

*Generelle Wasserversorgungsplanung (GWP)*  
***Richtlinie zur Erstellung der GWP***

01/2006

## Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung.....	3
1.1 Allgemeines.....	3
1.2 Rechtsverbindlichkeit .....	3
1.3 Zweck.....	3
2. Grundlagen.....	4
2.1 Rechtsgrundlagen .....	4
2.2 Planungsgrundlagen .....	4
3. Bestandteile der Generellen Wasserversorgungsplanung (GWP) .....	5
3.1 Technischer Bericht.....	5
3.2 Nutzungsplan.....	7
4. Konzept für die Trinkwasserversorgung in Notlagen (TWN).....	7
5. Verfahren .....	8
5.1 Pflichtenheft .....	8
5.2 Vorprüfung .....	8
5.3 Genehmigung .....	8
5.4 Änderungen oder Ergänzungen der bestehenden GWP .....	8
5.5 Nebenbewilligungen .....	8
6. Beiträge.....	8



# 1. Einleitung

## 1.1 Allgemeines

Die bisherige Richtlinie zur Erstellung der Generellen Wasserversorgungsprojekte stammt aus dem Jahre 1996. Aufgrund von Änderungen in den Bezeichnungen der Amtsstrukturen sowie aus den in der Zwischenzeit gemachten Erfahrungen hinsichtlich der Ausarbeitung bzw. der Beurteilung der GWP durch die kantonalen Fachstellen erachten wir es für angezeigt, formelle Anpassungen vorzunehmen sowie gewisse Absätze mit zusätzlichen Hinweisen zu ergänzen oder zu präzisieren. Inhaltlich und sachlich sind an der Richtlinie keine Änderungen vorgenommen worden. Im Gegensatz zur bisherigen Bezeichnung „*Generelles Wasserversorgungsprojekt*“ wird neu von der „*Generellen Wasserversorgungsplanung*“ gesprochen. Damit entspricht die Bezeichnung auch dem eigentlichen Zweck, indem es sich im Sinne der §§ 14 und den §§ 39 ff. des kantonalen Planungs- und Baugesetzes um eine Nutzungsplanung handelt.

## 1.2 Rechtsverbindlichkeit

Die formelle Genehmigung der überarbeiteten Richtlinie erfolgt durch den Regierungsrat. Die vorliegende Richtlinie Generelle Wasserversorgungsplanung (GWP) ersetzt die bisherige Richtlinie, welche mit RRB Nr. 803 vom 1. April 1996 genehmigt und für verbindlich erklärt worden ist. Die vorliegende Richtlinie ist ab dem Jahre 2006 für alle neu zu erstellenden oder zu aktualisierenden GWP anzuwenden.

## 1.3 Zweck

Die GWP ist ein Erschliessungsplan und somit nach §§ 14 des PBG ein Nutzungsplan. Den Trägern der Wasserversorgung obliegt für ihr Gebiet die Erstellung und die periodische Überarbeitung der Generellen Wasserversorgungsplanung sowie die Sicherstellung der Trinkwasserversorgung in Notlagen. Diese Planung ist auf die übrigen Nutzungsplanungen der Einwohnergemeinde, die Planungen von benachbarten Trägern und die regionalen Planungen abzustimmen. Die Planung ist durch den Regierungsrat zu genehmigen. Gestützt auf die GWP wird das Erschliessungsprogramm erstellt.

Die GWP ist mindestens alle 10 – 15 Jahre zu überprüfen und an die geänderten Verhältnisse anzupassen. Zudem bildet die GWP auch die Grundlage zur Entrichtung staatlicher Beiträge.

Die GWP legt die notwendigen Anlagen für die ordnungsgemässe Versorgung des Siedlungsgebietes wie gegebenenfalls auch von Gebieten ausserhalb der Bauzone fest. Insbesondere sind nachfolgende Planungsarbeiten durchzuführen:

- Umfassende Überprüfung der Wasserversorgung inkl. den dazugehörigen Anlagen.
- Festlegung eines zweckmässigen und wirtschaftlichen Gesamtkonzeptes für die Beschaffung, Speicherung und Verteilung von Trink-, Brauch- und Löschwasser in genügender Menge, ausreichendem Druck und einwandfreier Qualität im ganzen Gemeindegebiet.
- Gewährleistung der Betriebssicherheit.
- Ausarbeitung eines verbindlichen, zeitlich abgestuften Investitions- und Sanierungsplanes.
- Konzept für die Sicherstellung der Trinkwasserversorgung in Notlagen.

## **2. Grundlagen**

### **2.1 Rechtsgrundlagen**

#### 2.1.1 Bund

- Gewässerschutzgesetz
- Lebensmittelrechtliche Grundlagen:
  - Lebensmittelgesetz
  - Lebensmittelverordnung
  - Hygieneverordnung (SR 817.051)
  - Fremd- und Inhaltsstoffverordnung (SR 817.021.23)
- Verordnung über die Sicherstellung der Trinkwasserversorgung in Notlagen

#### 2.1.2 Kanton Solothurn

- Planungs- und Baugesetz
- Verordnung über die Verfahrenskoordination und Umweltverträglichkeitsprüfung
- Wasserrechtsgesetz (in Revision)
- Wasserrechtsverordnung (in Revision)
- Verordnung über Gruppenwasserversorgungen (in Revision)
- Grundeigentümerbeitragsverordnung
- Gebäudeversicherungsgesetz (SGV)
- Vollzugsverordnung zum Gesetz über die Gebäudeversicherung
- Beiträge an Löschwasserversorgungsanlagen, Allgemeine Bedingungen

#### 2.1.3 Verbände

Richtlinien, Regelwerke und Publikationen von

- Schweizerischer Verein des Gas- und Wasserfaches (SVGW)
- Schweizerischer Brunnenmeisterverband
- Schweizerischer Feuerwehrverband (SFV)

### **2.2 Planungsgrundlagen**

#### 2.2.1 Kantonale Planungsgrundlagen

- Übersichtskarten 1:25'000, Kartenblätter des Wasserversorgungsatlas
- Übersichtspläne 1:10'000
- Quellenkataster
- Gewässerschutzkarte des Kantons Solothurn, (online-Zugriff [www.afu.so.ch](http://www.afu.so.ch))
- Kantonale Gefahrenhinweiskarte, (online-Zugriff [www.afu.so.ch](http://www.afu.so.ch))
- Kantonaler Richtplan 2000, (online-Zugriff <http://www.arp.so.ch/>)
- Regionale Wasserversorgungsplanungen

Die Übersichtspläne sowie die oben erwähnten Karten mit online-Zugriff liegen in digitaler Form vor und können beim Amt für Geoinformation (SO! GIS) bezogen werden.

#### 2.2.2 Kommunale Planungsgrundlagen

- Bauzonen und Gesamtplan
- Erschliessungspläne (wie etwa Strassen- und Baulinienplan, GEP)
- Grundbuchplan
- Leitbilder
- Gefahrenhinweiskarten
- Kataster-, Netz- oder Hydrantenpläne
- Aktuelle Verbrauchszahlen
- Lieferungs- oder Wartungsverträge
- Konzept zur Selbstkontrolle
- Dokumentation über Grundwasserschutzzonen (Pläne und Reglemente)

### **3. Bestandteile der Generellen Wasserversorgungsplanung (GWP)**

#### **3.1 Technischer Bericht**

##### 3.1.1 Anlass für die GWP

- Überprüfung und Aktualisierung infolge der Ortsplanungsrevision
- Untersuchung und Beurteilung der bestehenden Wasserversorgungsanlagen
- Erweiterungs- und Sanierungsbedarf von Anlagen
- Planung der notwendigen Neuanlagen, Vereinfachung der Anlagenstruktur
- Erhöhung der Betriebssicherheit
- Anpassungen an den Stand der Technik
- Aufzeigen von Verbundmöglichkeiten und Planung regionaler Anlagen

##### 3.1.2 Planungsunterlagen

Es sind die verwendeten Unterlagen aufzuführen, z.B. vorhandene Pläne (wie Bauzonen- und Gesamtplan, weitere Zonen- und Erschliessungspläne), bestehende Notversorgungskonzepte, Wasserstatistiken, Lieferverträge u.s.w.

##### 3.1.3 Beschrieb der Wasserversorgung

Die Beschreibung des Versorgungssystems ist für das gesamte Gemeindegebiet vorzunehmen. Im Beschrieb der Anlagen ist insbesondere auf die folgenden Punkte einzugehen:

- öffentliche und private Wasserversorgungsanlagen
- Funktionsweise
- Hinweise auf Mängel des baulichen oder betrieblichen Zustandes der Anlagen sowie der hydraulischen Ausrüstung

Die erforderlichen Massnahmen zur Behebung von Mängeln sind im Dringlichkeitsprogramm aufzuzeigen.

##### 3.1.4 Hydraulisches Funktionsschema

- höhenmässige Darstellung des Versorgungssystems mit den geplanten Ausbauten
- Verbindungen zu den Nachbarversorgungen
- Bezeichnung der Druck- und Versorgungszonen
- Angabe der Anlagen und Hauptarmaturen (Mess-, Regel- und Steuerorgane)
- Signalkabel inkl. Betriebswarte und Auslösestationen für die Löschkappen
- farbliche Darstellung identisch mit Übersichtsplan, vgl. Abs. 3.2.5

##### 3.1.5 Anschlüsse oder Versorgungsanlagen ausserhalb der Bauzone

Für Liegenschaften ausserhalb der Bauzone mit bestehendem Anschluss an eine öffentliche Wasserversorgung sind im Nutzungsplan / Übersichtsplan die Zuleitungen, Hydranten, Löschwasser-einrichtungen und weitere Anlageteile (wie PW, Druckred. etc.) darzustellen.

Bei Liegenschaften ausserhalb der Bauzone mit privater Wasserversorgung sind im Technischen Bericht folgende Angaben aufzulisten:

- Bedarf: Anzahl versorgter Personen / Tiere / Gewerbe
- Anlagen: Grundwasserfassungen (Quellen, Brunnstuben), Reservoir, Pumpwerke, Löschwasser-einrichtungen, Hydranten etc. mit Erstellungsjahr, Zeitpunkt der letzten Sanierung
- Menge: unbekannt / bekannt (minimal / maximal) resp. ausreichend / ungenügend
- Qualität: unbekannt / bekannt - letzte Prüfung
- Aufbereitung: nicht vorhanden / vorhanden (was)
- Löschwasser: erforderliche Löschreserve bzw. Leistungsdimensionierung gem. den Allg. Bedingungen für Beiträge an Löschwasseranlagen (SGV)
- Ausbaumöglichkeiten

##### 3.1.6 Planungshorizonte / Bevölkerungsbewegung

Z0 = heutiger Zustand

Z1 = Planungsziel (10 Jahre, max. 15 Jahre)

Z2 = Vollausbau, gemäss Zonenplan

Die derzeitige Einwohnerzahl, in ausgesprochen ländlichen Gegenden der Viehbestand, Prognosen für das Planungsziel, event. unterteilt in die verschiedenen Wasserversorgungszonen.

#### 3.1.7 Wasserverbrauch / Wasserbedarf

- aktuelle Verbrauchszahlen, mittlerer Tagesverbrauch, Spitzenverbrauch, maximale Stunden-  
spitze, Netzverluste und deren Begründung
- Festlegung der spezifischen Bedarfswerte (mittlerer und max. Tagesbedarf od. Spitzenfakto-  
ren)
- Bedarfsprognose für die Planungshorizonte

#### 3.1.8 Wassergewinnung

- Quelliguss (Mittelwert, Schwankungsbereich, Minimum)
- Grundwassernutzung (konz. Wasserentnahme)
- Bezug aus anderen Wasserversorgungen, Stellung innerhalb einer event. vorhandenen  
Gruppenwasserversorgung
- Lieferverträge
- Verbundmöglichkeiten
- *Betriebsicherheit*  
*Dabei ist von folgendem Grundsatz auszugehen. Sicherstellung der Wasserbeschaffung*  
*durch mindestens zwei voneinander unabhängige Einspeisungen, wobei jede den mittleren*  
*Wasserbedarf für das Planungsziel abdecken kann.*

#### 3.1.9 Wasserqualität / Grundwasserschutz

- Beschreibung der mikrobiologischen und chemischen Wasserqualität, Hinweise auf Proble-  
me, Aufzeigen von Tendenzen der Wasserqualitätsveränderung
- Hinweis auf rechtsgültige Schutzzonen, Prüfung derselben auf Überarbeitungsbedarf

#### 3.1.10 Fassungsanlagen

Beschrieb (Art der Fassung, Brunnenergiebigkeit), Pumpen (Art, Baujahr, install. Leistung etc.),  
Ausbaumöglichkeiten (Stand der Technik)

#### 3.1.11 Wasserspeicherung

Beschrieb (Art, Grösse, Baujahr etc.), Reservoirinhalt für Gebrauchs- und Löschwasserreserve,  
Ausbaumöglichkeiten (Stand der Technik)

#### 3.1.12 Netz

Beschrieb (Netzzustand, Netzverluste), Netzberechnungen für relevante Betriebszustände (max.  
Wasserverbrauch, zuzüglich benötigter Verbrauch für Löschwasser), Leistungsnachweis an den  
massgebenden Knoten im Brandfall (Fliessgeschwindigkeiten, Druckverhältnisse), Schieber, Ent-  
leerungen und Entlüftungen, Ausbaumöglichkeiten (Stand der Technik)

#### 3.1.13 Steuerungsanlagen

Beschrieb, Betriebswarte, Auslösestationen, für die Löschkappen, Übermittlung bzw. Steuerka-  
bel, Ausbaumöglichkeiten (Stand der Technik)

#### 3.1.14 Organisation

Organisation der Wasserversorgung im Normalfall und bei Betriebsstörungen

#### 3.1.15 Dringlichkeitsprogramm

Für die Behebung von bestehenden Schwachstellen sowie für den Ersatz von alten und repar-  
aturanfälligen Anlagen ist ein Dringlichkeitsprogramm nach folgenden Prioritäten (bezüglich  
Zeitpunkt der Realisierung) und Kostenschätzung auszuarbeiten.

#### Sofortmassnahmen

- |              |            |
|--------------|------------|
| 1. Priorität | 1-4 Jahre  |
| 2. Priorität | 5-10 Jahre |

## 3.2 Nutzungsplan

### 3.2.1 Allgemeines

Als Plangrundlage der GWP soll der rechtsgültige Zonenplan (Bauzonen- und Gesamtplan) mit Strassenbezeichnungen und der Darstellung der Parzellengrenzen und -nummern verwendet werden. Im Siedlungsgebiet sind die Zonen zu unterscheiden. Für die Bauzone soll höchstens ein Massstab 1:2'500 gewählt werden. Die Durchleitungsrechte auf privatem Grund müssen aus dem Plan klar hervorgehen. Können auf dem Nutzungsplan nicht alle Anlagen der Wasserversorgung (z.B. Quellen, Leitungen, Reservoir, Pumpwerke etc.) dargestellt werden, so ist zusätzlich ein Übersichtsplan (1:5'000) zu erstellen, aus dem die notwendigen Ergänzungen hervorgehen. Bei Anlageteilen, welche Flächen der Grundnutzungen oder überlagerte Zonen beanspruchen, ist der Gesamtplan mit den genauen Zonenabgrenzungen zu berücksichtigen.

### 3.2.2 Formelle Angaben

- Titelblatt
- Genehmigungsvermerke (Auflagedatum, Gemeinderat, Regierungsrat)
- Legenden unterteilt in Inhalte für die Genehmigung und Orientierung

### 3.2.3 Darstellungsart

- Bestehende Anlagen: schwarz oder blau (ausgezogene Linie)
- projektierte oder zu sanierende Anlagen: rot (ausgezogene- oder Strich-Punkt-Linie)
- Leitungen die aufgehoben oder ersetzt werden sind entsprechend zu markieren
- Steueranlagen: grün

### 3.2.4 Orientierender Inhalt

- Bauzonen, differenzierbar nach den verschiedenen Wohn-, Gewerbe- und Industriezonen, Reservezonen etc.
- Grundwasserschutzzonen
- Waldareale
- Private Wasserversorgungsanlagen

### 3.2.5 Nutzungs- und Übersichtsplan

- Quellfassungen mit Höhenkoten, Name und Ergiebigkeit (min./max.)
- Reservoiranlage mit Höhenkoten, Name und Inhalten (BR + LR)
- Pumpwerke mit Höhenkoten, Name und Leistung
- Leitungsnetz mit Materialangabe, Jahrgang und Kaliber, Schiebern, Hydranten (mit Nummern versehen), Entleerungen, Entlüftungen
- Steuerungsanlage mit Betriebswarte und Kabeltrasse, Auslösestation für Löschkappe
- Anschlüsse an die öffentliche oder private Versorgungen ausserhalb der Bauzone (vgl. auch WV-Atlas)
- Verbund- und Notversorgungsleitungen, Notversorgungsfassungen
- Nach Möglichkeit sind Versorgungsanlagen der Nachbarversorgungen darzustellen

## 4. Konzept für die Trinkwasserversorgung in Notlagen (TWN)

Die Vorgaben gem. der Vollzugsverordnung über die Sicherstellung der Trinkwasserversorgung in Notlagen (VTN-SO) sind zu berücksichtigen und in die Planung einzubeziehen. Insbesondere ist die Wegleitung für die Planung und Realisierung der Trinkwasserversorgung in Notlagen (TWN, Juni 1995) "des Schweizerischen Vereines des Gas- und Wasserfaches" (SVGW) zu berücksichtigen. Das Konzept hat folgende Aspekte aufzuzeigen:

- Organisationstruktur
- Risikobeurteilung
- Bezeichnung der Wasserbeschaffungsorte
- Festlegung von Versorgungszonen und Abgabestellen
- Wichtigste bauliche und organisatorische Massnahmen



## **5. Verfahren**

Für den Ablauf und die Koordination des Verfahrens ist die Fachstelle Wasserversorgung des Amtes für Umwelt (AfU) zuständig.

### **5.1 Pflichtenheft**

Das AfU und die SGV sind vor der Inangriffnahme der Arbeiten zu konsultieren und der Umfang der Arbeiten ist mit deren Einvernehmen in einem Pflichtenheft festzulegen.

### **5.2 Vorprüfung**

Der Entwurf der GWP ist zusammen mit dem technischen Bericht vor der Planaufgabe dem Amt für Umwelt zur Vorprüfung einzureichen. Dieses führt die Vernehmlassung bei der Solothurnischen Gebäudeversicherung, beim Amt für Raumplanung, bei der Kantonalen Lebensmittelkontrolle und fallweise bei anderen kantonalen Fachstellen durch und erstattet der Gemeinde anschliessend Bericht. Entsprechen die zur Vorprüfung eingereichten Unterlagen nicht den Anforderungen behalten wir uns vor, diese ohne Vorprüfung zur Überarbeitung zurückzuweisen.

### **5.3 Genehmigung**

Die GWP ist ein Erschliessungsplan nach §§ 39 ff. PBG und daher von der Einwohnergemeinde (Gemeinderat) im Nutzungsplanverfahren (§§ 15 ff. PBG) zu erlassen (öff. Auflage während 30 Tagen). Das von der Einwohnergemeinde beschlossene GWP ist (zuhanden des Regierungsrates) mit folgenden Unterlagen dem Amt für Umwelt einzureichen:

- Begleitschreiben der Gemeinde mit Protokollauszug (Angaben über das Auflagedatum, die Behandlung allfälliger Einsprachen sowie den Beschluss durch den Gemeinderat).
- Technischer Bericht
- bereinigtes Auflageexemplar des Nutzungsplans, versehen mit dem Genehmigungsvermerk des Gemeinderates, und zwar in der erforderlichen Anzahl (i.a. Gemeinde (2), Planungsbüro, SGV, LMK, und AfU)

### **5.4 Änderungen oder Ergänzungen der bestehenden GWP**

Falls für die wasserversorgungstechnische Erschliessung von Teilgebieten oder einzelnen Quartieren eine Änderung oder Ergänzung der GWP erforderlich ist, muss diese grundsätzlich ihrerseits im Verfahren der Nutzungsplanung umgesetzt werden (Planänderung); das Baugesuchsverfahren kommt nur ausnahmsweise (geringfügige Anpassungen) in Betracht. Sofern dazu die notwendigen Grundlagen aus der GWP vorhanden sind, kann dafür ein Teil-GWP erstellt werden. Dieses besteht aus einem entsprechenden Planausschnitt und dem dazugehörigen Bericht. Fehlen jedoch diese Grundlagen für eine korrekte Bearbeitung, so ist vorgängig eine GWP zu erstellen. Es besteht auch die Möglichkeit, die wasserversorgungstechnische Erschliessung eines Gebietes, welches einem Gestaltungsplanverfahren unterstellt ist, mit diesem zu koordinieren und gleichzeitig genehmigen zu lassen.

### **5.5 Nebenbewilligungen**

Sämtliche für den Bau von Leitungen und Anlagen notwendigen Nebenbewilligungen wie die Beanspruchung von Waldareal (Rodung, nachteilige Nutzung), Bach- oder Strassenquerungen, Einbau ins Grundwasser oder in Schutzzonen usw. sind im Rahmen der Genehmigung der GWP zu erteilen bzw. in Aussicht zu stellen.

## **6. Beiträge**

Die Einwohnergemeinde bzw. der Träger der Wasserversorgung kann nach der Beschlussfassung über die Erstellung der GWP und vor der Inangriffnahme der Arbeiten bei der Solothurnischen Gebäudeversicherung ein Beitragsgesuch einreichen, das den Umfang der Arbeiten und den Kostenvoranschlag zu enthalten hat. An die Kosten zur Erarbeitung des Konzeptes für die Trinkwasserversorgung in Notlagen werden keine Beiträge entrichtet. Der derzeit gültige Beitragsansatz beträgt 10 bis 30%.

In Kraft treten am 1. Januar 2006

## **Impressum**

---

### **Herausgeber, Bezugsquelle**

Amt für Umwelt  
des Kantons Solothurn  
Greibenhof  
Werkhofstrasse 5  
4509 Solothurn  
Telefon 032 627 24 47  
Telefax 032 627 76 93  
afu@bd.so.ch  
www.afu.so.ch

---

### **Projektleitung**

Theo Schöni, Amt für Umwelt

---

### **Projektbegleitung**

Peter Meister, Solothurnische Gebäudeversicherung  
Bruno Kriech, Lebensmittelkontrolle  
Christian Ledermann, Amt für Landwirtschaft  
Ruedi Eng, Rechtsdienst, Bau- und Justizdepartement  
Claude Müller, Amt für Umwelt

---

### **Bearbeitung**

Amt für Umwelt

---

### **ã by**

Amt für Umwelt 2006

Schutzgebühr keine