter geplant

LGL www.lgl.bayern.de Herausforderungen im Bereich der Trinkwasserhygiene, Bettina Schmid, M. Sc. 13

VIELEN DANK!

Ansprechpartnerin für alle Fragen zur Schwerpunktaktion:
Bettina Schmid
bettina.schmid@lgl.bayern.de
09131/6808-5152

LGL www.lgl.bayern.de Herausforderungen im Bereich der Trinkwasserhygiene, Bettina Schmid, M. Sc. 14

Risikomanagement – Gefährdungsanalyse

- Die Verantwortlichen der WVA hinterfragen jeden Prozess kritisch: welche konkreten Ereignisse können zu einer Gefährdung führen?
- Ortsbegehung zur Verifizierung
- Verfeinerung der Gefährdungsanalyse
 - ggf. Untersuchungen des Roh- und/oder Trinkwassers auf mikrobiologische/ chemische Parameter
 - bei Fragen des Wasserversorgers kann GA unterstützen

Verändert nach DIN EN 15975-2 (2013-12) – Überblick über das prozessorientierte Risikomanagement

LGL www.lgl.bayern.de Herausforderungen im Bereich der Trinkwasserhygiene, Bettina Schmid, M. Sc. 9

Risikomanagement – Risikoabschätzung

Risikoabschätzung = Risikoanalyse + Risikobewertung

Multiplikation von Eintrittswahrscheinlichkeit und Schadensausmaß jeder identifizierten Gefährdung

- Erfolgt in zwei Schritten: zuerst ohne und dann mit Berücksichtigung der Maßnahmen zur Risikobeherrschung
- Abschätzung „Anfangsrisiko“ ↔ „Restrisiko“
- Bewertung z. B. über sog. Risikomatrizen

Verändert nach DIN EN 15975-2 (2013-12) – Überblick über das prozessorientierte Risikomanagement

LGL www.lgl.bayern.de Herausforderungen im Bereich der Trinkwasserhygiene, Bettina Schmid, M. Sc. 10

Bildnachweise/Quellen

QRT: https://www.dvgw-veranstaltungen.de/medien/bbw/berufe/infos/qualifizierung/qrt_dihk.pdf

Kommunale Zusammenarbeit: <http://www.stmi.bayern.de/kub/komzusammenarbeit/index.php>

Schmoll et al. (Umweltbundesamt) - Das Water-Safety-Plan-Konzept: <https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/das-water-safety-plan-konzept-fuer-kleine>

WHO - Water safety: verschiedene Publikationen zu finden unter: <https://www.umweltbundesamt.de/themen/wasser/trinkwasser/sicheres-management-von-trinkwasserversorgungen#textpart-1>

DIN EN 15975-2 (2013-12) – Sicherheit in der Trinkwasserversorgung – Risikomanagement

DVGW W 1001-B1 – Sicherheit in der Trinkwasserversorgung - Risikomanagement im Normalbetrieb - Beiblatt 1: Umsetzung für Wasserverteilungsanlagen

DVGW W 1000 (2016-01) – Anforderungen an die Qualifikation und die Organisation von Trinkwasserversorgern

LGL www.lgl.bayern.de Herausforderungen im Bereich der Trinkwasserhygiene, Bettina Schmid, M. Sc. 15

Es gilt das gesprochene Wort.



Bestandsaufnahme und Zukunftssicherung der Trinkwasserversorgung für den Markt Stammbach

Bernd Hoffmann
 Gemeindewerke Stammbach
Burkhard Bittner
 IB PFK Ansbach GmbH

Gemeindewerke Stammbach Brunnenuntersuchungen 2017/2018

Abbildung: Leichte Ablagerungen an Rohrstoß, offene Filterschätze

ZUSAMMENSPIEL
 ALLER BEREICH 5

Gemeindewerke Stammbach Betonuntersuchungen 2017/2018

Abbildung: Teilweise überhängende, stützlose Beschichtung in den wasserbetriebl. Röhren der Wasserzonen

ZUSAMMENSPIEL
 ALLER BEREICH 6

Regierung von Oberfranken
 Wasserforum Oberfranken
 24. Mai 2019, Schloss Thurnau

Studie zur konzeptionellen Sanierung der Wasserversorgung Stammbach im Versorgungsverbund mit dem Wasserzweckverband Karlsberggruppe (2016)
 Fortschreibung (2018)

Ingenieurbüro PFK Ansbach GmbH
 Burkhard Bittner, Dipl.-Ing. (FH), Prokurist

WIR SIND IHR GANZHEITLICHER PARTNER

ZUSAMMENSPIEL
 ALLER BEREICH 1

Gemeindewerke Stammbach Zielsetzung der Studie / Fortschreibung

Die Gemeindewerke Stammbach beabsichtigen zur Sicherung der Wasserversorgung verschiedene Instandhaltungs- und Modernisierungsmaßnahmen umzusetzen. Damit soll auch aufgetretenen Defekten z. B. am Wasserwerk begegnet werden. Die Studie soll vor dem Hintergrund eines erhobenen und bewerteten Bestandes der Anlagen konzeptionelle Wege zur mittelfristigen Sicherung der Trinkwasserversorgung entwickeln und am Ende eine Handlungsempfehlung mit Investitions- und Maßnahmenplan vorlegen.

Dabei werden folgende, prinzipiell unterschiedliche Szenarien untersucht:

- Sanierung der bestehenden Versorgungsstruktur mit z. T. konzeptioneller Ertüchtigung der Versorgungsstandorte, z. B. Wasserwerk
- Sanierung der Wasserversorgung unter Begründung einer konzeptionell ertüchtigten Gesamtversorgungsstruktur
- Prüfung von Wasser(-teil-)lieferungen mit Mischbarkeitsuntersuchung
- Einarbeiten von Erkenntnissen aus flankierenden Untersuchungen (Brunnen, Behälter, mathematisch-hydraulische Rohrnetzrechnung, Wasserbedarfsberechnung)

Mit der Studie sollen im Ergebnis kostspielige Fehlinvestitionen vorausschauend vermieden werden, und evtl. aufgezeigte konzeptionelle Mängel der Versorgung möglichst effektiv behoben werden.

ZUSAMMENSPIEL
 ALLER BEREICH 2

Gemeindewerke Stammbach Wasserbedarfsberechnung bis 2037

Abbildung: Jahreswasserabgaben in m³ für die Jahre 2009 - 2015 nach TVE (in der Grafik in WZK-WZK)

ZUSAMMENSPIEL
 ALLER BEREICH 7

Gemeindewerke Stammbach Wasserbedarfsberechnung bis 2037

Abbildung: Jahreswasserabgaben in m³, Zusammengefasst für die Jahre 2010 - 2037 (extrapoliert)

ZUSAMMENSPIEL
 ALLER BEREICH 8

Gemeindewerke Stammbach Übersicht über das Versorgungsgebiet

ZUSAMMENSPIEL
 ALLER BEREICH 3

Gemeindewerke Stammbach exemplarisch aus dem Bestand des Wasserwerks

- Das Wasserwerk repräsentiert den technischen Stand von vor 40 Jahren.
- Die Aufbereitungstechnik mit einer einstufigen, chemischen Entsäuerung ist nicht Stand der Technik. Eine zeitlich schwankende Wasserqualitätsabgabe ist u. a. die Folge. Die Aufbereitung ist z. T. fehdimensioniert. Die Hygienestandards gem. den Forderungen der DVGW-Regelwerks werden nicht eingehalten.
- Zentrale Teile der Anlage (Pumpen, Filter) sind defekt oder zeigen weitergehende Korrosionsschäden.
- An mehreren Anlagenteilen sind geltende Vorschriften z. T. in eklatanter Weise verletzt. Hieraus ergibt sich auch eine Gesundheitsgefährdung für das Betriebspersonal.
- Das Wasserwerk sollte einer umfassenden Modernisierung unterzogen werden.
- Mit Änderungen an der verfahrenstechnischen Anlage ist auch die elektrotechnische Anlage zu überarbeiten. Diese ist stark störanfällig. Aufgrund der hohen Betriebszeit und zur Anpassung an die derzeit gültigen Vorschriften ist diese zu erneuern. Dabei sollte der derzeit gültige technische Stand erreicht werden, dies bedeutet im Wesentlichen folgende Zielsetzung:
 - Berührungssichere NS-Schaltanlage
 - Realisierung der Steuerung über eine Speicherprogrammierbare Steuerung (SPS) mit Buskopplung
 - Aufbau eines umfassenden PLS mit Visualisierung und Archivierung
 - Aufbau einer umfassenden Störmeldeverarbeitung

ZUSAMMENSPIEL
 ALLER BEREICH 4

Gemeindewerke Stammbach Mathematisch-hydraulische Netzberechnung

ZUSAMMENSPIEL
 ALLER BEREICH 9

Gemeindewerke Stammbach Mathematisch-hydraulische Netzberechnung

ZUSAMMENSPIEL
 ALLER BEREICH 10



Gemeindewerke Stambach Bewertungsmatrix

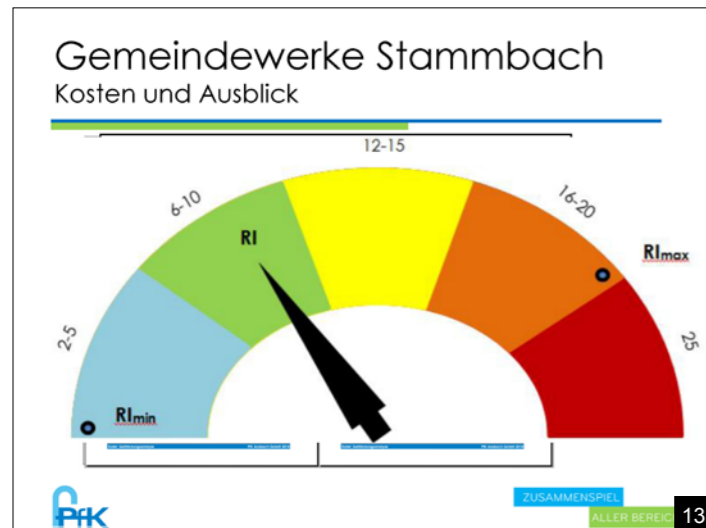
Variante	Faktor		Subjektive Punkte		Summe		
	Variante C2*	Variante E1	Variante E1	Variante E2	Variante E1	Variante E2	
Investitionskosten	7	6	42	8	42	2	14
Künftige, zu erwartende Versorgungssicherheit	10	8	80	8	80	10	100
Technische Versorgungssicherheit	9	10	90	10	90	10	90
Anpassungsfähigkeit an Regeländerungen	2	8	16	8	16	6	12
Sicherheit gegenüber Terrorangriffen	4	8	32	9	36	6	24
Eigenständigkeit	3	10	30	10	30	5	15
Umwelt- und Betriebskosten	6	9	54	10	60	5	30
Schulungs- / Aufwandskosten	3	5	15	5	15	7	21
Wasserspeicherkapazität	10	10	100	10	100	8	80
Erweiterungsmöglichkeiten	2	7	14	7	14	10	20
Abschließung der Maßnahme - Interims-Sicherheit	5	6	30	10	30	10	50
SUMME			503		533		456

ZUSAMMENSPIEL
 ALLER BEREIC 12



Keine Angst vor der Netzsanierung: Zieh' der Zeit den Zahn!

Michael Eckardt
 Stadtwerke Rödental



- ### Gemeindewerke Stambach Zusammenfassung für Konzeptstudien
- Zusammenfassung und Schlussfolgerungen:**
- Für konzeptionell zukunftsicher ausgerichtete Wasserversorgungssysteme sind **Konzeptstudien** im Vorgriff auf anstehenden Sanierungen eine **wertvolle Hilfe**.
 - Reine Studien auf Basis erkennbarer Anlagenbestände sind sinnvollerweise um **flankierende Untersuchungen** und **zusätzliche Leistungen** zu ergänzen. Bei Unterlassen dieser Zusatz-, Neben- und/oder Sonderleistungen entstehen **Dokumentations- oder Wissenslücken**, die später im Zuge einer Planung erschwert geschlossen werden müssen.
 - Da damit Grundlagenermittlungen weitgehend abgedeckt werden, sollten **Studienhonorare** auf HOAI-Planungshonorare i. d. R. anteilig **anrechenbar** sein.
 - Klimaschutzkonzepte** können eine Konzeptstudie sinnvoll ergänzen und sind **förderfähig**.
 - Konzeptstudien** und **Gefährdungsanalysen** ergänzen sich; die Forderung nach einer Gefährdungsanalyse mit Risikoabschätzung kann die Erstellung einer Konzeptstudie mit befördern (Synergien!).
 - Ableitbare Standardisierungen für Anlagen erzeugen eine Unabhängigkeit von einzelnen Büros und Firmen.
 - Kurz- und mittelfristig können **Sofort-/Erfüllungsmaßnahmen** an bestehenden Anlagen die nötige „Luft“ für einen Übergangsbetrieb bis zum Greifen langfristiger Maßnahmen schaffen.
 - Erfahrungsgemäß **refinanzieren** sich Konzeptstudien alleine durch den Erkenntnisgewinn, der später in eine i. d. R. **effektivere und effizientere Struktur** mündet.
- ZUSAMMENSPIEL
 ALLER BEREIC 14

Keine Angst vor der Netzsanierung Zieh' der Zeit den Zahn!

Wasserforum Oberfranken, Thurnau, 24. Mai 19
 Wassernetze sanieren - zieh' der Zeit den Zahn!

Werbeblock (1) Stadt Rödental

Landkreis Coburg, Nordbayern
 13.500 Einwohner, 50 km²
 16 Stadtteile (alle an der SWR-Glasfaser)

„Wäre ich nicht das, was ich bin, würde ich hier leben!“
 (Queen Victoria II, verh. mit Prinz Albert)

Europäisches Museum für modernes Glas

Rödental



Es gilt das gesprochene Wort.

Werbeblock (2) Stadtwerke Rödental Unternehmen und Kennzahlen

Stadtwerke Rödental Eigenbetrieb (gegr. 1996)
 Trinkwasser, Bad, Wärme, regenerative Energien, Abwasser

SWR Energie GmbH & Co. KG (gegr. 2001)
 Strom, Smart Grid, E-Mobilität, Hexa.Kon, FrankenMetering

SWR Stadtnetz Rödental GmbH & Co. KG (2011)
 Koaxialkabelnetz, Glasfasernetze fttc und fttb

3 Rufbereitschaften
 8 Bereiche
 44 Mitarbeiter
 18 Mio. Euro Jahresumsatz

Stadtwerke Rödental

Werbeblock (3) Aufgabenbereiche und Status

Trinkwasser: Neue Anlagen, teils alte Netze

Bad: 2011 energetisch saniert, Keramikfilter

Wärme: 2 Fernwärme-Netze, 3 BHKWs

Abwasser: Neue Anlage, teils altes Netz

Regenerative: mehrere Solaranlagen

Strom: Alles erdverkabelt!

E-Mobilität: 2012 begonnen, eUP, EIMotos, BMW 520ie

Koaxialkabel: früher nur TV, jetzt mit schnellem Internet

Glasfaser: fttc und fttb, für uns und für die Kunden

Stadtwerke Rödental

Wasser und Abwasser

Die Anlagen (ARA und TWA) sind ok:

- beide sind knapp 10 Jahre alt.
- Wir haben 20 Mio. € investiert.

Die Wasser- und Abwassernetze teils auch:

- je 150 km Netzlänge auf 50 km²
- Sanierung läuft, intensiv seit 5 Jahren
- Aktionstag Oberfranken Sanierung, 20. Nov. 2018
- www.schaudrauf.bayern.de

Wasserforum Oberfranken, Thurnau, 24. Mai 19
Wassernetz sanieren - zieh' der Zeit den Zahn!
Erfahrungen teilen mit Michael Eckardt, Stadtwerke Rödental




Trinkwasseraufbereitungsanlage Mönchrödener Forst Baujahr 2008

Wasserforum Oberfranken, Thurnau, 24. Mai 19
Wassernetz sanieren - zieh' der Zeit den Zahn!
Erfahrungen teilen mit Michael Eckardt, Stadtwerke Rödental

Wo zuerst untersuchen? Sie haben die Qual der Wahl:

Bei uns war's so:

0. Immer, bei Maßnahmen anderer
1. Kanäle im Wasserschutzgebiet
2. Hoch belastete Kanäle
3. Weitere Kanäle
 - 3a) zuerst gemeinsame Projekte
 - 3b) der Rest

Wasserforum Oberfranken, Thurnau, 24. Mai 19
Wassernetz sanieren - zieh' der Zeit den Zahn!
Erfahrungen teilen mit Michael Eckardt, Stadtwerke Rödental

NETZSANIERUNG Wasser?

In die Wasserrohre können wir nicht reinschauen. Also wie?

1. Meldungen von Störungen
2. Zu hoher Schwachlastverbrauch
3. Messungen mit Bodenmikrofonen/Korrelator
4. Rauschende Kanaldeckel
5. Statistik

Wasserforum Oberfranken, Thurnau, 24. Mai 19
Wassernetz sanieren - zieh' der Zeit den Zahn!
Erfahrungen teilen mit Michael Eckardt, Stadtwerke Rödental



Wasserforum Oberfranken, Thurnau, 24. Mai 19
Wassernetz sanieren - zieh' der Zeit den Zahn!
Erfahrungen teilen mit Michael Eckardt, Stadtwerke Rödental

Wasserpreis

2,80 € / m³ netto zzgl. Grundgeb.
nach AVBWasserV
keine Beiträge

Abwassergebühr

3,78 € / m³ zzgl. Grundgeb. nach Satzung
niedrige Flächenbeiträge,
keine Verbesserungsbeiträge

Wasserforum Oberfranken, Thurnau, 24. Mai 19
Wassernetz sanieren - zieh' der Zeit den Zahn!
Erfahrungen teilen mit Michael Eckardt, Stadtwerke Rödental

Wo sanieren? Methode: DIY

Das finden Sie selbst am besten raus.

Wie? Die Kreuzchenmethode hilft.

Denken Sie einfach an die letzten 30/20/10 Jahre.
Nehmen Sie

- Ihre 2 Betriebsältesten,
- Ihren Gesamt-Plan und 1 Tag Zeit.

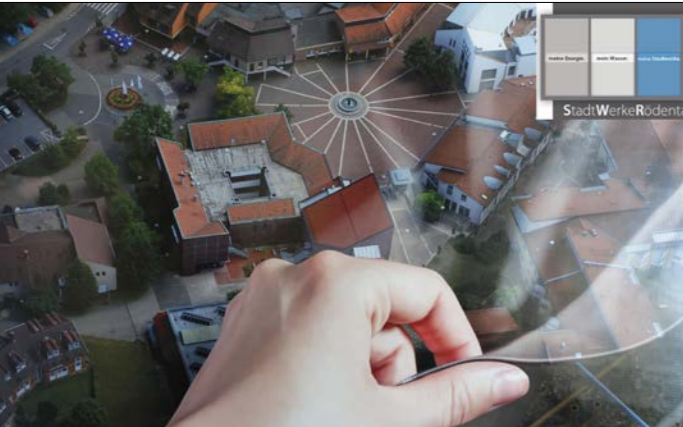
Lassen Sie im Plan ein rotes Kreuzchen für jeden Rohrbruch machen, Ihr Team erinnert.

Wasserforum Oberfranken, Thurnau, 24. Mai 19
Wassernetz sanieren - zieh' der Zeit den Zahn!
Erfahrungen teilen mit Michael Eckardt, Stadtwerke Rödental



Beispiel Plan mit roten Kreuzchen:

Wasserforum Oberfranken, Thurnau, 24. Mai 19
Wassernetz sanieren - zieh' der Zeit den Zahn!
Erfahrungen teilen mit Michael Eckardt, Stadtwerke Rödental



NETZSANIERUNG Abwasser: Reinschauen!

1. Reinschauen mit der Kamera
2. Auswerten und Sanierungsart festlegen
3. Sanierung planen und ausschreiben
4. Sanieren
5. Dokumentieren

Wasserforum Oberfranken, Thurnau, 24. Mai 19
Wassernetz sanieren - zieh' der Zeit den Zahn!
Erfahrungen teilen mit Michael Eckardt, Stadtwerke Rödental

NETZSANIERUNG Abwasser: Reinschauen!

1. Reinschauen mit der Kamera
2. Auswerten und Sanierungsart festlegen
3. Sanierung planen und ausschreiben
4. Sanieren
5. Dokumentieren

Wasserforum Oberfranken, Thurnau, 24. Mai 19
Wassernetz sanieren - zieh' der Zeit den Zahn!
Erfahrungen teilen mit Michael Eckardt, Stadtwerke Rödental

Auswertung (1): Legen Sie eine Excel-Tabelle an!

- Ortsteil, Straße, Abschnitt
- Längen (L_{gesamt}, L_{neu}, L_{alt})
- Rohrbrüche in der Vergangenheit
- Rohrbrüche aktuell (2019/2010/2021)
- Material
- Gewichtungsfaktor
- Priorität (Ampel)
- Bewertung
- Sanierungsplan

Wasserforum Oberfranken, Thurnau, 24. Mai 19
Wassernetz sanieren - zieh' der Zeit den Zahn!
Erfahrungen teilen mit Michael Eckardt, Stadtwerke Rödental

Auswertung (2): Beispiel Excel-Tabelle: Rot-gelb-grün


Straße	Ortsteil	Hist	18	19	20	21	Ges	Mat	L.ges	L.alt	L.neu	2	Ampel	Priorität
Herrnwiesenweg	Mittelberg	0					0	PVC				0	Grün	
Mittelberger S.	Mittelberg	3					3	GG				2	Rot	
Schriedoberg	Mittelberg	4	1	1			6	GG/PVC				2	Rot	
Schmitzleite	Mittelberg	1					1	GG				2	Gelb	
Schweidensberg	Mittelberg	2					2	GG				2	Gelb	
Seelach	Mittelberg	0					0	PE				0	Grün	

Wasserforum Oberfranken, Thurnau, 24. Mai 19
Wassernetz sanieren - zieh' der Zeit den Zahn!
Erfahrungen teilen mit Michael Eckardt, Stadtwerke Rödental



Auswertung (3):
Excel-Tabelle: Rot, gelb, grün!
Gesamtauswertung über alle Leitungen
6 Seiten

Wasserforum Oberfranken, Thurnau, 24. Mai 19
Wassernetz sanieren - zieh' der Zeit den Zahn!
Erfahrungen teilen mit Michael Eckardt, Stadtwerke Rödental 17



Auswertung (4):
Excel-Tabelle: Nur Rot und gelb
Das sind unsere Härtefälle!
1 Seite

Wasserforum Oberfranken, Thurnau, 24. Mai 19
Wassernetz sanieren - zieh' der Zeit den Zahn!
Erfahrungen teilen mit Michael Eckardt, Stadtwerke Rödental 18

Das Kabinett des Schreckens:
Beispiele vor Ort




Wasserforum Oberfranken, Thurnau, 24. Mai 19
Wassernetz sanieren - zieh' der Zeit den Zahn!
Erfahrungen teilen mit Michael Eckardt, Stadtwerke Rödental 23



Rohre in der Praxis:

- Material GG 100
- Schalenbruch nach einer Reparaturschelle
- Ursache: wahrscheinlich Druckstoß

Wasserforum Oberfranken, Thurnau, 24. Mai 19
Wassernetz sanieren - zieh' der Zeit den Zahn!
Erfahrungen teilen mit Michael Eckardt, Stadtwerke Rödental 24

Was zeigt die Tabelle?
Schadensbewertung

Alarmstufen:

Rot:
Das muss bald (3 Jahre) gemacht werden.

Gelb:
Das muss auch bald (8 Jahre) gemacht werden.

Grün:
Daran können wir uns noch lange freuen.

Wasserforum Oberfranken, Thurnau, 24. Mai 19
Wassernetz sanieren - zieh' der Zeit den Zahn!
Erfahrungen teilen mit Michael Eckardt, Stadtwerke Rödental 19

Schadensbewertung
Alarmstufen für Beginner:

Rot+++: Das muss ich **sofort** machen
(Gefährdung der Wasserversorgung, Hochrisiko)

Rot++: Das muss ich **dieses Jahr noch** machen!
(Chefsache)!

Rot+: Das muss ich **nächstes Jahr** machen!
(Wirtschaftsplan 2020)!

Rot: Das muss bald (3 Jahre) gemacht werden.

Gelb: Das muss auch bald (8 Jahre) gemacht werden.

Grün: Daran können wir uns noch lange freuen.

Wasserforum Oberfranken, Thurnau, 24. Mai 19
Wassernetz sanieren - zieh' der Zeit den Zahn!
Erfahrungen teilen mit Michael Eckardt, Stadtwerke Rödental 20



Rohre in der Praxis:

- Material GG
- DN 100
- Glatter Ringbruch
- Ursachen:
 - Sandbettung fehlt
 - Leitung hat Kontakt zum Fels
 - Verlegefehler
 - Nach 60 Jahren!!!!

Wasserforum Oberfranken, Thurnau, 24. Mai 19
Wassernetz sanieren - zieh' der Zeit den Zahn!
Erfahrungen teilen mit Michael Eckardt, Stadtwerke Rödental 25



Rohre in der Praxis:

- „Sandstraße“ mit Spülmarken
- Material PVC
- Asphalt und Randsteine auf 20 m Straßenlänge angehoben
- Ursache: wahrscheinlich Druckstoß
- Samstag Nachmittag, nach Feuerwehrrübung

Wasserforum Oberfranken, Thurnau, 24. Mai 19
Wassernetz sanieren - zieh' der Zeit den Zahn!
Erfahrungen teilen mit Michael Eckardt, Stadtwerke Rödental 26

Warum ich?
Weil ich die Verantwortung trage.
Nicht mein Wasserwart.

Wasserforum Oberfranken, Thurnau, 24. Mai 19
Wassernetz sanieren - zieh' der Zeit den Zahn!
Erfahrungen teilen mit Michael Eckardt, Stadtwerke Rödental 21

Das Kabinett des Schreckens:
Ausstellung am Aktionstag



Wasserforum Oberfranken, Thurnau, 24. Mai 19
Wassernetz sanieren - zieh' der Zeit den Zahn!
Erfahrungen teilen mit Michael Eckardt, Stadtwerke Rödental 22

Lassen Sie dokumentieren!
Von jetzt an nur mit GIS.

- Dokumentation
- Netzberechnungen
- Ausnahme von der DSGVO definieren



Wasserforum Oberfranken, Thurnau, 24. Mai 19
Wassernetz sanieren - zieh' der Zeit den Zahn!
Erfahrungen teilen mit Michael Eckardt, Stadtwerke Rödental 27

Gedanken zur Finanzierung (1)

1 Rohrbruch kostet 10.000 €
(Loch auf, Rohrbruch finden, Schelle, Loch zu).
Das ist Aufwand und läuft immer gegen das **Jahresergebnis**

Also:
Weniger Rohrbrüche, weniger Aufwand, besseres Ergebnis!

Wasserforum Oberfranken, Thurnau, 24. Mai 19
Wassernetz sanieren - zieh' der Zeit den Zahn!
Erfahrungen teilen mit Michael Eckardt, Stadtwerke Rödental 28

Finanzierung (2): Wie geht Aufwand weg? Er wird zur Investition.

Ändern sich die Sanierungsart,
der Durchmesser, das Material, etc.?
Dann können Sie die
Investition auf viele Jahre **abschreiben**.

Wasserforum Oberfranken, Thurnau, 24. Mai 19
Wassernetz sanieren - zieh' der Zeit den Zahn!
Erfahrungen teilen mit Michael Eckardt, Stadtwerke Rödental 29

Finanzierung (3) Lassen Sie sich nicht weiter vom Aufwand quälen! **Investieren Sie!**

Wasserforum Oberfranken, Thurnau, 24. Mai 19
Wassernetz sanieren - zieh' der Zeit den Zahn!
Erfahrungen teilen mit Michael Eckardt, Stadtwerke Rödental 30

Unser **Wasserpreis**...

Tip:
Nur noch **Grundpreise** anheben!
Warum?
... weil auch wir hohe Fixkosten haben (Beziehung Kosten Preis),
... weil sonst weiter Wasser „gespart“ wird,
... weil sonst das Wasser automatisch teurer wird und
... weil der gefühlte Wasserpreis gleich bleibt.

Wasserforum Oberfranken, Thurnau, 24. Mai 19
Wassernetz sanieren - zieh' der Zeit den Zahn!
Erfahrungen teilen mit Michael Eckardt, Stadtwerke Rödental 35

Wer rechnet Preise und Gebühren aus?

BKPV, Rödl&P., etc.

„... außenstehendes und
vorweg genommenes
Sachverständigen-Gutachten.“

Wasserforum Oberfranken, Thurnau, 24. Mai 19
Wassernetz sanieren - zieh' der Zeit den Zahn!
Erfahrungen teilen mit Michael Eckardt, Stadtwerke Rödental 36

Finanzierung (4) Neue Chancen aus der neuen RZWAs, KommRL, etc.! **Investieren Sie!**

Wasserforum Oberfranken, Thurnau, 24. Mai 19
Wassernetz sanieren - zieh' der Zeit den Zahn!
Erfahrungen teilen mit Michael Eckardt, Stadtwerke Rödental 31

Die Ersterschließung der Wasserversorgungen:



Wasserforum Oberfranken, Thurnau, 24. Mai 19
Wassernetz sanieren - zieh' der Zeit den Zahn!
Erfahrungen teilen mit Michael Eckardt, Stadtwerke Rödental 32

Finanzielle Nachhaltigkeit muss sein.

Diskutieren Sie nicht über den Preis,
diskutieren Sie über Qualität!
Kaufen Sie bei Edeka 1 Flasche Fidschi Wasser.

Wasserforum Oberfranken, Thurnau, 24. Mai 19
Wassernetz sanieren - zieh' der Zeit den Zahn!
Erfahrungen teilen mit Michael Eckardt, Stadtwerke Rödental 37

Wir machen's so: Sanierung als ganzheitliches Vorgehen Suchen Sie Ihre Partner!



Wasserforum Oberfranken, Thurnau, 24. Mai 19
Wassernetz sanieren - zieh' der Zeit den Zahn!
Erfahrungen teilen mit Michael Eckardt, Stadtwerke Rödental 38

Die finanziellen Dilemmatta aus der alten Zeit, der Aufbaujahre der Wasserversorgung:

1. Die **Ersterschließung** wurde damals hoch **gefördert**,
sie steht aber heute **nicht in unseren Büchern**.
2. Finanziell ist **Sanierung** oft eine **Erstausrüstung**,
weil die **Abschreibungen** aus früheren Investitionen
heute in unseren Büchern fehlen.
3. Damit **steigt** heute unser **Wasserpreis zwangsläufig**.

Wasserforum Oberfranken, Thurnau, 24. Mai 19
Wassernetz sanieren - zieh' der Zeit den Zahn!
Erfahrungen teilen mit Michael Eckardt, Stadtwerke Rödental 33

Die finanziellen Dilemmatta aus der alten Zeit, der Aufbaujahre der Wasserversorgung:

Zwischenfazit:

1. Sanierung ist Substanzerhalt und Bringschuld,
2. die Preissteigerungen sind niemand's Schuld,
sondern unsere Kommunikationsaufgabe.
3. Kommunale Daseinsvorsorge funktioniert
solidarisch.

Wasserforum Oberfranken, Thurnau, 24. Mai 19
Wassernetz sanieren - zieh' der Zeit den Zahn!
Erfahrungen teilen mit Michael Eckardt, Stadtwerke Rödental 34

Sanierung Ihres Wassernetzes: **Wie kann's noch besser gehen?** Gemeinsame Sanierungsprojekte mit

- Energie (Gas, Strom (3 Sparten)),
- Post (Kupfer),
- Abwasser (3 Sparten),
- Glasfaser
- Straße



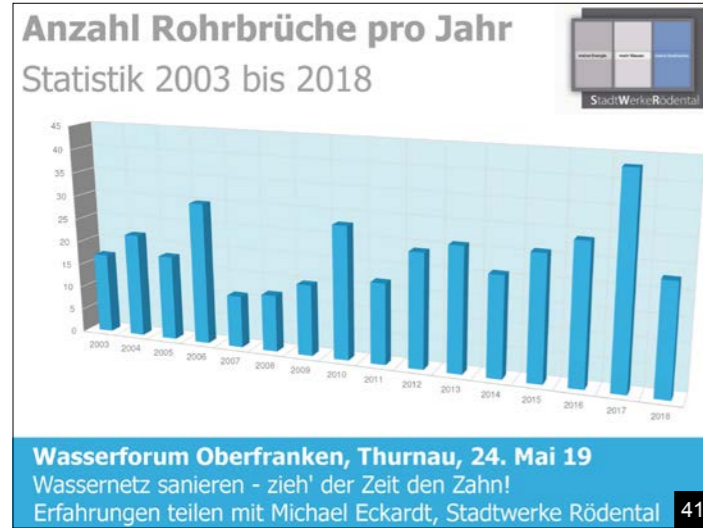
Wasserforum Oberfranken, Thurnau, 24. Mai 19
Wassernetz sanieren - zieh' der Zeit den Zahn!
Erfahrungen teilen mit Michael Eckardt, Stadtwerke Rödental 39

Sanierung und Glasfaser:

- Glasfaser wirtschaftlich günstigst
in die Gemeinde bekommen?
- Das können fast (nur) Sie selbst.
- Leitungssanierung als Chance!
- Glasfaser und 5G!
- Warum eigene Glasfaser?
Auch wegen der IT-Sicherheit.
Wasser = KRITIS



Wasserforum Oberfranken, Thurnau, 24. Mai 19
Wassernetz sanieren - zieh' der Zeit den Zahn!
Erfahrungen teilen mit Michael Eckardt, Stadtwerke Rödental 40



Bauleistungen?

- Keine Angebote?
- Mondpreise?

Selber machen,
evtl. mit Freunden.
Warum nicht?

Wasserforum Oberfranken, Thurnau, 24. Mai 19
Wassernetz sanieren - zieh' der Zeit den Zahn!
Erfahrungen teilen mit Michael Eckardt, Stadtwerke Rödental 42

Erich Kästner:
„Es gibt nichts gutes, außer man tut es.“

47

Meine Kontaktdaten für Sie

Michael Eckardt
 Werkleiter der Stadtwerke Rödental
 Geschäftsführer der SWR Energie GmbH & Co. KG
 und der SWR Stadtnetz Rödental GmbH & Co. KG
 Dipl.-Ing. (FH), Hochschule Coburg
 Maschinenbau, Schwerpunkt Umwelttechnik

Stadtwerke Rödental
 Bürgerplatz 3
 Telefon: 09563 / 51 333 - 11
 Mail: michael.eckardt@stadtwerke-roedental.de

48

Auch Kooperationen können helfen!

- Die Aufgaben sind riesig. Verschwendung wir keine Zeit und keine Energie mehr für Entschuldigungen.
- Einfach mal anfangen!
- Dann preisliches Gleichgewicht suchen.

Wasserforum Oberfranken, Thurnau, 24. Mai 19
Wassernetz sanieren - zieh' der Zeit den Zahn!
Erfahrungen teilen mit Michael Eckardt, Stadtwerke Rödental 43

Vergleiche: einst und jetzt:

- Wie ging 's dem Opa und dem Papa damals im Wirtschaftswunder bei der Ersterschließung?
- Sanierung ist eine gesamtgesellschaftliche Aufgabe. Marschallplan 2.0? Deutschland braucht die Bergleute. Sofort.
- Mit eigenem Trupp auf unserem Bagger/LKW/Verdichter/Fertiger...
- Warten oder starten?

Wasserforum Oberfranken, Thurnau, 24. Mai 19
Wassernetz sanieren - zieh' der Zeit den Zahn!
Erfahrungen teilen mit Michael Eckardt, Stadtwerke Rödental 44

Stadtwerke Rödental, meine Stadtwerke!

Regional,
intelligent und
immer fair.

Danke für Ihr Interesse.

meine Natur.
www.stadtwerke-roedental.de

49

Es gilt das gesprochene Wort.

Wichtig: Kundennähe

Manche sagen, die SWR verlegen Kabel. Wir wissen: **Die SWR verbinden Menschen!**

Wasserforum Oberfranken, Thurnau, 24. Mai 19
Wassernetz sanieren - zieh' der Zeit den Zahn!
Erfahrungen teilen mit Michael Eckardt, Stadtwerke Rödental 45

Preise bundesweit

Umweltkompetenz Nordbayern
 UMWELT PAKT BAYERN
 ENERGIEEFFIZIENZ gefällt mir

Urkunde
 Umweltpreis 2014
 Stadtwerke Rödental

Wasserforum Oberfranken, Thurnau, 24. Mai 19
Wassernetz sanieren - zieh' der Zeit den Zahn!
Erfahrungen teilen mit Michael Eckardt, Stadtwerke Rödental 46



Bayernweite Erfassung von Wassereinzugsgebieten öffentlicher Trinkwasserversorgungen

Dr. Christian Kassebaum
 Bayerisches Landesamt für Umwelt

Projekt **Trinkwassereinzugsgebiete**
 Erfassung, kleinmaßstäbliche Abgrenzung und Bewertung von Einzugsgebieten für Trinkwassergewinnungen
 Dr. Christian Kassebaum
 Wasserforum Oberfranken
 24.05.2019, Thurnau

Hintergrund
 Kenntnis der Einzugsgebiete
 d. h. der wasserwirtschaftlich sensiblen Flächen von Wassergewinnungsanlagen zur öffentlichen Trinkwasserversorgung
 ➔ zwingend erforderlich für die Berücksichtigung wasserwirtschaftlicher Belange bei

- planerischen Vorhaben
 Regionalplanung, Raumordnungsverfahren, Planfeststellungsverfahren etc.
- fachrechtlichen Genehmigungsverfahren
 Rohstoffgewinnung, Verkehrswegebau, Erdwärmesonden, Tiefbohrungen etc.

➔ elementare Gebietskulisse für die Umsetzung des mehrstufigen Ansatzes beim Trinkwasserschutz

Hintergrund
 Mehrstufiger Ansatz beim Trinkwasserschutz (Bayern)

Bereiche allgemeiner und erhöhter Empfindlichkeit:

- Flächendeckender, allgemeiner Grundwasserschutz grundsätzlich ausreichend
- Differenzierung der Empfindlichkeit im Hinblick auf Festlegungen von Vorranggebieten (ggf. Vorbehaltsgebiete) der Wasserversorgung in Regionalplänen

Bereiche besonderer Empfindlichkeit:

- Besondere Vorsorgen in Form ordnungsrechtlicher Vorab-Regelungen erforderlich ➔ **Wasserschutzgebiet**
- Keine Abgrenzung des WSG nach DWG W 101 (gesamte Einzugsgebietsfläche ➔ andere Bundesländer)
- Einzugsgebiete vielfach nicht oder nur teilweise bekannt; Hinweise auf (Teil-)Einzugsgebiete ggf. in Form von WSG und Vorrang-/Vorbehaltsgebieten

Hintergrund
 Wasserschutzgebiete in Bayern und anderen Bundesländern

	Fläche WSG [km²]	% zur Landesfläche
BB	1.588	5,35
BE	211	23,66
BW	9.043	25,28
BY	3.543	5,02
HB	29	7,29
HE	11.542	54,71
HH	96	12,70
MV	3.697	15,88
NI	7.253	15,18
NW	3.996	11,72
RP	2.188	10,93
SH	505	3,19
SL	441	17,19
SN	1.510	8,17
ST	1.393	6,78
TH	3.378	20,86

Quelle: WasserBlick/2010

Hintergrund
 Bewertung Wasserschutzgebiete in Bayern

- Wasserschutzgebiete sind vergleichsweise klein
- Wasserschutzgebiete teilweise nicht aktuell
- Akzeptanz bei Neuausweisung gering, trotz niedrigen Flächenanteils
- Festsetzungsverfahren stocken seit Jahren

Hintergrund
 Bedeutung der Trinkwassereinzugsgebiete für den Verwaltungsvollzug
 (innerhalb des Einzugsgebietes allgemeine und erhöhte Empfindlichkeit)

- Regelmäßige Prüfung des Besorgnistatbestandes
- § 52 Abs. 3 WHG – elementares Werkzeug des mehrstufigen Ansatzes beim Trinkwasserschutz
 - Ergänzung der ordnungsrechtlichen Vorab-Regelungen der WSG-Verordnung bei Vorhaben außerhalb des WSG
 - Anzuwenden bei Vorhaben, die durch Lage im Trinkwassereinzugsgebiet den Zweck des festgesetzten WSG gefährden
 - Durch Rechtsverordnung oder behördliche Entscheidung können bestimmte Handlungen verboten oder für nur beschränkt zulässig erklärt werden
- Gebietskulisse für Rechtsbehörde (Beteiligung des amtlichen Sachverständigen)
- Fachliche Argumentationsgrundlage für den amtlichen Sachverständigen
 - Begründung von Auflagen und Nebenbestimmung
- Fachliche Grundlage für Festlegungen in Regionalplänen
 - Vorranggebiete-Wasserversorgung (ggf. Vorbehaltsgebiete-WV) gem. Landesentwicklungsprogramm Nr. 7.2.4

Hintergrund
 Bedeutung der Einzugsgebiete für die Wasserwirtschaft

- Vermittlung, dass der **Trinkwasserschutz über das WSG hinaus reicht** (Mehrstufiger Ansatz im Trinkwasserschutz)
- Breite **Signalwirkung**, dass innerhalb der Einzugsgebiete strenge Maßstäbe hinsichtlich der Einhaltung des allgem. Grundwasserschutzes gelten und dem Schutz der Trinkwassergewinnung in besonderem Maße Rechnung getragen wird
- Vorrang-/Vorbehaltsgebiet-WV** dienen nur noch ihrem ursprünglichen Zweck als wasserwirtschaftliches Planungsinstrument
- Unterstützung** der Wasserversorgungsunternehmen
 - Grundlage für standortangepasstes Risikomanagement und weiterführende großmaßstäbliche Detailabgrenzungen durch WWU
 - Gebietskulisse für Maßnahmen im Rahmen von freiwilligen Kooperationen zwischen WWU und Landwirtschaft

Zielsetzung

- Ermittlung und zentrale Datenhaltung der für den Trinkwasserschutz relevanten Flächen
 ➔ **Einzugsgebiete öffentlicher Wassergewinnungsanlagen** (rd. 3.600 WGA)
- Interne Nutzung
 - Vollzugriff für die Wasserwirtschaftsverwaltung über Gewässeratlas (GWA)
 - Darstellung des differenzierten Flächenumgriffs
 - Dokumentation relevanter Stamm- und Fachdaten (z.B. zur Geologie / Hydrogeologie)
 - Klassifikation der fachlichen Qualität, Aufzeigen von Defiziten
 - WGA-bezogene Datensätze für die Wasserversorgungsunternehmen (WVU)
- Externe Nutzung / Veröffentlichung im UmweltAtlas und Geodatendiensten
 - Teilzugriff für die Verwaltung allgemein und öffentliche Nutzer
 - Darstellung des Flächenumgriffs (Umhüllende)
 - Grundlegende Stammdaten

Bayernweite Erfassung, ergänzende kleinmaßstäbliche Abgrenzung und fachliche Bewertung von Einzugsgebieten

Konzept für die bayernweite Umsetzung
 Organisatorische Umsetzung des Projekts:

Pilotprojekt zur Entwicklung eines Fach- und Organisationskonzepts (abgeschlossen)

Hauptprojekt (laufend)

Projektkoordination am Bayerischen Landesamt für Umwelt

- Fachliche und organisatorischen Betreuung des Projekts
- Qualitätssicherung und Zeitmanagement

Fachliche Projektbearbeitung an den Wasserwirtschaftsämtern

- Fachliche Erarbeitung der Einzugsgebiete
- Datenpflege von verwaltungsinternen Fachdatenbanken
- Beteiligung öffentlicher Stellen, Verbände und Wasserversorgungsunternehmen

10 Projektgebiete

Konzept für die bayernweite Umsetzung
 Projektgebiete:

Projektgebiet 1 WWA AB WWA KG	Projektgebiet 2 WWA KC WWA HO	Projektgebiet 3 WWA N WWA AN	Projektgebiet 4 WWA WEN
Projektgebiet 5 WWA DON	Projektgebiet 6 WWA LA WWA IN WWA M	Projektgebiet 7 WWA R WWA DEG	Projektgebiet 8 WWA KE
Projektgebiet 9 WWA VM	Projektgebiet 10 WWA TS WWA RO		

Teilprojekt Nordbayern (geplant, 2019-2023)

Teilprojekt Südbayern (laufend, 2016-2021)

Projekt Trinkwassereinzugsgebiete

Konzept für die bayernweite Umsetzung

Fachliche Grundsätze und Vorgaben:
Definition des Einzugsgebiets

- Alle Teilbereiche jeglicher Zuspisungswahrscheinlichkeit
- Gebiet, aus dem das gesamte an der WGA geförderte Wasser stammt
- Alle Teilbereiche mit einer erhöhten Zuspisungswahrscheinlichkeit (> 10%)
- Gebiet, aus dem der überwiegende Anteil des an der WGA geförderten Wassers stammt

Erfassung des Gesamt- und des Kerneinzugsgebiets für jede WGA

© LUJ / Referat 93 / Dr. C. Kassebaum / 24.05. 11

Projekt Trinkwassereinzugsgebiete

Konzept für die bayernweite Umsetzung

Fachliche Grundsätze und Vorgaben:
Verwaltungsinterne Handreichung für die Projektumsetzung

- Grundsätzlich einheitliche Erarbeitung
- Bayernweit vergleichbare Ergebnisse

Aber – kleinmaßstäbliche Abgrenzung!

- Orientierung an der Maßstabebene der Regionalplanung
- Hinreichende Genauigkeit für grundsätzliche Aussagen bei verschiedensten Verwaltungsverfahren
- Gebietskulisse im Hinblick auf mögliche Gefährdungen und Stoffeinträge (z. B. EZG-Management)
- Keine für eine WSG-Abgrenzung notwendige Detailschärfe
- Entbindet die WVU nicht Detaillermittlungen nach den LFW-Leitlinien (großmaßstäbliche Abgrenzung) durchzuführen (für z. B. WSG)
- Bei fachrechtlichen Genehmigungsverfahren ist je nach Vorhaben ggf. eine Detaillermittlung nach LFW-Leitlinien erforderlich

© LUJ / Referat 93 / Dr. C. Kassebaum / 24.05. 12

Projekt Trinkwassereinzugsgebiete

Nutzen des Projektes für die Wasserversorgungsunternehmen

Kenntnis der Einzugsgebiete ist elementare Grundlage für die Versorgungssicherheit

Einzugsgebietsmanagement / Risikomanagement in den EZG u.a. zur Abschätzung und Beurteilung von Gefährdungspotenzialen und rechtzeitigen Planung von Maßnahmen zur Risikobeherrschung (DVGW W 1001-B2, DIN EN 15975-2)

Quelle: DVGW W 1001-B2 (2015)

© LUJ / Referat 93 / Dr. C. Kassebaum / 24.05. 17

Projekt Trinkwassereinzugsgebiete

Nutzen des Projektes für die Wasserversorgungsunternehmen

EZG als Arbeitsgrundlage für die WVU, u.a. für

- Gefährdungsanalyse hinsichtlich mikrobieller Belastung, die durch konventionelle bakterielle Indikatororganismen nicht sicher angezeigt werden können (UBA 2014)
- Kooperationen mit der Landwirtschaft zur Eintragsminimierung v. schädlichen Stoffen und Organismen
- Ggf. Aktualisierung / Anpassung des Wasserschutzgebietes
- Ggf. erforderliche Detaillermittlung des Einzugsgebietes durch die WVU nach den LFW-Leitlinien (großmaßstäbliche Abgrenzung, für z.B. WSG, Risikomanagement)

© LUJ / Referat 93 / Dr. C. Kassebaum / 24.05. 18

Projekt Trinkwassereinzugsgebiete

Konzept für die bayernweite Umsetzung

Neue Fachklasse „Einzugsgebiete Wasserversorgung“ im Fachinformationssystem GWA / BIS:

- Erfassung der Flächen von Gesamt- und Kerneinzugsgebiet
- Erfassung wesentlicher Stamm- und Fachdaten
- Relevante Unterlagen (Gutachten, Stellungnahmen, etc.) werden digital hinterlegt

Zukünftig zentrale Abfrage und Pflege der EZG-bezogenen Fachdaten

© LUJ / Referat 93 / Dr. C. Kassebaum / 24.05. 13

Projekt Trinkwassereinzugsgebiete

Projektstand

Geplanter Projektablauf:

- Gesamtlaufzeit ca. 7 Jahre (2016 - 2023)
- LFU: Projektkoordination (Projektsteuerung, Schulungen, Qualitätssicherung)
- Projektmitarbeiter an den WWA Wertestehende parallele Bearbeitung von Projektgebieten mit vergleichbaren hydrogeologischen Verhältnissen
- Projektgebietsübergreifende Zusammenarbeit und fachlicher Austausch
- Zeitlich versetzte Projektentwicklung in zwei Arbeitsblöcken
Beginn Südbayern: 3. Quartal 2016
Beginn Nordbayern: 2019

© LUJ / Referat 93 / Dr. C. Kassebaum / 24.05. 14

Projekt Trinkwassereinzugsgebiete

Ausblick: Ergebnisse im Gesamtprojekt...

... zu erwarten:

Teilprojekt Nordbayern (geplant)					Teilprojekt Südbayern (laufend)				
Projektgebiet 1 WWA AB 04/2021	Projektgebiet 2 WWA HO 09/2021	Projektgebiet 3 WWA AN 10/2021	Projektgebiet 4 WWA WEN 12/2022	Projektgebiet 5 WWA DON 12/2018	Projektgebiet 6 WWA LA 02/2020	Projektgebiet 7 WWA R 02/2018	Projektgebiet 8 WWA KE 05/2019	Projektgebiet 9 WWA WM 09/2019	Projektgebiet 10 WWA TS 03/2019
Projektgebiet 1 WWA KG 12/2022	Projektgebiet 2 WWA KC 07/2023	Projektgebiet 3 WWA N 05/2023			Projektgebiet 6 WWA IN 11/2020	Projektgebiet 7 WWA DEG 03/2021			Projektgebiet 10 WWA RO 12/2021

Die Einzugsgebiete ...

- ... werden dauerhaft im Fachinformationssystem (GWA / BIS) vorgehalten und nach Abschluss des Projekts durch die WWA gepflegt (Aktualisierung und Ergänzung)
- ... werden den WVU nach Abschluss der Bearbeitung einzelner Projektgebiete (bzw. Amtsgebiete) übermittelt

© LUJ / Referat 93 / Lauber, Kassebaum / 02.04. 19

Projekt Trinkwassereinzugsgebiete

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

Ansprechpartner:
Projektkoordination (fachlich und organisatorisch)
Dr. Ute Lauber (Tel. 09281 1800-4919, ute.lauber@lfu.bayern.de)
Projektleitung
Dr. Christian Kassebaum (Tel. 09281 1800-4921, christian.kassebaum@lfu.bayern.de)

© LUJ / Referat 93 / Dr. C. Kassebaum / 24.05. 20

Projekt Trinkwassereinzugsgebiete

Bearbeitungsumfang im Regierungsbezirk Oberfranken

WWA Hof:

- rd. 250 Wassergewinnungsanlagen, davon ca. 140 WGA mit Brunnen, und ca. 120 WGA mit Quellen
- geplanter Bearbeitungszeitraum ca. 2,3 Jahre (Start geplant 2019)

WWA Kronach:

- rd. 190 Wassergewinnungsanlagen, davon ca. 100 WGA mit Brunnen, und ca. 90 WGA mit Quellen
- Geplanter Bearbeitungszeitraum ca. 1,8 Jahre von Ende 2021 bis Mitte 2023

© LUJ / Referat 93 / Dr. C. Kassebaum / 24.05. 15

Projekt Trinkwassereinzugsgebiete

Information Wasserversorgungsunternehmen und Verbände

Verbände

- LFU-Schreiben mit Informationen zum Projekt, mit der Bitte die Mitglieder über Verbandsmitteilungen o. ä. Wege über das Projekt zu informieren
- Vorträge auf div. Veranstaltungen, z. B.
 - VBWE-Fachtagung Wasser (14./15.03.2018)
 - 48. Führungskräfte tagung der Wasserwirtschaft, Bayerischer Gemeindetag (25.04.2018)
 - Wasserforum Oberpfalz (09.05.2018)
 - 10. Seminar Wasserversorgung, Bundeswehr-Universität München (13.09.2018)
 - Frühjahrstagung AKWA Schwaben (03.04.2019)

Wasserversorgungsunternehmen

- Information über Projektstart über Projektziele zu Beginn der Bearbeitung in den jeweiligen Projekt- bzw. WWA-Amtsgebieten
- Übermittlung der Ergebnisse (WVU-bezogen) nach Abschluss der Bearbeitung des jeweiligen Projektgebietes

© LUJ / Referat 93 / Dr. C. Kassebaum / 24.05. 16

Es gilt das gesprochene Wort.

1. Bürgermeister Holger Bär
Stadt Goldkronach

1. Bürgermeister Ludwig Bäuerlein
Gemeinde Aufseß

1. Bürgermeisterin Karin Barwisch
Stadt Hollfeld

Julia Bauersachs
Landratsamt Coburg

Peter Baumann
Regierung von Oberfranken

Ulrich Benker
Wasserwirtschaftsamt Kronach

Dr. Miriam Bergold
N-ERGIE Aktiengesellschaft

1. Bürgermeister Siegfried Beyer
Markt Presseck

Günther Bienfang
Verwaltungsgemeinschaft Sparneck

Michael Bienlein
Bayerischer Bauernverband

Burkhard Bittner
IB PfK Ansbach GmbH

Stefanie Blüchel
Zweckverband zur Wasserversorgung der Gärtenrother Gruppe

Marco Böhm
Stadtwerke Bamberg Energie- und Wasserversorgungs GmbH

Werner Borchert
Zweckverband zur Wasserversorgung der Aufseß-Gruppe

Alexandra Burger
Landratsamt Bamberg

1. Bürgermeister Martin Dannhäuser
Zweckverband zur Wasserversorgung der Creußener Gruppe

1. Bürgermeister Udo Dauer
Stadt Weismain

1. Bürgermeister Manfred Deinlein
Zweckverband zur Wasserversorgung der Reckendorfer Gruppe

Heinrich Deinzer
Zweckverband zur Wasserversorgung der Riegelsteingruppe

1. Bürgermeister Wolfgang Desel
Gemeinde Strullendorf

Doris Dietzel
Landratsamt Kulmbach

Michael Distler
Zweckverband zur Wasserversorgung der Aufseß-Gruppe

1. Bürgermeister Volker Dittrich
Markt Zapfendorf

2. Bürgermeister Hubert Dorsch
Gemeinde Breitengüßbach

Heike Eber

Stadt Burgkunstadt

Michael Eckardt
Stadtwerke Rödental

**Regierungsvizepräsident
Thomas Engel**
Regierung von Oberfranken

Jürgen Engler
Bayerisches Landesamt für Umwelt

Johann Fehn
HEW Hof Energie + Wasser GmbH

Herr Ferner
Wasserwirtschaftsamt Hof

Reiner Feulner
Stadt Schwarzenbach am Wald

Dr. Kai Fischer
N-Komm – Agentur für Nachhaltigkeits-Kommunikation

Walter Fischer
Regierung von Oberfranken

1. Bürgermeister Stefan Frühbeißer
Stadt Pottenstein

Frank Gausche
Licht- und Kraftwerke Helmbrechts GmbH

1. Bürgermeister Ludwig Göhl
Stadelhofen

Jürgen Goppert
Landratsamt Bamberg

Bezirkspräsident Hermann Greif
Bayerischer Bauernverband

Christian Guschker
Regierung von Unterfranken

Franz Hächl
Wasserverband Alladorf-Jägersbrunn

Frank Haderlein
Wasserwirtschaftsamt Kronach

Frank Hafner
Regierung von Oberfranken

Horst Dr. Häußinger

Dieter Heberlein
Bayerischer Bauernverband

**1. Bürgermeister
Stephan Heckel-Michel**
Gemeinde Ködnitz

Hans Hemmerlein
Wasserwirtschaftsamt Kronach

Anton Hepple
Amt für Ländliche Entwicklung Oberfranken

Harald Herbach
Wasserwerksnachbarschaft Forchheim

1. Bürgermeister Egon Herrmann
Gemeinde Weißenbrunn

Simone Heuschmann
Landratsamt Bayreuth

Bernd Hoffmann
Gemeindewerke Stammbach

1. Bürgermeister Bernd Hofmann
Markt Thiersheim

Gerhard Holl
Wasserversorgung Troschenreuth

Hans Hümmer
Zweckverband Juragruppe

Jürgen Ißleib
N-Komm – Agentur für Nachhaltigkeits-Kommunikation

Joachim Karl
Zweckverband zur Wasserversorgung der Auracher Gruppe

Dr. Christian Kassebaum
Bayerisches Landesamt für Umwelt

1. Bürgermeister Bruno Kellner
Markt Rattelsdorf

Volker Kirschenlohr
Regierung von Oberfranken

1. Bürgermeisterin Simone Kirschner
Gemeinde Heinersreuth

Marcel Knapp
Markt Thurnau

Harald Kretter
Wasserwirtschaftsamt Kronach

Willi Kufner
Wasserverband See

Lisa Kunzelmann
Landratsamt Coburg

Richard Langmeyer

Sebastian Leischner
Landratsamt Forchheim – Gesundheitsamt –

Steffen Lipfert
Zweckverband zur Wasserversorgung der Eggolsheimer Gruppe

Dr. Manfred Löbl
Regierung von Oberfranken

Jochen Löffler
Stadtwerke Kronach

MdL Rainer Ludwig
Bayerischer Landtag

Ralf Mahr
Landratsamt Coburg

1. Bürgermeister Wolfgang Möhrlein
Gemeinde Litzendorf

Birgit Müller
Gemeinde Konradsreuth

Ralf Müller
Landratsamt Kronach – Gesundheitsamt –

1. Bürgermeister Robert Pense
Zweckverband zur Wasserversorgung der Haager Gruppe

1. Bürgermeister Manfred Porsch
Gemeinde Speichersdorf

Günther Prem
Wasserwirtschaftsamt Kronach

Rainer Prischenk
Regierung von Oberfranken

Ralf Quek
Landratsamt Kulmbach – Staatl. Gesundheitsamt –

Florian Questel
Gemeinde Ahorntal

Martin Rätz
Regierung von Mittelfranken

Cornelia Raps
Regierung von Oberfranken

Markus Rauh
Zweckverband Fernwasserversorgung Oberfranken

Manfred Reihl
Zweckverband zur Wasserversorgung der Vordorf-Hildenbacher Gruppe

Hans Joachim Rost
Wasserwirtschaftsamt Kronach

Thomas Ruckdeschel
Wasserwirtschaftsamt Hof

Joachim Ruß
Stadt Burgkunstadt

Marion Scharaf
Gemeinsames Kommunalunternehmen „Oberes Egertal“

Sonja Schlegel
Wasserwirtschaftsamt Kronach

Bettina Schmid
Bayerisches Landesamt für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit

Anita Schmidt
Stadt Bamberg – Amt für Umwelt, Brand- und Katastrophenschutz

Joachim Schneider
Zweckverband zur Wasserversorgung der Eggolsheimer Gruppe

MdL Martin Schöffel
Bayerischer Landtag

Michael Scholz
Landratsamt Wunsiedel im Fichtelgebirge

Julia Schrade
BAURCONSULT

Dr. Matthias Schrepfermann
Wasserwirtschaftsamt Kronach

Dr. Reinhard Schuberth
Regierung von Oberfranken

Peter Schüssel
Wassergemeinschaft Püttlach

Martin Schwenk
Wasserversorgung Troschenreuth

Georg Seidl
Wasserwirtschaftsamt Kronach

1. Bürgermeister Oswald Siebenhaar
Gemeinde Langensendelbach

Brigitte Soziaghi
Landratsamt Kulmbach

Christian Sponsel
Stadtwerke Forchheim

Diana Stang
Landratsamt Kronach
– Gesundheitsamt –

Joachim Steiß
Landratsamt Kulmbach
– Staatl. Gesundheitsamt –

Erwin Strößner
Wasserversorgung Albertsreuth

Andrea Tröse
Bayerisches Landesamt für Umwelt

Willi Tröster
Zweckverband Wasserversorgung
– Weißberggruppe

Marc Vierhuff
Zweckverband Juragruppe

Reinhold Voigt
Gemeinde Konradsreuth

Oliver Voss
Stadtwerke Kulmbach

Markus Wagner
Gemeinde Weißenbrunn

Stefan Webhofer
Gemeinsames Kommunalunternehmen
„Oberes Egertal“

Anton Weig
Amt für Ernährung, Landwirtschaft
und Forsten Coburg

Weigel Stefan
Gemeinde Neudrossenfeld

Christian Weiß
Wasserwirtschaftsamt Hof

Reinhard Wesinger
GeoTeam GmbH

Michael Wiemann
Wasserwerksnachbarschaft Forchheim

Jörg Wifling
Stadtwerke Marktredwitz

Felix Wiltshka
Landratsamt Bamberg

2. Bürgermeister Ludwig Wolf
Stadt Hallstadt

Helmut Zapf
Landratsamt Lichtenfels
– Abteilung Gesundheit –

Heiko Stedler
Landratsamt Lichtenfels
– Abteilung Gesundheit –

Günther Ziegler
Zweckverband zur Wasserversorgung
der Riegelsteingruppe

Rainer Zimmermann
Bayerisches Staatsministerium für
Umwelt und Verbraucherschutz

www.grundwasserschutz-oberfranken.de

- Herausgeber:** Regierung von Oberfranken
Ludwigstraße 20
95444 Bayreuth
Telefon 0921-604-0
Telefax 0921-604-1285
wasser@reg-ofr.bayern.de
www.regierung.oberfranken.bayern.de
www.grundwasserschutz-oberfranken.de
- Projektleitung:** Walter Fischer, Regierung von Oberfranken, Sachgebiet Wasserwirtschaft
- Bearbeitung, Text:** Dr. Kai Fischer, N-Komm – Agentur für Nachhaltigkeits-Kommunikation UG
- Gestaltung:** N-Komm – Agentur für Nachhaltigkeits-Kommunikation UG,
Ziegelhüttenweg 45, 60598 Frankfurt,
Tel: 069-78059518
info@nkomm.eu
www.nkomm.eu
- Druck:** flyeralarm GmbH
- Stand:** August 2019
- Bezugshinweis:** Diese Broschüre dient der Umweltbildung. Sie erhalten sie kostenlos bei Ihrem zuständigen Wasserwirtschaftsamt oder bei der Regierung von Oberfranken.

© Regierung von Oberfranken, alle Rechte vorbehalten

Bayern.
Die Zukunft.

Scannen Sie den QR-Code
mit Ihrem Handy und erfahren
Sie mehr über die
Aktion Grundwasserschutz



Hinweis

Diese Druckschrift wird kostenlos im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit der Bayerischen Staatsregierung herausgegeben. Sie darf weder von den Parteien noch von Wahlwerbern oder Wahlhelfern im Zeitraum von fünf Monaten vor einer Wahl zum Zweck der Wahlwerbung verwendet werden. Dies gilt für Landtags-, Bundestags-, Kommunal- und Europawahlen. Missbräuchlich ist während dieser Zeit insbesondere die Verteilung auf Wahlveranstaltungen, an Informationsständen der Parteien sowie das Einlegen, Aufdrucken und Aufkleben parteipolitischer Informationen oder Werbemittel. Untersagt ist gleichfalls die Weitergabe an Dritte zum Zweck der Wahlwerbung. Auch ohne zeitlichen Bezug zu einer bevorstehenden Wahl darf die Druckschrift nicht in einer Weise verwendet werden, die als Parteiname der Staatsregierung zugunsten einzelner politischer Gruppen verstanden werden könnte. Den Parteien ist es gestattet, die Druckschrift zur Unterrichtung Ihrer eigenen Mitglieder zu verwenden. Bei publizistischer Verwendung – auch von Teilen – wird um Angabe der Quelle und Übersendung eines Belegexemplares gebeten. Das Werk ist urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte sind vorbehalten. Die Broschüre wird kostenlos abgegeben, jede entgeltliche Weitergabe ist untersagt.

Diese Druckschrift wurde mit großer Sorgfalt zusammengestellt. Eine Gewähr für die Richtigkeit und Vollständigkeit kann dennoch nicht übernommen werden. Sofern in dieser Druckschrift auf Internetangebote Dritter hingewiesen wird, sind wir für deren Inhalte nicht verantwortlich.



BAYERN | DIREKT ist Ihr direkter Draht zur Bayerischen Staatsregierung. Unter Tel. 089 122220 oder per E-Mail unter direkt@bayern.de erhalten Sie Informationsmaterial und Broschüren, Auskunft zu aktuellen Themen und Internetquellen sowie Hinweise zu Behörden, zuständigen Stellen und Ansprechpartnern bei der Bayerischen Staatsregierung.