



Wasserversorgung in Not-, Krisen- und Katastrophenfällen LfU-Arbeitshilfe

Wasserforum Schwaben -
Wasserezukunft Bayern 2050

Babett Biedermann, LfU Referat 95
20.03.2023



LfU-Arbeitshilfe „Sicherheit der Wasserversorgung in Not-, Krisen- und Katastrophenfällen“

Bayerisches Landesamt für
Umwelt



Sicherheit der Wasserversorgung in Not-, Krisen- und Katastrophenfällen

Risiken, Handlungsempfehlungen und Checklisten



Deckblatt der LfU-Arbeitshilfe



Anlass der Arbeitshilfe - Beispiele

Donauhochwasser (2013)

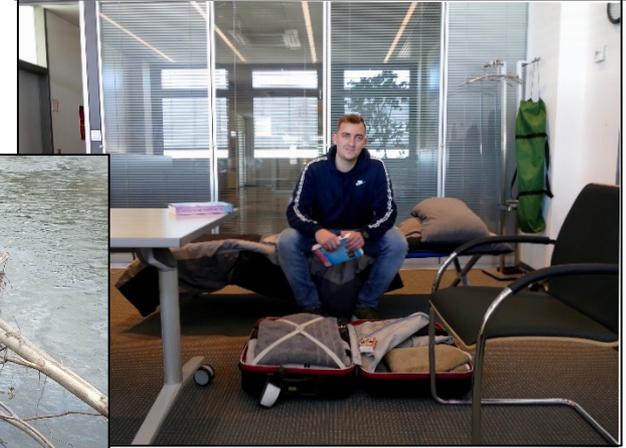
Montag, 13.30 Uhr, Passau: Trinkwasser für alle Haushalte wird abgestellt

In Passau werden im Laufe des Tages alle Haushalte d
erklärte Gottfried Weindler, Geschäftsführer der Stad
Passauer Neuen Presse. Nur das Klinikum werde weit
Aktuell sind in den Supermärkten Wasserregale berei
Technische Hilfswerk wird am Dienstag Trinkwasser
aufstellen. Die Notversorgung in den stationären Pun
dann wieder aufgenommen werden, wenn der Donau
sinkt.

Ahrweiler (2021)



Covid-19-Pandemie (2020/2021)



Stromausfall Münsterland (2005)

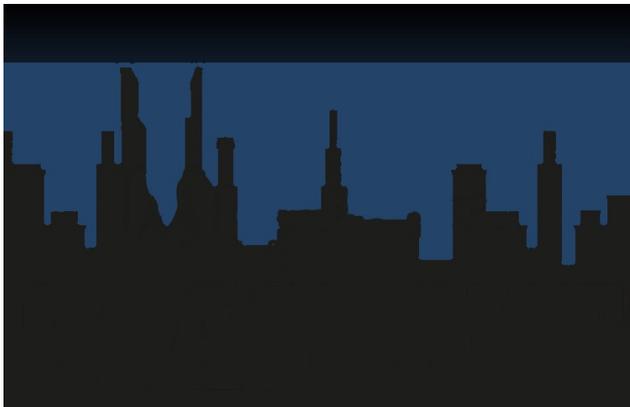


Sturzflut Simbach am Inn (2016)



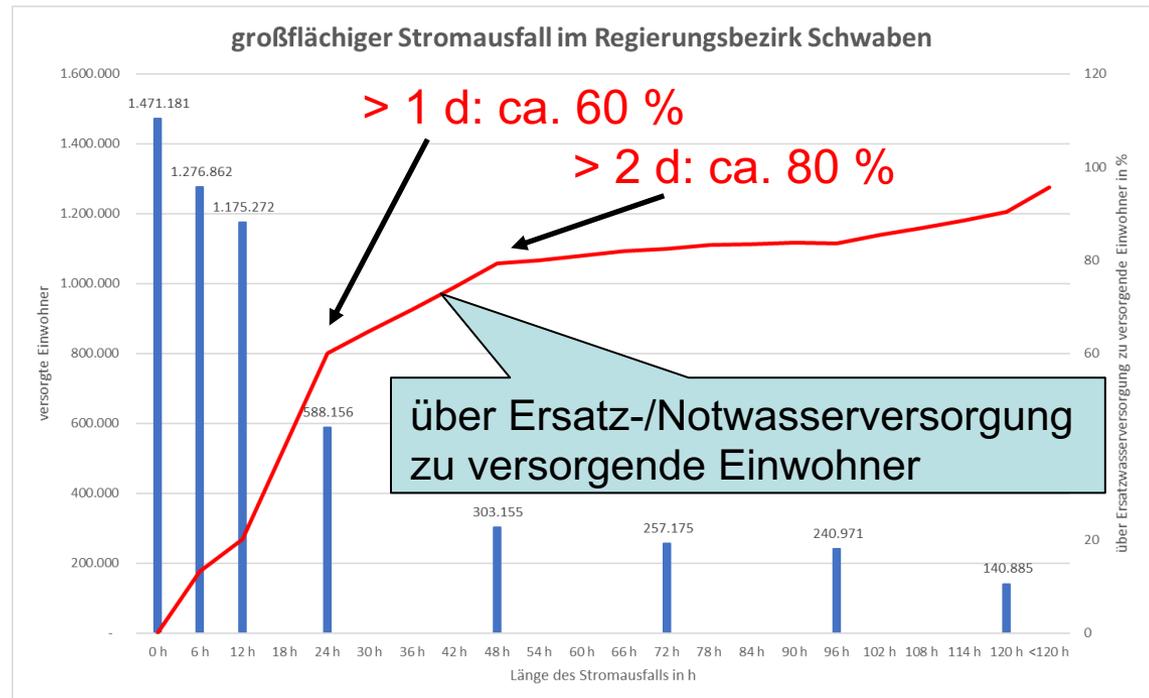


Umfrage zur Versorgungssicherheit bei Stromausfall im Regierungsbezirk Schwaben (2015)



Abbildungen aus der Arbeitshilfe „Sicherheit der Wasserversorgung in Not-, Krisen- und Katastrophenfällen“

Geschätzte Versorgungsdauer bei Stromausfall:

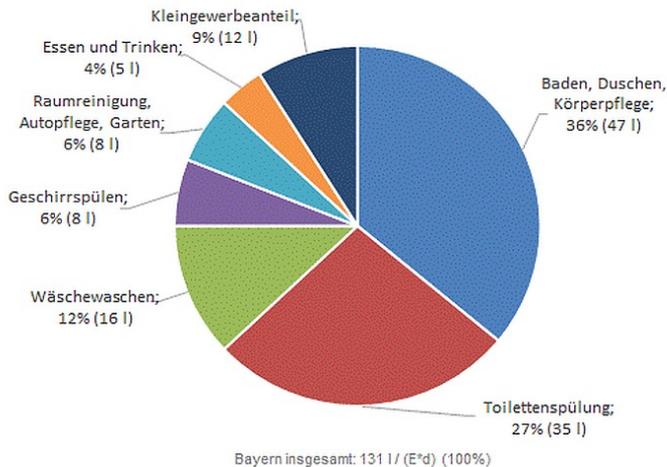


Ergebnisse wurden durch Regierung von Schwaben zur Verfügung gestellt



Fazit

... sonst kann es für die Bevölkerung bereits nach 1 – 2 d ungemütlich werden!



Datenquelle: Umweltstatistik Bayern 2016 / BDEW 2011

Trinkwasser:

- Flaschenwasser
- Transportfahrzeuge
- Notbrunnen nach WasSG



Bild von SatyaPrem auf Pixabay



Bild von Feuerwehr Görlitz

Toiletten:



Bilder von Momentmal auf Pixabay

Körperpflege:



Bilder von Ken Boyd und Hans Braxmeier auf Pixabay



Bild von Michael Aigmann, München

Konsequenz:

Vorsorge ist besser als

Öffentliche

**Trinkwasserversorgungsanlagen sind
gegen Not-, Krisen- und Katastrophenfälle
zu wappnen, um die leitungsgebundene
Versorgung so lange wie möglich
sicherzustellen!**

Auftrag und Erarbeitung des Entwurfs

- Auftrag des StMUV vom 18.12.2017 zur Erstellung einer Arbeitshilfe als Hilfestellung für die WVU
- Federführung und Koordinierung: LfU
- Arbeitsgruppe bestehend aus Mitgliedern vom
 - Leiter einer Wasserwerksnachbarschaft als Vertreter für Wasserversorgungsunternehmen
 - DVGW – Landesgruppe Bayern
 - StMUV
 - StMI
 - StMGP
 - Regierung von Schwaben (Wasserwirtschaft und Katastrophenschutz)
 - LRA Aichach-Friedberg (Gesundheitsamt und Katastrophenschutzbehörde)
 - Landesamt für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit
 - WWA Donauwörth
 - LfU
- Veröffentlichung im Juli 2022





Ziele der Arbeitshilfe (1)

- Sensibilisierung der über 2.200 Wasserversorger in Bayern mit öffentlichen Trinkwasserversorgungsanlagen (dezentrale Versorgungsstruktur)
- Anwendbar auch für kleine Wasserversorger
- Überblick über Anforderungen an die Wasserversorger
- Zuständige Stellen in Bayern
- Modularer Aufbau, d.h. Bearbeitung auch lediglich einzelner Gefährdungsszenarien vom Wasserversorger möglich
- Checklisten zur Standortbestimmung/Selbsteinschätzung der Wasserversorger
- Aufzeigen von Lösungsmöglichkeiten und Handlungsempfehlungen
 - baulich und organisatorisch
 - als Vorsorge vor und zur Bewältigung einer Störung

Ziele der Arbeitshilfe (2)

Nicht:

- Neue Anforderungen formulieren
- Ersatz für gesetzliche Vorgaben und technisches Regelwerk
- Rückmeldung von Defiziten/Handlungsbedarfen der Wasserversorger an Behörden

Praxistest der Arbeitshilfe durch Wasserversorger

- ist vor der Fertigstellung des Entwurfs erfolgt.
- durch kleine bis mittlere Wasserversorger im Landkreis Aichach-Friedberg



Veröffentlichung der Arbeitshilfe

Druck: August 2022

Verteiler: alle WVU in Bayern, die eine öffentliche
Trinkwasserversorgungsanlage betreiben
im Oktober 2022

Zusätzlich zum gedruckten Werk (im Internetauftritt des LfU):

Arbeitshilfe im pdf-Format

Checklisten zum Bearbeiten/Ausfüllen im Excel-Format

https://www.bestellen.bayern.de/shoplink/lfu_was_00317.htm



Not-, Krisen- und Katastrophenfälle – mögliche Gefährdungen und Auswirkungen auf die Wasserversorgung

Naturereignisse	Technisches / Menschliches Versagen	Terrorismus, Kriminalität, Krieg
Extremwetterereignisse, u.a. Stürme, Starkniederschläge, Temperaturstürze, Hochwasser, Hitzewellen, Kälte- und Frostperioden	Systemversagen, u.a. Unter- oder Überkomplexität in der Planung, Hardware-, Softwarefehler	Terrorismus
Wald- und Heidebrände	Fahrlässigkeit	Sabotage
Seismische Ereignisse	Unfälle, Havarien	Sonstige Kriminalität
Epidemien, Pandemien	Organisatorisches Versagen	Bürgerkriege und Kriege
Komische Ereignisse, u.a. kosmische Energiestürme, Meteoriten und Kometen	Tabelle 1: aus der LfU-Arbeitshilfe „Sicherheit der Wasserversorgung in Not-, Krisen- und Katastrophenfällen! (Gesamtspektrum der Gefährdungen nach dem All-Gefahren-Ansatz (BBK - Band 15 (2016)))	

mögliche Auswirkungen auf die Wasserversorgung:

- Verknappung des zur Verfügung stehenden Trinkwasserdargebots
(Menge, Druck)
- Beeinträchtigung der Roh- und/oder Trinkwasserqualität
- Störung von Betriebsabläufen
- Beschädigung bis hin zu Zerstörung von Anlagenteilen



Not-, Krisen- und Katastrophenfälle – Eskalationsstufen im Bereich der Wasserversorgung

**Es-
kalations-
stufe 1**

**Normal-
zustand
mit
Störung**

Definition:

- Der Betreiber einer WVA kann die **Qualitätsanforderungen** der TrinkwV **nicht** einhalten und/oder die erforderliche **Wassermenge nicht** bereitstellen.
 - ⇒ Das Gesundheitsamt
 - erlässt Anordnungen (z.B. Desinfektion/Abkochgebot) oder
 - stimmt der Abweichung der Grenzwerte der TrinkwV oder
 - der Umstellung auf die leitungsgebundene Versorgung mit Wasser eines anderen Wasserversorgers zu.

Akteure:

- Wasserversorgungsunternehmen/Gemeinde
- Gesundheitsamt

zuständig für die
Trinkwasserversorgung
der Bevölkerung

Entscheider:

- Gesundheitsamt

Beispiele:

- Ausfall kleiner Gebiete einer WVA (z. B. Straßenzug)
- Überschreitung der Grenzwerte der TrinkwV (ohne akute Gesundheitsgefährdung)
- Mikrobiologische Belastungen mit angeordneten Maßnahmen (z. B. Desinfektion)

Versorgungsart nach DIN 2001 Teil 3:

- Trinkwasserversorgung



Not-, Krisen- und Katastrophenfälle – Eskalationsstufen im Bereich der Wasserversorgung

**Es-
kalations-
stufe 2**

**Notfall /
Krise**

Definition:

- Der Betreiber einer WVA kann die **Qualitätsanforderungen** der TrinkwV **nicht** einhalten und/oder die erforderliche **Wassermenge nicht** bereitstellen.
 - ⇒ Das Gesundheitsamt
 - stimmt der Abweichung der Grenzwerte der TrinkwV oder
 - der Umstellung auf die leitungsgebundene Versorgung mit Wasser eines anderen WVU **nicht** zu.

Akteure:

- (Wasserversorgungsunternehmen)
- Gemeinde
- Gesundheitsamt

zuständig für die
Trinkwasserversorgung
der Bevölkerung

Entscheider:

- Gesundheitsamt

Beispiele:

- Ausfall größerer Gebiete (z. B. Ort, Ortsteil)
- Überschreitung der Grenzwerte der TrinkwV (mit akuter Gesundheitsgefährdung)

Versorgungsart nach DIN 2001 Teil 3:

- Ersatzwasserversorgung, ggf. auch Notwasserversorgung



Not-, Krisen- und Katastrophenfälle – Eskalationsstufen im Bereich der Wasserversorgung

**Es-
kalations-
stufe 3**

**Katas-
trophen-
fall**

Definition:

- Der Betreiber einer WVA kann die **Qualitätsanforderungen** der TrinkwV **nicht** einhalten oder die erforderliche **Wassermenge nicht** bereitstellen.
 - ⇒ Das Gesundheitsamt
 - stimmt der Grenzwertüberschreitung der TrinkwV oder der Umstellung auf die leitungsgebundene Versorgung mit Wasser eines anderen WVU **nicht** zu.
- Feststellung des **Katastrophenfalls** durch den Landrat oder Oberbürgermeister.

Akteure:

- (Wasserversorgungsunternehmen, Gemeinde)
- Katastrophenschutz
- Gesundheitsamt

zuständig für die
Trinkwasserversorgung
der Bevölkerung

Entscheider:

- Katastrophenschutz mit Gesundheitsamt

Beispiele:

- Großflächiger Ausfall oder Unterbrechung der Trinkwasserversorgung (größerer Personenkreis ist betroffen)

Versorgungsart nach DIN 2001 Teil 3:

- Ersatzwasserversorgung, ggf. auch Notwasserversorgung



Not-, Krisen- und Katastrophenfälle – Eskalationsstufen im Bereich der Wasserversorgung

**Es-
kalations-
stufe 4**

**Verteidi-
gungsfall**

Definition:

- Der Betreiber einer WVA kann die **Qualitäts**anforderungen der TrinkwV **nicht** einhalten oder die erforderliche **Wassermenge nicht** bereitstellen.
 - ⇒ Das Gesundheitsamt
 - stimmt der Grenzwertüberschreitung der TrinkwV oder der Umstellung auf die leitungsgebundene Versorgung mit Wasser eines anderen WVU **nicht** zu.
- Feststellung des **Verteidigungsfalls** durch den Bundestag.

Akteure:

- (Wasserversorgungsunternehmen, Gemeinde)
- Katastrophenschutz
- Gesundheitsamt

zuständig für die
Trinkwasserversorgung
der Bevölkerung

Entscheider:

- Katastrophenschutz mit Gesundheitsamt

Beispiele:

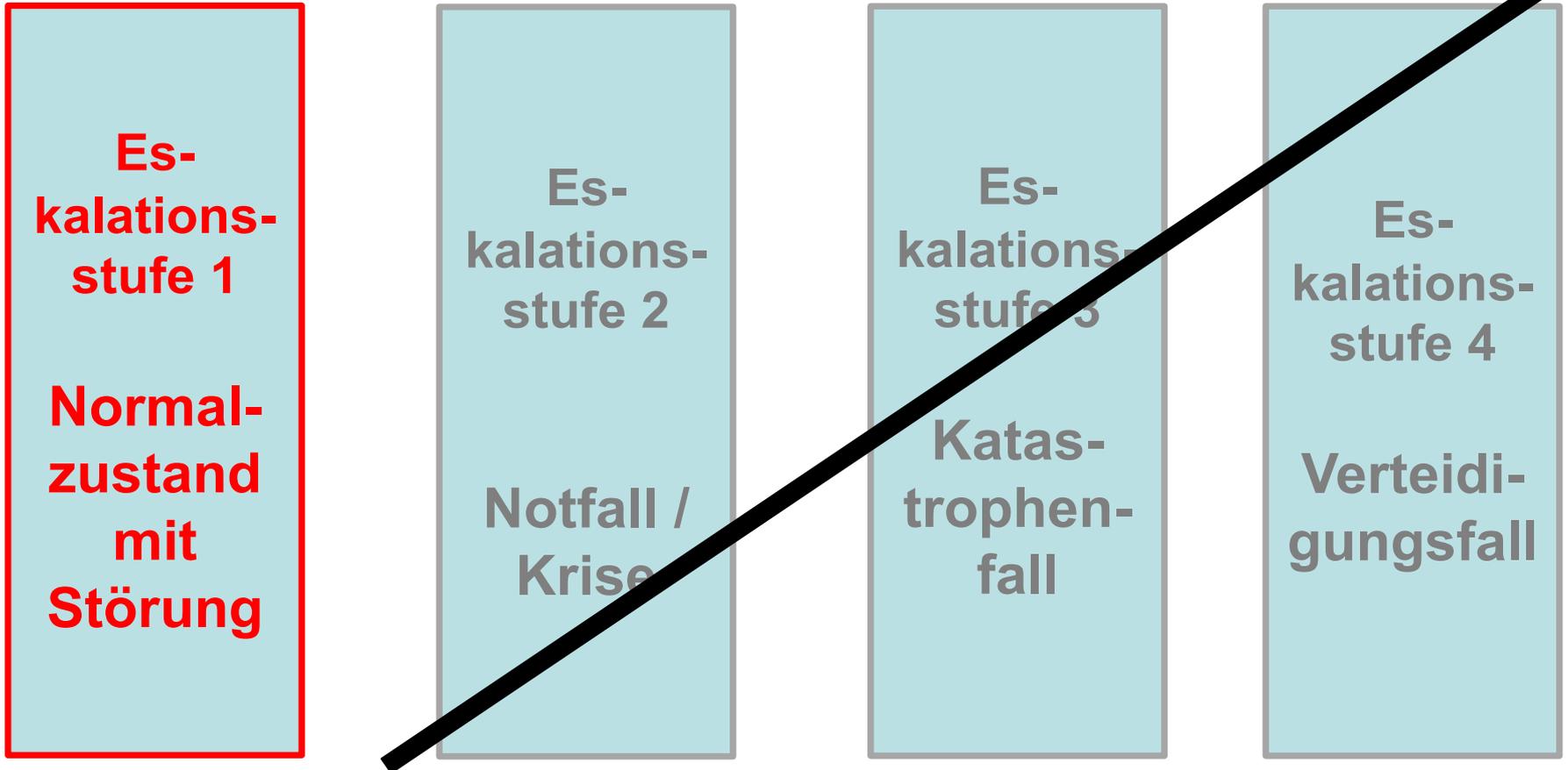
- bis hin zum großflächigen Ausfall oder zur Unterbrechung der Trinkwasserversorgung

Versorgungsart nach DIN 2001 Teil 3:

- Ersatzwasserversorgung, ggf. auch Notwasserversorgung



Vorsorge treffen – Anforderungen an die WVU



Arbeitshilfe „Sicherheit Wasserversorgung in Not-, Krisen- und Katastrophenfällen“

Kapitel 1: Öffentliche Trinkwasserversorgung- Nicht nur Alltag sondern auch Extremsituationen

- Enthält Beispiele bei denen es zu einem Ausfall der öffentlichen Wasserversorgung kam
- Als Einstieg in die Arbeitshilfe gedacht

Kapitel 2: Bei Ausfall der öffentlichen Trinkwasserversorgung betroffenen Lebensbereiche

- Darstellung der betroffenen Lebensbereiche die Auswirkungen zu befürchten haben
- Was passiert genauer in den Lebensbereichen „Abwasser“, „Löschwasser“ und „Lebensmittelbetrieben“



Arbeitshilfe „Sicherheit Wasserversorgung in Not-, Krisen- und Katastrophenfällen“

Kapitel 1: Öffentliche Trinkwasserversorgung- Nicht nur Alltag sondern auch Extremsituationen

- Enthält Beispiele bei denen es zu einem Ausfall der öffentlichen Wasserversorgung kam
- Als Einstieg in die Arbeitshilfe gedacht

Kapitel 2: Bei Ausfall der öffentlichen Trinkwasserversorgung betroffenen Lebensbereiche

- Darstellung der betroffenen Lebensbereiche die Auswirkungen zu befürchten haben
- Was passiert genauer in den Lebensbereichen „Abwasser“, „Löschwasser“ und „Lebensmittelbetrieben“

A-Ha Effekt „Das kann bei uns auch passieren“



Arbeitshilfe „Sicherheit Wasserversorgung in Not-, Krisen- und Katastrophenfällen“

Kapitel 3: Gefährdungen der öffentliche Trinkwasserversorgung

- Darstellung der Gefährdungen und Auswirkungen auf die Trinkwasserversorgungsanlagen (=> siehe Folien 6 bis 9)
- Speziell nochmals für die Gefährdung Stromausfall

Kapitel 4: Not-, Krisen- und Katastrophenfälle – Aufgaben, Zuständigkeiten, Entscheider und rechtliche/technische Vorgaben

- Erläuterung der Eskalationsstufen im Bereich der Wasserversorgung inkl. Ausmaß, Akteuren, Entscheidern, Aufgaben des WVU und Rechtsgrundlagen



Arbeitshilfe „Sicherheit Wasserversorgung in Not-, Krisen- und Katastrophenfällen“

Kapitel 5: Vorsorge treffen – aber wie

- Vorgaben für die leitungsgebundene / leitungsungebundene Trinkwasserversorgung
- Auswahl von Gefährdungen / Szenarien
 - ✓ Stromausfall
 - ✓ Hochwasser, Sturzfluten
 - ✓ Unfall, Terrorismus, Sabotage
 - ✓ Systemversagen durch IT-Angriff
 - ✓ Klimawandel, Dürre
 - ✓ Epidemien, Pandemien
- zu jeder Gefährdung / Szenario sind erläutert:
 - ✓ Ursachen
 - ✓ Auswirkungen auf die Wasserversorgung
 - ✓ Empfehlungen für eine sichere Wasserversorgung
 - ✓ Ist-Zustand
 - ✓ Handlungsempfehlungen
 - ✓ Checkliste inkl. Hinweise für die praktische Umsetzung (jeweils als Anlage)

**Anspruch der AG:
Szenarien auch einzeln
les- und anwendbar!**



Beispiel für das Szenario Stromausfall - Lösungsmöglichkeiten

Handlungsempfehlungen

- Netzersatzanlagen



- Stromversorgung als Inselversorgung über erneuerbare Energien



Arbeitshilfe „Sicherheit Wasserversorgung in Not-, Krisen- und Katastrophenfällen“

Kapitel 6: Notfälle, Krisen und Katastrophen bewältigen

- Vorgaben für die leitungsgebundene / leitungsungebundene Trinkwasserversorgung
- Welche Festlegungen können vor der Krise getroffen werden
 - ✓ WVU-Krisenstab
 - ✓ Fachberater für den Krisenstab der Behörde
 - ✓ Handlungsplan
 - ✓ Maßnahmeplan
- Was ist während der Krise zu tun
 - ✓ Aktivierung des Krisenstabs
 - ✓ Anzeige beim Gesundheitsamt
 - ✓ Anzeige bei den zuständigen Behörden
- Zusätzliche Festlegungen
 - ✓ Kommunikation
 - ✓ Dokumentation



Arbeitshilfe „Sicherheit Wasserversorgung in Not-, Krisen- und Katastrophenfällen“

Kapitel 7: Fazit

Anhänge: Checklisten, Vorlagen und Hinweise zur technischen Umsetzung

- Anhang 1: Checkliste zur Beschreibung des Trinkwasserversorgungssystems
- Anhang 2: Checkliste zum Szenario Stromausfall
- Anhang 3: Checkliste zum Szenario Hochwasser, Sturzfluten
- Anhang 4: Checkliste zum Szenario Unfall, Terrorismus, Sabotage
- Anhang 5: Checkliste zum Szenario Systemversagen durch IT-Ausfall
- Anhang 6: Checkliste zum Szenario Klimawandel, Dürre
- Anhang 7: Checkliste zum Szenario Epidemie, Pandemie
- Anhang 8: Checkliste zum Handlungsplan
- Anhang 9: Checkliste zum Maßnahmeplan

alles (wasser-) klar ?



Babett Biedermann
Bayerisches Landesamt für Umwelt
Ref. 95 - Wasserversorgungsanlagen,
Dienststelle Hof
Hans-Högn-Straße 12
95030 Hof/Saale

Tel.: 09281/1800 – 4946

E-Mail: babett.biedermann@lfu.bayern.de

Internet: www.lfu.bayern.de

**Vielen Dank
für`s Zuhören !**