



ingenieurberatung

Ing. Max Hammerer

hammerer-system-messtechnik

Wassersicherheitsplan und Trinkwassernotversorgung

mit **Profi 4.0**

zur Geringhaltung der Versorgungsunterbrechungen und
vorbeugenden Maßnahmen zur Vermeidung von Störungen



Bewertung von Störfällen

Mobilisierung der Bereitschaft

Störfallorganisation mit Sofortmaßnahmen

Ausbildung der Mitarbeiter und Störfallübungen

Wasser ist nicht alles, aber alles ist nichts ohne Wasser!



Störfall-Management

Eine uneingeschränkte Bereitstellung des Trinkwassers ist nur möglich, wenn die dazu notwendige Infrastruktur hohe Qualitätsstandards aufweisen und permanent funktionsfähig sind.

Es kann jedoch nie ausgeschlossen werden, dass außergewöhnliche Ereignisse den Betrieb einer Wasserversorgungsanlage mehr oder weniger beeinträchtigen. Das gilt für Leitungssysteme ebenso wie für Wassergewinnungsanlagen, Speicher- und Pumpsysteme, aber auch für den Ausfall der Stromversorgung, menschliches Versagen oder Höhere Gewalt (Krise oder Katastrophe).

Auswirkungen von Störungen sind stets Ausfall von Objekten mit Versorgungsunterbrechungen oder Qualitätseinbußen, die wiederum Versorgungsabkehrungen zur Folge haben.

Die Beherrschung von Störfällen ist Teil der Planung, Bau und Instandhaltung, auf Basis von aktuellen Regelwerken. Bei Auftreten von Störfällen ist es erforderlich, wirkungsvolle und organisatorische Maßnahmen für den Bereitschaftsdienst vorzuhalten, auf die die Mitarbeiter zugreifen können.

Der Störfallplan ist eine Leitlinie und liefert Handlungsanleitungen für die Entwicklung von Maßnahmen im Umgang mit Störfällen, Notfällen und Krisen, zur systematischen und effektiven Vorgehensweise.

Zustand	Normalbetrieb	Störfall-Notfall	Krise-Katastrophe
Tätigkeit	Inspektion Wartung Instandsetzung	Ersatzversorgung Ursache beheben Rehabilitation	Notbetrieb Rehabilitation innert Tagen/Wochen
Priorität	Gewährleistung Wasserqualität Betriebssicherheit	Wasserabgabe und Wasserqualität sichern Eskalation vermeiden	Wiederherstellung der Versorgung ggf. in Etappen
Maßnahmen	Modernisierung und Verbesserung des Versorgungssystems	Vorbereitung zur Geringhaltung von Störungen	Koordination und Abstimmung von Maßnahmen
Vorsorge	Priorität Ausbildung – Schulung – Übung - Dokumentation - Investition		

Organisationsschema Störfall-Management

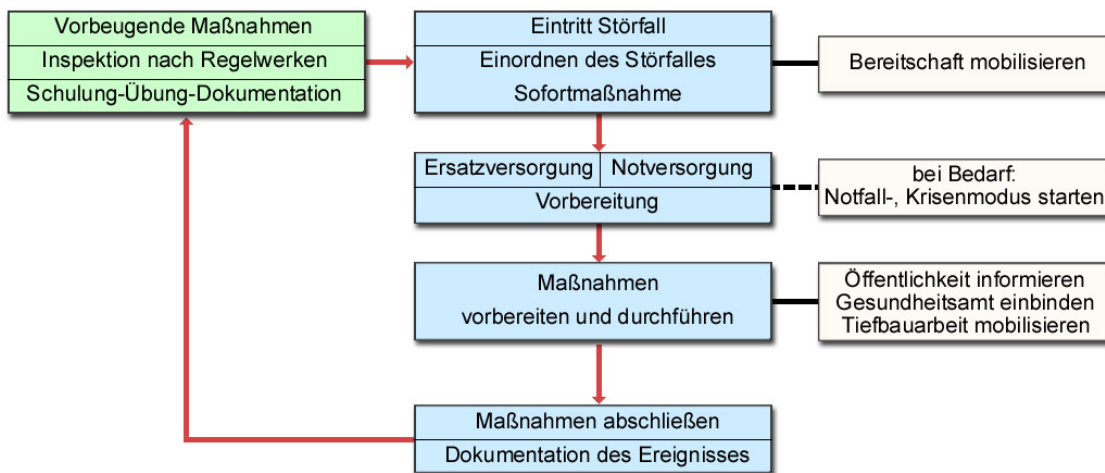
Störfallplanungen basieren auf theoretischen Überlegungen und möglichen Erfahrungen aus eingetretenen Ereignissen im eigenen, oder auch anderen Unternehmen und beziehen sich immer auf einen bestimmten Zeitpunkt oder Zustand der Wasserversorgung. Durch stetige Veränderungen der Rahmenbedingungen in der Trinkwasserversorgung (Klimaeinfluss, Verbraucherstruktur, Zustandsveränderung, Kundenerwartungen usw.) ist es notwendig, die Störfallplanung stets den aktuellen Anforderungen anzupassen. Trotz aller vorgenommenen technischen Maßnahmen, Investitionen und Ausbildung der Mitarbeiter verbleibt ein **Restrisiko**, das Versorgungsunterbrechungen und Versorgungsausfälle nicht verhindern kann, z.B. durch Höhere Gewalt.



Störfall-Organisation

Folgende Abläufe und Schritte sind zur Bewältigung von Störfällen zu berücksichtigen:

- Störfallerkennung
- Mobilisierung der Bereitschaft
- Störfallbewertung (Störfall, Notfall, Krise)
- Sofortmaßnahmen zur Schadensbegrenzung
- Information zu Kunden, Gesundheitsamt, vorgesetzte Stellen, ...
- Maßnahmen planen, einleiten, durchführen, begleiten und überwachen
 - Maßnahmen zur Vermeidung von Störfällen
 - Maßnahmen zur Früherkennung von Störfällen
 - Maßnahmen zur Information an die betroffene Bevölkerung
 - Störfallworkshop (Information für die Mitarbeiter)
 - Störfallübung (Schritte setzen zur Umsetzung von Maßnahmen)
 - Störfalldokumentation (Störfall-Handbuch mit Handlungsanweisung)



Ablauforganisation zur Störfall-Bewältigung

Der Wassersicherheitsplan erfordert umsichtiges und vorbereitetes Handeln, damit im Falle von Störungen rasche und richtige Schritte gesetzt werden. Voraussetzung dafür sind das Aufzeigen möglicher Ereignisse und eine Risikokommunikation, damit im Rahmen der Schulungsprogramme Schwachstellen im Vorfeld beseitigt, oder durch Früherkennung „beherrschbar“ werden.

- Ereignisse lassen sich u.a. folgend einteilen:
- Ausfall der Energie
 - Ausfall einer Leitung
 - Ausfall der Wassergewinnung
 - Ausfall der Pumpen oder Behälter
 - Beeinträchtigung der Wasserqualität



Störfall-Beseitigung

Mit der Störfall-Beseitigung werden aufgetretene Störungen in der Trinkwasserversorgung mit dem Ziel bewältigt, die Versorgung solange als möglich mit ausreichender Menge und erforderlicher Qualität aufrecht zu erhalten und in der Folge zum Regelbetrieb zurück zu führen.

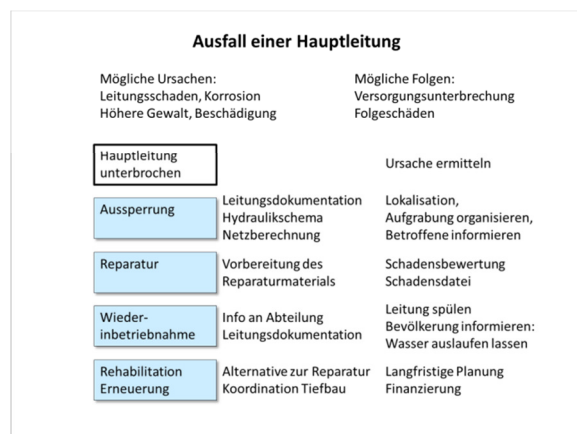
Dafür müssen die technischen, personellen, qualitativen und finanziellen Mittel zur Verfügung gestellt und die Organisation nach gesetzlichen Richtlinien und Stand der Technik, erfüllt werden.

Der Fachverband unterstützt die Maßnahmen der Trinkwassernotversorgung mit Regelwerken.

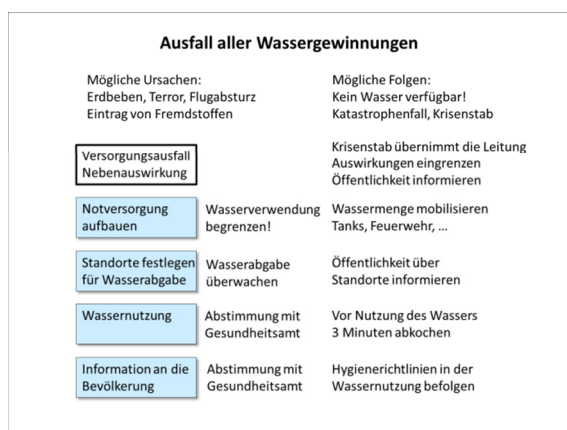
Folglich werden Beispiele zur Anwendung des Störfall-Managements im Störfall-Handbuch aufgezeigt.



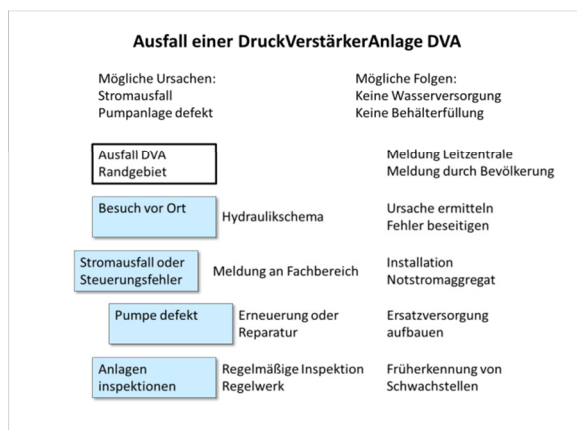
Szenarium bei Reklamation der Trinkwasserqualität



Szenarium bei Ausfall einer Hauptleitung



Szenarium bei Ausfall ALLER Wasser-Ressourcen



Szenarium bei Ausfall einer DruckVerstärkerAnlage DVA

In den Ausfallszenarien werden erforderliche Schritte und Maßnahmen aufgezeigt, die zur Beherrschung bzw. Beseitigung der Störungen erforderlich sind. Netzrelevante Auswirkungen werden mit Hilfe einer hydraulischen Netzsimulation analysiert, als Grundlage für die Organisation der durchzuführenden Maßnahmen. Szenarien werden im Rahmen des Ausbildungs- und Übungsprogrammes gemeinsam mit den Mitarbeitern ausgewählt. Von allen durchgeführten Einsätzen, zur Bewältigung von Störfällen, werden Arbeitsjournale erstellt, die zur Aktualisierung der Ausbildungs- und Übungsprogramme dienen.