



WASSER- VERSORGUNGS- PLAN

STEIERMARK
2015



Wasserversorgungsplan Steiermark 2015 Strategien und Maßnahmen

Dipl.-Ing. Alexander Salamon



Inhalt

- Entwicklung und Schwerpunkte
- Zusammenfassung der Ergebnisse und Prognosen
- Übergeordnete Strategien
- Maßnahmen zum Schutz der Wasservorkommen
- Maßnahmen für eine sichere Trinkwasserversorgung
- Maßnahmen zur Funktions- und Werterhaltung
- Maßnahmen für Organisation und Betriebsführung

Entwicklung und Schwerpunkte

- Generalplan der Wasserversorgung 1973
 - Erhebung und quantitativen Bewertung von Grundwasservorkommen
 - Aufbau von lokaler und regionaler Wasserversorgungsinfrastruktur
- Wasserversorgungsplan Steiermark 2002
 - Aktualisierung der hydrologischen und hydrogeologischen Grundlagen
 - Entwicklung des sogenannten Wassernetzwerkes Steiermark
- Wasserversorgungsplan Steiermark 2015
 - Qualitativer und quantitativer Ressourcenschutz, Hydrogeologie und Klimawandel
 - Sicherheit bei der Trinkwasserversorgung (Weiterführung Wassernetzwerk und innersteirischer Wasserausgleich, Katastrophen- und Störfallmanagement)
 - Funktions- und Werterhaltung
 - Betriebsführung, Kosten und Organisation

Zusammenfassung der Ergebnisse und Prognosen 1

- Geänderte hydrologische Voraussetzungen
 - Änderung der Niederschlagsverteilung : N > +10% Zunahme, S -5% Abnahme
 - Änderung der Lufttemperaturverteilung: N > +14% Zunahme, S +2% Zunahme
 - Ungünstige Verteilung der Verdunstung : N < 520mm, S > 620mm
- Verschärfung der klimatischen Verhältnisse
 - Zunahme der Lufttemperatur (0,3°C/Jahrzehnt)
 - längeren Trockenperioden
 - Zunahme Niederschlag von Herbst bis Frühling, jedoch kürzer u heftiger
 - Abnahme Niederschlag im Sommer im S und SO
- Auswirkungen
 - längeren Trockenperioden → Trink- und Nutzwasserknappheit
 - Niederwasserstände beeinflussen Wasserqualität und Ökosystem
 - Höhere GW-Temperaturen → negative ökolog. u. hygienische Folgen
 - GW-Neubildung wird N-S-Gefälle weiter verschärfen

Zusammenfassung der Ergebnisse und Prognosen 2

- Veränderung von Demographie
 - S und SO von Graz Zunahme von Bau- und Verkehrsflächen bis über 50% (Zeitraum 2001-2012)
 - Demographische Verschiebungen in Großräume wie Graz bis Leibnitz
- Zunehmende Nutzungskonflikte und regionale Qualitätsprobleme
- Zunahme des kommunalen Wasserbedarfs bis 2050
 - von derzeit ca. 74 Mio.m³ auf ca. 80 – 100 Mio.m³
 - Ungünstige Verteilung des Wasserbedarfs mit starker Zunahme im S/SO

10 Strategien

zur Sicherung der steirischen Trinkwasserversorgung mit guter Qualität ausreichender Menge und leistbaren Gebühren (Wirkungsziel)

1. Verbesserung der Datengrundlagen zum GW-Schutz
2. Fortsetzung bzw. Intensivierung der wasserwirtschaftlichen Planung
3. Optimierung von behördlichen Kontrollen zum GW-Schutz
4. Grundwasserschutzberatung und Förderung von GW-Schutzmaßnahmen
5. Weiterführung des Wassernetzwerkes Steiermark und des innersteirischen Wasserausgleichs
6. Vorsorge für Störfälle, Notfälle und Krisen
7. Sicherung der zukünftigen Versorgungsleistung
8. Werterhaltung der vorhandenen Infrastruktur
9. Funktionserhaltung der vorhandenen Infrastruktur
10. Optimierungen von Organisation und Betriebsführung

Maßnahmen zum Schutz der Wasservorkommen 1

1. Verbesserung der Datengrundlagen zum GW-Schutz
 - Überprüfung und Anpassung bestehender Monitoringsysteme
 - Verdichtung des Meßstellennetzes
 - Schaffung einheitlicher Standards inkl. Darstellungsplattform (WIS)
 - Schaffung eines Geothermiekatasters u. ä. Instrumente

2. Fortsetzung bzw. Intensivierung der wasserwirtschaftlichen Planung
 - Konzepte zur Erhaltung der GW-Neubildung
 - Schaffung/Überarbeitung von Grundlagen/Daten zur Optimierung des Ressourcenschutzes und der GW-Bewirtschaftung
 - Umsetzung der Regionalprogramme Grundwasser u. Tiefengrundwasser

Maßnahmen zum Schutz der Wasservorkommen 2

3. Optimierung von behördlichen Kontrollen zum GW-Schutz

- Landwirtschaftliche Bewirtschaftungsvorgaben
- Überprüfung von Schutzgebieten (geänderte fachliche Rahmenbedingungen)
- Optimierungen bei behördlichen Umgang mit Monitoringergebnissen
- Behördliche Unterstützung bzgl. Grundwasserbewirtschaftung

4. Grundwasserschutzberatung und Förderung

- Sicherstellung und Ausbau von Beratung und Bewußtseinsbildung (Grundwasserschutzberatung)
- Förderung von Maßnahmen zum Schutz von genutzten und nutzbaren Trinkwasservorkommen

Maßnahmen für eine sichere Trinkwasserversorgung 1

5. Weiterführung des Wassernetzwerkes Steiermark und des innersteirischen Wasserausgleichs
 - Evaluierung der Wasserbedarfsprognose alle 10 Jahre
 - Prüfung einer 2. Nord-Süd Transportleitung
 - Umsetzung Transportleitung Leoben-Bruck
 - Zusätzl. Verbindung/Ertüchtigung zw. WV Umland Graz und Holding Graz sowie Ertüchtigung HB Seiersberg
 - Zusätzl. Transportleitung/Ertüchtigung von Kalsdorf Richtung Süden
 - Prüfung einer Transportleitung Süd zur Verbindung der Großräume Graz und Leibnitz bzw. weiterführende Überlegungen zu deren langfristigen Sicherung
 - Ertüchtigungen im Großraum Graz sowie des PW Plabutsch (für 200 l/s)
 - Erfassung und Analyse bereits verfügbarer Trinkwasservorkommen in den Bezirken Leoben und Bruck-Mürzzuschlag

Maßnahmen für eine sichere Trinkwasserversorgung 2

6. Vorsorge für Störfälle, Notfälle und Krisen

- Gefahrenidentifikation und Risikobewertung, Auflistung kritischer Punkte sowie Maßnahmen zur Reduzierung identifizierter Gefahren
- Verbesserung der Versorgungssicherheit (zB 2. Standbein, lokale Notverbindungen, Wasserbezug aus unterschiedlichen Regionen etc.)
- Generelle Studie über die Nutzung von Verteilungsmöglichkeiten von Tiefengrundwasser in Katastrophenfällen
- Erfassung und Evaluierung der vorhandenen Störfall-, Notfall- und Krisenmanagementvorkehrungen
- Erstellung und Förderung von Störfall-, Notfall- und Krisenmanagementsystemen für alle öffentlichen Wasserversorger für unterschiedliche Ebenen (lokal, regional, landesweit)

Projekt Störfallmanagement 1

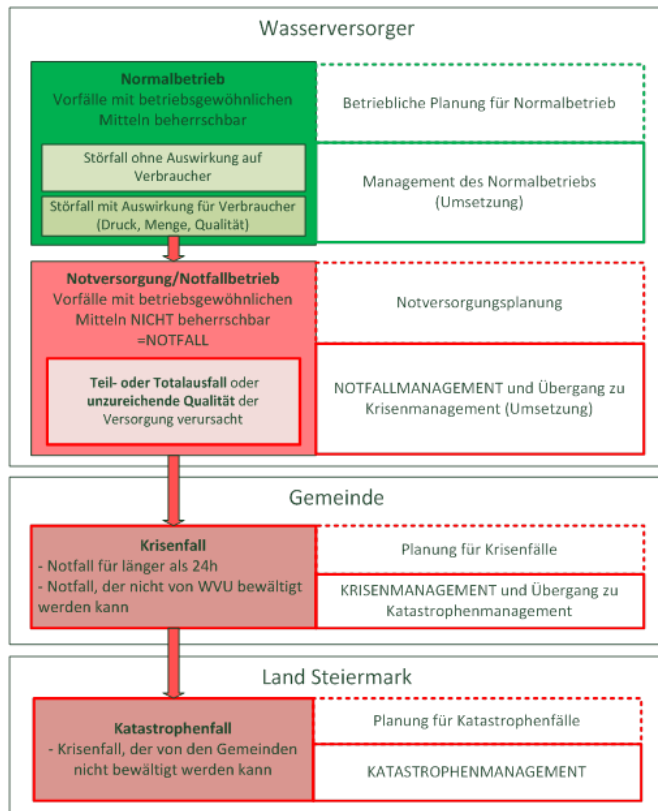
Erfassung und Evaluierung der vorhandenen Störfall-, Notfall- und Krisenmanagementvorkehrungen

Fragebogen	
Stör-, Not-, und Krisenfälle in der Trinkwasserversorgung	
TEIL 1: Einführung	
F1	<p>Wie häufig gab es bei Ihnen ungeplante Abweichungen der Wasserversorgung von ihrem festgelegten oder geplanten Verlauf (=Störung/Störfall), die bei den Wasserabnehmern bemerkbar waren?</p> <p><input type="checkbox"/> monatlich <input type="checkbox"/> vierteljährlich <input type="checkbox"/> halbjährlich <input type="checkbox"/> jährlich <input type="checkbox"/> einmal in 2-3 Jahren <input type="checkbox"/> seltener als einmal in 3 Jahren <input type="checkbox"/> Ihrer Erinnerung nach noch nie</p>
F2	<p>Wie lange dauert es durchschnittlich bis nach Erkennen der Abweichung erste Sofortmaßnahmen eingeleitet werden?</p> <p><input type="checkbox"/> 1 Stunde <input type="checkbox"/> 2 bis 5 Stunden <input type="checkbox"/> 5 bis 10 Stunden <input type="checkbox"/> länger als 10 Stunden <input type="checkbox"/> länger als 24 Stunden</p>
F3	<p>Wie häufig gab es eine oder mehrere gleichzeitige Störungen, die sie nicht mit den betrieb internen Ressourcen (Personen, Material, ihren Kontakten zu Fachfirmen) bewältigen können und daher externe Hilfe benötigten (z.B.: Technische Notdienste, Nachbarversorger, Einsatzorganisationen)?</p> <p><input type="checkbox"/> mehrmals jährlich <input type="checkbox"/> jährlich <input type="checkbox"/> einmal in 2-3 Jahren <input type="checkbox"/> einmal im 5 Jahren <input type="checkbox"/> seltener als einmal in 5 Jahren <input type="checkbox"/> ihrer Erinnerung nach noch nie</p>
F4	<p>Wie häufig kam es vor, dass es auf Grund solcher Störungen trotz externer Hilfe zu Versorgungsunterbrechungen in Teilen Ihres Versorgungsgebietes für mehr als 24h kam?</p> <p><input type="checkbox"/> mehrmals jährlich <input type="checkbox"/> jährlich <input type="checkbox"/> einmal in 2-3 Jahren <input type="checkbox"/> einmal im 5 Jahren <input type="checkbox"/> seltener als einmal in 5 Jahren <input type="checkbox"/> ihrer Erinnerung nach noch nie</p>

- Unterstützung für Wasserversorger in der Vorsorge für und im Umgang mit Stör- und Notfällen sowie Krisensituationen
- Schwerpunktthema und Förderungsmaßnahme
- Erfassung der Situation in der Steiermark
- Fragebogenaktion in wissenschaftlicher Zusammenarbeit mit BOKU Wien
- Inhalte des Fragebogens
 - Allgemein: Heranführen an das Thema
 - Spezifisch: Prävention und Umgang
 - Daten: zur inhaltlichen Ergänzung und Gruppierung der Auswertungen

Projekt Störfallmanagement 2

Erstellung und Förderung von Störfall-, Notfall- und Krisenmanagementsystemen



- Lokale Notfallmanagementsysteme für alle Wasserversorgungsanlagen
 - Von Versorgern beherrschbar
 - ohne/mit Auswirkungen auf Verbraucher
- Krisenmanagementsysteme für alle Gemeinden
 - Teil- oder Totalausfälle
 - ≥ 24 h
 - Von Versorgern nicht beherrschbar
- Konzepte für den landesweiten Katastrophenfall

Maßnahmen für eine sichere Trinkwasserversorgung 3

7. Sicherung der zukünftigen Versorgungsleistung

- Organisationsoptimierung auch bzgl. Fachkompetenz
- Konsequente Anlagenüberprüfung/Fremdüberwachung
- Bereitstellung von Verbrauchsdaten im Rahmen der Fremdüberwachung
- Trinkwasserversorgungspläne auf Gemeindeebene (qualitativ, quantitativ und finanziell sowie Förderungsmaßnahme)
- Zielnetzplanungen als Basis für Trinkwasserversorgungspläne

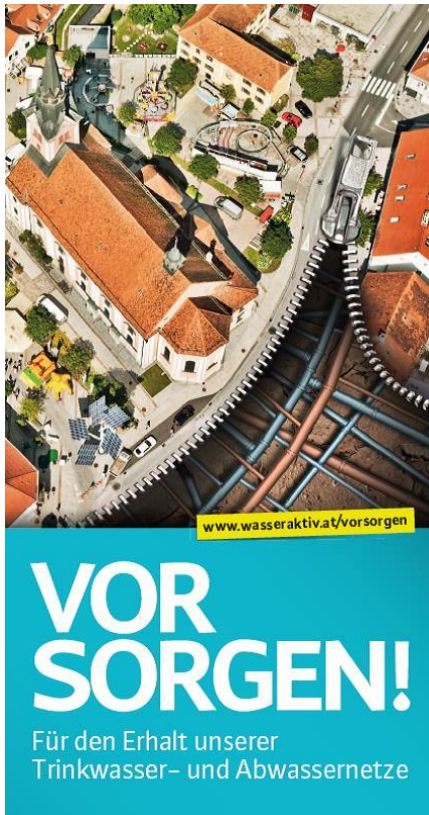
Maßnahmen zur Funktions- und Werterhaltung 1

8. Werterhaltung

- Erfassung von Reinvestitionsraten (Erfassung der Kosten zur Erneuerung und Bewertung im Bezug auf den Anlagenbestand und -wert)
- Reinvestitionsplanungen (Erstellung von Sanierungskonzepten bei gesicherter Finanzierbarkeit)
- Erstellung und fortlaufende Aktualisierung von Leitungsinformationssystemen als Basis für Reinvestitionsplanungen
- Einführung und Evaluierung von Kosten-Leistungsrechnungen
- Einführung und Umsetzung von Investitionskostenplanungen
- Vertiefung der Initiative „VOR SORGEN!“ für den Erhalt der TW-Netze

Projekt VOR SORGEN! – Phase 3

Vertiefung der Bewußtseinsinitiative „VOR SORGEN!“ für den Erhalt der Trinkwasserversorgungsnetze



- Bundesweite Initiative
- Erhaltungs- und Sanierungsstrategien
- Finanzierung und Umsetzung langfristig sicherstellen
- „Prüfen“, „Sanieren“ und „Erhalten“
- Einführung/Basis für Reinvestitionsplanungen
- Umsetzung der Phase 3 in der Steiermark
 - Beratungsgespräche
 - Train-the-Trainer-Prinzip und Multiplikatorensystem
 - Aufbau einer Expertengruppe zu speziellen „Instandhaltungs- und Sanierungsexperten“

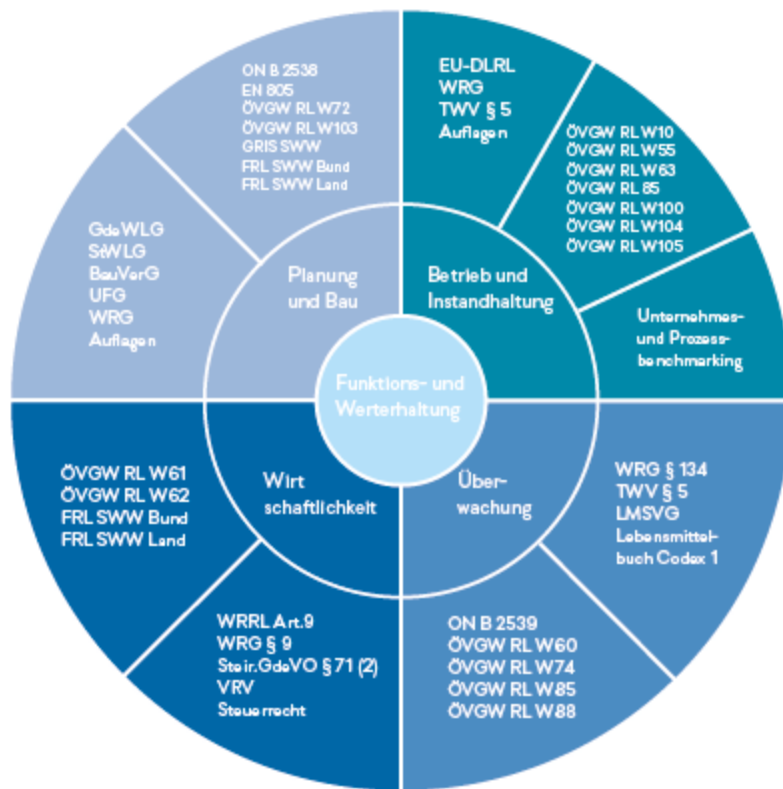
Maßnahmen zur Funktions- und Werterhaltung 2

9. Funktionserhaltung

- Einführung und Umsetzung von Sanierungskonzepten
- Professionalisierung der Eigen- und Fremdüberwachung durch angepasste und Koordinierungs- und Schulungsmaßnahmen
- Verbesserung und Schaffung von Rahmenbedingungen für Schulung und Weiterbildung sowie Vernetzung und Erfahrungsaustausch
- Berücksichtigung der Inhalte des „Qualitätszirkels Funktions- und Werterhaltung“

„Qualitätszirkel Funktions- und Werterhaltung“

Berücksichtigung der Inhalte im Sektor Trinkwasserversorgung



- Qualitätssicherung bei Funktions- und Werterhaltung
- Strategien bei Funktions- und Werterhaltung sehr breit gefächert
- Gefordert sind Erfolg, Nachhaltigkeit und langfristige Wirksamkeit
- Durch Qualitätszirkel effizientes Erreichen der Ziele möglich
- unter Einhaltung aller systemrelevanten gesetzlichen und normativen Vorgaben.

Maßnahmen für Organisation und Betriebsführung

10. Optimierungen von Organisation und Betriebsführung

- Aufgabenoptimierung und Gebührenharmonisierung (Gemeindereform)
- Weitergehende Bewertung der demographischen Entwicklung auf den Betrieb und die Finanzierbarkeit von Wasserversorgungsanlagen
- Durchführung von Benchmarking
- Sicherstellung des notwendigen Wissens für den Betrieb von Wasserversorgungsanlagen
- Erstellung von Kosten-Leistungsrechnungen für jede Gemeinde



WASSER- VERSORGUNGS- PLAN

STEIERMARK
2015

Wasserversorgungsplan Steiermark 2015

Evaluierung der bestehenden Pläne
Aktualisierung wesentlichen Grundlagen
Identifizierung der Herausforderungen



Strategien und Maßnahmen



Sicherstellung der Wasserversorgung
in der Steiermark

Vielen Dank
für Ihre Aufmerksamkeit!