

WEISUNG

für die Bearbeitung des generellen Entwässerungsplanes (GEP)

Übersicht:

0	Einleitung	2
1	Begriffe / Definitionen	2
2	Zielsetzung	3
3	Rechtsgrundlagen / Richtlinien	3
4	Projektbearbeitung	3
5	Pflichtenheft	4
6	Ingenieurleistungen / Submission / Honorierung	4
7	Ingenieurvertrag	5
8	Bundes- und Kantonsbeiträge	5
9	Vorgehen	5
10	Projektdokumentation / Projektabgabe	5
11	Datenstruktur / Datenbearbeitung	6
12	Genehmigung	6
13	Kostenkontrolle / Abrechnung / Beitragszahlung	7
14	Nachführung	7

Anhänge:

1	Gesetzgebung und Vollzugshilfen	8
2	Die Module des generellen Entwässerungsplanes (GEP)	9
3	GEP-Checkliste für Bestandesaufnahme / Projektgrundlagen	10
4	Hauptarbeiten / Arbeitsphasen (Schema)	14
5	Vorgehen / Ablauf der GEP-Bearbeitung (Schema)	15

0 Einleitung

Die meisten Gemeinden verfügen über generelle Kanalisationsprojekte (GKP), welche den heute gestellten Anforderungen an eine optimale Siedlungsentwässerung nicht mehr genügen. Das bisherige Entwässerungskonzept basiert auf dem Prinzip, sämtliches Abwasser, ob verschmutzt oder unverschmutzt, nach einer allfälligen Behandlung möglichst direkt einem Oberflächengewässer zuzuführen.

Die heutigen Anforderungen an den Gewässerschutz gehen über die möglichst rasche Ableitung von verschmutztem und unverschmutztem Abwasser hinaus. Es wird eine ganzheitliche Betrachtungsweise des Wasserhaushaltes in einem Siedlungsgebiet verlangt. Die Kanalisation stellt nach wie vor das zentrale Element der Entwässerung dar, jedoch sind auch andere Elemente wie Versickerung, und Retention von Regenwasser, eine optimale Bewirtschaftung aller Abwasseranlagen und die Auswirkungen der Entwässerung auf die Gewässer in qualitativer und quantitativer Hinsicht miteinzubeziehen. Die Entwässerungskonzepte sind unter diesen Aspekten vermehrt umfassender und differenzierter als bisher zu betrachten. Im Vergleich zum herkömmlichen GKP wird der Umfang der Entwässerungsplanung im Rahmen des generellen Entwässerungsplanes (GEP) wesentlich erweitert.

1 Begriffe / Definitionen

Der GEP umfasst die gesamten Abwasseranlagen im Einzugsgebiet einer Gemeinde. Mit der Bearbeitung des GEP kann eine gewässerorientierte, abwassertechnisch und betrieblich optimale Siedlungsentwässerung auf kommunaler Ebene gewährleistet werden.

Ein Verbands-GEP umfasst die in einem Einzugsgebiet eines Abwasserverbandes oder einer Zweckgemeinschaft sich befindenden und gemeinsam benützten Abwasseranlagen. Er ist dann zweckmässig und notwendig, wenn ein grösseres und komplexeres Verbandsnetz mit Sonderbauwerken besteht. Der Umfang hat sich spezifisch auf die Verbandsanlagen auszurichten, wobei nebst den Elementen gemäss Gemeinde-GEP vor allem aber auch die Entlastungs- und Einleitungskonzeption sowie die Betriebsoptimierung zu berücksichtigen sind. Wird die Bearbeitung eines Verbands-GEP als zweckmässig oder als notwendig erachtet, so gilt diese Weisung auch für die Abwasserverbände und die Zweckgemeinschaften wie für die Gemeinden.

Der regionale Entwässerungsplan (REP) dient der Optimierung von Massnahmen, die in einem Gewässereinzugsgebiet zur Erreichung der vorgeschriebenen Gewässerschutzziele nötig sind. Er umfasst eine gesamtheitliche Gewässerplanung mit einem Massnahmenplan nicht nur im Bereiche der Siedlungsentwässerung.

2 Zielsetzung

Mit dem GEP sollen die Gemeinden ein Planungsinstrument erhalten, um die richtigen Entscheidungen bei der Erstellung, Sanierung und Wert- bzw. Substanzerhaltung sowie beim Betrieb der Anlagen der Siedlungsentwässerung treffen zu können. Dabei sollen diese Entscheidungen auf einer differenzierten Entwässerungsstrategie, mit vermehrter Beachtung des natürlichen Wasserkreislaufes, abgestützt sein.

Der GEP geht detailliert und umfassend auf das ganze Gemeindegebiet ein und gewährleistet eine Siedlungsentwässerung, die den Bestimmungen des Gewässerschutzes im Sinne der geltenden Gesetzgebung entspricht.

3 Rechtsgrundlagen / Richtlinien

Art. 7 Abs. 3 des Gewässerschutzgesetzes vom 24. Januar 1991 verlangt eine kommunale und, soweit notwendig, eine regionale Entwässerungsplanung.

Art. 5 der Gewässerschutzverordnung vom 28. Oktober 1998 legt fest, was im GEP mindestens enthalten sein muss.

Art. 10 des Kantonalen Gewässerschutzgesetzes (KGSchG) vom 8. Juni 1997 verlangt wie das Bundesrecht, dass die Gemeinden den GEP erstellen. Der GEP bedarf der Genehmigung durch das Amt für Natur und Umwelt.

Der Bund leistet an die Kosten für den GEP einen Beitrag, wenn das Gesuch vor dem 1. November 2002 eingereicht wurde.

Auf der Basis des Bundesbeitrages wird auch ein Kantonsbeitrag nach Art. 32 KGSchG gewährt.

Die Bearbeitung des GEP hat nach der GEP-Richtlinie des Verbandes Schweizer Abwasser- und Gewässerschutzfachleute (VSA), für die Bearbeitung und Honorierung (Ausgabe 1989) und dem dazugehörigen Musterbuch zur GEP-Richtlinie des VSA (Ausgabe 1992 / 93 / 94 / 99) zu erfolgen.

Für die Plandarstellung ist das VSA-Musterbuch Kap. 6.4.2, Blatt 1 - 13, massgebend.

4 Projektbearbeitung

Die Gemeinden haben die Projektierung einem ausgewiesenen Ingenieurbüro zu übertragen. Die GEP-Bearbeitung verlangt eine intensive Zusammenarbeit zwischen der Gemeinde als Auftraggeber, dem projektierenden Ingenieurbüro und dem ANU als Genehmigungsbehörde. Das ANU ist im Sinne eines rollenden Zustimmungs- und Genehmigungsverfahrens über wichtige Projektierungsetappen rechtzeitig zu orientieren. Vorgaben aus einem regionalen Entwässerungsplan (REP) oder einem GEP eines Abwasserverbandes sind zu berücksichtigen. Der Informationsfluss innerhalb eines Abwasserverbandes ist zu gewährleisten.

5 Pflichtenheft

Die GEP-Bearbeitung hat aufgrund eines Pflichtenheftes zu erfolgen.

Ein Pflichtenheft hat zum Ziel, den Arbeitsumfang genau zu umschreiben und durch gute Grundlagen und ein einheitliches Vorgehen realistische Honorarangebote des Ingenieurbüros zu erhalten. Im weiteren dient das Pflichtenheft, das Vorgehen von der Aufgaben- und Zielformulierung über die Wahl des Ingenieurbüros inkl. Spezialisten bis zur Bearbeitung zu optimieren.

Der Aufbau und Inhalt sowohl des Pflichtenheftes wie der Honorarofferte für den GEP richten sich nach der VSA-Richtlinie bzw. dem VSA-Musterbuch GEP. Dabei sollen die bestehenden Verhältnisse, die spezifischen Bedürfnisse und die Zielsetzungen der Gemeinde berücksichtigt werden. Es empfiehlt sich, das Pflichtenheft von einem qualifizierten Ingenieurbüro ausarbeiten zu lassen.

6 Ingenieurleistungen / Submission / Honorierung

Der Aufwand für die GEP-Bearbeitung ist detailliert gemäss Kap. 7 der GEP-Richtlinie und des Musterbuches des VSA zu offerieren. Die Ingenieurleistungen für die Bearbeitung der Phasen Projektgrundlagen und Entwässerungskonzept sind gemäss Pflichtenheft verbindlich zu offerieren.

Die Honorarofferte für die Bearbeitung der Vorprojekte umfasst lediglich eine Kostenschätzung und dient als Übersicht des Gesamtaufwandes und zur Subventionierung des GEP sowie als Grundlage zur Kreditermittlung und Beschlussfassung durch die Gemeinde.

Die Projektarbeiten werden sinnvollerweise im Zeittarif, gemäss Schreiben der kantonalen Amtsstellen, berechnet.

Leistungsumfang, Vorgehen und Honorierung für die Bearbeitung der Vorprojekte muss dannzumal an die gewonnenen Erkenntnisse der vorausgegangenen Phasen allenfalls angepasst und durch detailliertere Bearbeitungsbeschriebe ergänzt und neu festgelegt werden.

Die Verfahrensart für die Einholung von Honorarofferten sowie die Vergabe der Ingenieurleistungen und von Arbeiten der Spezialisten (Hydrogeologie, Gewässerbiologie, Kanalreinigung und Kanalfernsehaufnahmen u.a.) richten sich nach der kantonalen Submissionsgesetzgebung.

7 Ingenieurvertrag

Für die GEP-Bearbeitung ist zwischen der Gemeinde und dem Ingenieurbüro bzw. zusätzlich zugezogenen Spezialisten ein Vertrag abzuschliessen. Grundlage der im Vertrag festzuhaltenden Ingenieurleistungen bilden das Pflichtenheft und die Honorarofferte (Tabellen der VSA-Richtlinien), wobei auch eine phasenweise Auftragserteilung möglich ist und vorbehalten werden kann.

Dem ANU ist der Ingenieurvertrag zur Kenntnis zu bringen.

8 Bundes- und Kantonsbeiträge

Bund und Kanton entrichten an die beitragsberechtigten Projektierungskosten pro Gemeinde eine Pauschale. Diese wird aufgrund der Einwohnerzahl der letzten verfügbaren Volkszählung bestimmt. Vorausgesetzt wird zudem eine technisch einwandfreie, entsprechend der heutigen Siedlungsentwässerung erfolgte GEP-Bearbeitung.

Gestützt auf den Grundsatzentscheid des BAFU und die Zusicherung des Kantons sowie die Genehmigung des GEP durch das ANU werden an die ausgewiesenen Kosten für die GEP-Bearbeitung entsprechende Bundes- und Kantonsbeiträge (Pauschalbeiträge) ausgerichtet.

9 Vorgehen

Die Bearbeitung des GEP erfolgt phasenweise und richtet sich nach dem Vorgehen gemäss den Anhängen 4 und 5 dieser Weisung.

Die Unterlagen der jeweiligen Arbeitsphasen sind in Entwurfsform mit dem ANU zu besprechen.

Die Durchführung einer Vorprüfung der ausgearbeiteten Projektunterlagen erachtet das ANU als sachdienlich.

Nach Abschluss der Phasen Projektgrundlagen und Entwässerungskonzept und Vorliegen der entsprechenden Projektdokumentation führt das ANU nach Bedarf und Problemstellung ein Vernehmlassungsverfahren durch.

10 Projektdokumentation / Projektabgabe

Grundsätzlich sind alle Erhebungen, Auswertungen, Berechnungen und Ergebnisse der ausgeführten Arbeiten in geeigneter Form übersichtlich darzustellen und zu dokumentieren.

Die Dokumentation ist so zu gestalten, dass sie von den Benutzern praxisbezogen verwendet werden kann.

Der Umfang und Inhalt der Dokumentation richtet sich grundsätzlich nach der VSA-Richtlinie, dem VSA-Musterbuch (Kap. 6.4.10, Blatt 1-7) und dem Pflichtenheft.

Dem ANU ist ein vollständiger Projektordner (Projektmappe) je nach Absprache und gemäss Pflichtenheft in 1 Exemplar einzureichen (siehe auch VSA-Musterbuch, Kap. 6.4.2, Blatt 1-13).

11 Datenstruktur / Datenbearbeitung -und verwaltung

Die GEP-Bearbeitung hat grundsätzlich auf der Basis der Daten der amtlichen Vermessung AV 93 und mit angepassten EDV-Mitteln zu erfolgen.

Als Grundlage dient sinngemäss die VSA-Richtlinie für die Datenstruktur in der Siedlungsentwässerung (VSA-DSS) und die SIA-Norm 405 inkl. SIA-Merkblätter 2015 / 2016.

Es ist sicherzustellen, dass die GEP-Daten heute und zukünftig in ein LIS (Landinformationssystem) und GIS (Geographisches Informationssystem) übernommen und integriert werden können.

Bei kleineren Gemeinden bzw. Siedlungsgebieten ist im Rahmen des Pflichtenheftes und vor der Auftragserteilung abzuklären, wie weit die Anwendung der heutigen Datentechnik sowie die Datenbearbeitung und -verwaltung vertretbar und sinnvoll ist. Die für den Vollzug der Gewässerschutzgebung benötigten Daten sind dem ANU in der vorliegenden Form auf Anfrage zur Verfügung zu stellen.

12 Genehmigung

Das ANU genehmigt den GEP.

Vor der gesamtheitlichen Beurteilung und Genehmigung durch das ANU muss die Zustimmung (Protokollauszug) der Gemeinde vorliegen.

Je nach Ausgangslage, Bearbeitungsvorgehen und Priorität kann das ANU auch nur Teilprojekte des GEP genehmigen, sofern auch diesen durch die Gemeinde zugestimmt wurde.

13 Kostenkontrolle / Abrechnung / Beitragszahlung

Der Ingenieur führt während der Bearbeitung eine Kostenkontrolle und orientiert diesbezüglich regelmässig den Auftraggeber. Nach Beendigung der Arbeiten ist dem ANU eine Kostenzusammenstellung, entsprechend dem offiziellen Abrechnungsf formular, mit den zugehörigen Originalrechnungen und -zahlungsbelegen einzureichen.

Die Auszahlung der Bundes- und Kantonsbeiträge erfolgt nach der Genehmigung des GEP aufgrund der geprüften Schlussabrechnung und nach Massgabe der zur Verfügung stehenden Kredite.

14 Nachführung

Der GEP ist periodisch der Bauentwicklung, den getroffenen Massnahmen und den neuesten gewässerschutztechnischen und betrieblichen Erkenntnissen anzupassen.

Die Nachführung der Pläne und Bewirtschaftung sämtlicher Siedlungsentwässerungsdaten ist zu gewährleisten.

Der Betrieb und Unterhalt sowie die Werterhaltung der Siedlungsentwässerung ist für die Gemeinde eine Daueraufgabe.

Diese Weisung ersetzt die GEP-Weisungen vom 31. Oktober 1997 und vom 1. März 2001

1 Anhang

Gesetzgebung und Vollzugshilfen

Bund

- Bundesgesetz über den Schutz der Gewässer (GSchG) vom 24. Januar 1991
- Gewässerschutzverordnung (GSchV) vom 28. Oktober 1998
- Verordnung über den Schutz der Gewässer vor wassergefährdenden Flüssigkeiten (VWF) vom 1. Juli 1998
- Verordnung über den Schutz vor Störfällen (StFV) vom 27. Februar 1991
- Bundesgesetz über die Fischerei vom 21. Juni 1991
- Verordnung über umweltgefährdende Stoffe (Stoffverordnung, StoV vom 9. Juni 1986)
- Wegleitung, Gewässerschutz bei der Entwässerung von Verkehrswegen, BUWAL, Bern Ausgabe 2002

Kanton

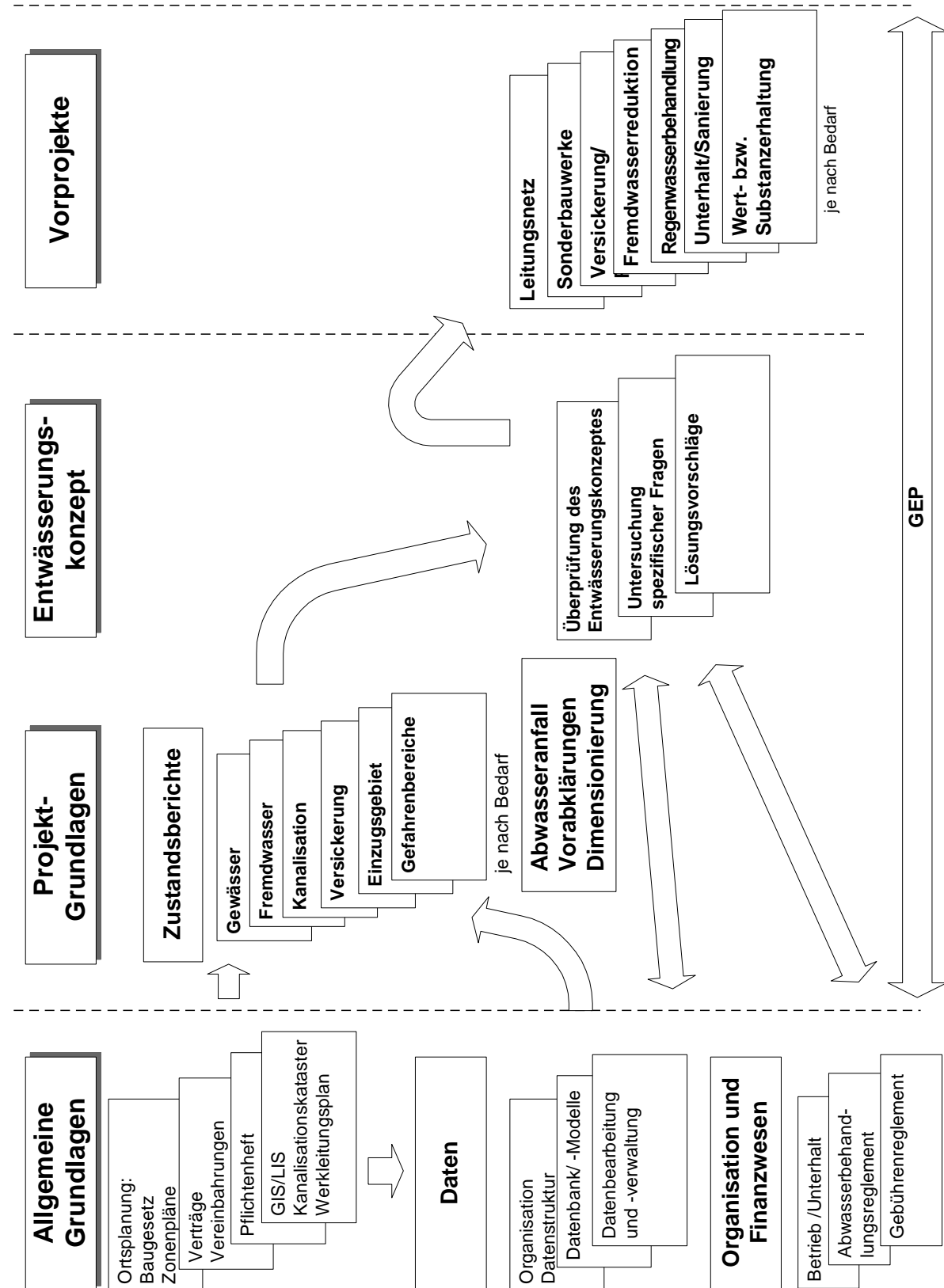
- Kantonales Gewässerschutzgesetz (KGSchG) vom 8. Juni 1997
- Kantonale Gewässerschutzverordnung (KGSchV) vom 27. Januar 1997
- Landwirtschaftsverordnung vom 26. Mai 1994, Gewässerschutz in der Landwirtschaft
- Beitragsverordnung vom 24. Februar 1998
- Gebührenverordnung vom 27. Oktober 1998
- GEP-Fachtagung des ANU vom 4. Juni 1996, Dokumentation
- ANU-Broschüre, Versickerung und Retention von Regenwasser vom Februar 2000
- ANU-Fachtagung vom 20. / 28. März 2001

Fachverbände

(Wichtige Richtlinien, Normen, Empfehlungen)

- Genereller Entwässerungsplan GEP, Richtlinie für Bearbeitung und Honorierung; Verband Schweizer Abwasser- und Gewässerschutzfachleute (VSA), Ausgabe 1989
- Musterbuch zur GEP-Richtlinie, VSA, Ausgaben 1992/1993/1994/1999/2001
- Unterhalt von Kanalisationen, Richtlinie des VSA, Ausgabe 1992
- Kleinkläranlagen, Richtlinie des VSA, Ausgabe 1995
- Liegenschaftsentwässerung, Norm SN 592 000, Ausgabe 2002
- SIA-Norm 190, Kanalisation, Ausgabe 2000
- SIA-Norm 405, Geoinformationen zu unterirdischen Leitungen in Merkblätter 2015 und 2016, Ausgaben 1998
- Erhaltung nichtbegehrbarer Kanalisationen, Bundesamt für Konjunkturfragen, IP Bau, Ausgabe 1993 und VSA Ordner, April 2002 inkl. Qualitätssicherung
- Datenstruktur Siedlungsentwässerung (VSA-DSS), Richtlinie des VSA, Ausgabe 1999, und INTERLIS Beschrieb/Datenkatalog, Ausgabe 2003
- Regenwasserentsorgung, Richtlinie des VSA, Ausgabe 2002
- Messtechnik in der Siedlungsentwässerung Fachdokumentation des VSA, Ausgabe 1999-2003

2 Anhang Die Module des generellen Entwässerungsplanes (GEP)



3 Anhang GEP-Checkliste für Bestandesaufnahme / Projektgrundlagen

Protokoll der Bestandesaufnahme gemäss VSA Musterbuch zur GEP-Richtlinie

Projektgrundlagen	erforderlich	vollständig	Bemerkungen
5.2.1 Reglemente, Verträge	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	
• Kanalisations- / Abwasserreglement	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	
• Statuten Abwasserverband	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	
• Vertrag mit Gemeinde	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	
• Vertrag mit Abwasserverband	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	
• Vereinbarung mit Privaten	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	
• Gesetzliche Grundlagen	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	
•	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	

5.2.2 Raumplanung, Erschliessung	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	
• Zielsetzung der Regionalplanung	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	
↳ Siedlungsentwicklung	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	
↳ Informationen über künftige Bauvorhaben	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	
↳ Ver- und Entsorgung	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	
↳	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	
• Zonenplanung	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	
↳ Zonenpläne	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	
↳ Nutzungsrichtpläne	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	
↳ Übersichtspläne	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	
↳ Laufende Überarbeitung	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	
↳	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	
• Volkszählung	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	
• Bevölkerungsprognose	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	
• Baureglement / Bauordnung	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	
• Einwohner / -dichte	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	
• Ausnutzung der Bauzonen	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	
• Erschliessungspläne	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	
• Strassenrichtplan	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	
• Strassenbauprogramm	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	
• Ausbauprogramme der Werke: EW, Gas, Wasser, PTT, Kabelfernsehen	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	
• Höhenkurvenplan	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	
•	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	

5.2.3 Kanalisations- und Abwasserbehandlungsanlagen	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	
• best. GKP inkl. hydr. Berechnungen	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	
• Kanalisationsrichtpläne	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	
• Kommunaler Sanierungsplan	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	
• Abwassersanierungsplan (Anschlüsse von Bauten ausserhalb der Bauzone)	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	
• Studien über Zusammenschluss oder Anschluss	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	
• Kanalisationsstudien	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	

Projektgrundlagen	erforderlich	vollständig	Bemerkungen
• Unterlagen über die Abwasserreinigungsanlage (sofern notwendig)	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	
• Angaben über Gewerbe/Industrie	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	
• Kanalfernsehaufnahmen	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	
• Erfahrungen Kanalbetrieb	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	
•	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	

5.2.4 Ober- und unterirdische Gewässer	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	
• Karte der Gewässerschutzbereiche A, B, C und der Grundwasserschutzzonen S	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	
• Schutzzonenreglemente	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	
• Pläne der Melioration im Bereich der Siedlung	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	
• Grund- / Quellwasserfassungen	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	
• Übersichtskarte über die offenen und eingedolten öffentlichen Gewässer	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	
• Hydraulische Angaben wie Einzugsgebiete, Hoch-, Mittel- und Niederwasserstände usw. Über die von der Siedlungsentwässerung benutzten Gewässer	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	
• Gewässerausbauvorhaben	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	
•	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	

5.3 Kanalisationskataster	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	
• Übersichtsplan Massstab 1 :	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	
• Werkleitungspläne Massstab 1:500 oder 1:1000	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	
• Kanäle _____ lm	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	
♣ Öffentlich	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	
♣ Privat	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	
• Regenbecken	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	
• Hochwasserentlastungen	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	
• Pumpwerke	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	
• Schächte _____ Stück	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	
• Stammkarten über die Sonderbauwerke	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	
• Gebietsangaben über	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	
♣ Mischsystem	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	
♣ Trennsystem	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	
♣ Versickerung / Retention	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	
• Angaben über grössere private Kanalisationen	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	
•	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	

5.4 Zustandsberichte	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	
5.4.1 Gewässer	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	
• Übersichtsplan über Einleitungen in die Gewässer	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	
• Überlaufkonzept	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	
• Hydrologische Grundlagen	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	
• Chem., physik., biolog. Untersuchungen	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	

Projektgrundlagen	erforderlich	vollständig	Bemerkungen
• Ausbauprojekte	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	
• Hochwasserkoten	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	
• Überschwemmungsgebiete	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	
• Angaben über Nutzung	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	
• Zustandsbeurteilung	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	
• Zustandsbericht	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	
• Sanierungsvorschläge Restwasser	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	
• Fischereiliche Gutachten	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	
•	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	

5.4.2 Fremdwasser	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	
• Hydraulisches Entwässerungsschema mit Einzugsgebieten	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	
• Bekannte Fremdwassereinleitungen (Bäche, Drainagen, Brunnen usw.)	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	
• Trinkwasserverbrauch, Daten	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	
• Fremdwassermessungen im Netz in der ARA	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	
• Zustandsbericht	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	
•	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	

5.4.3 Kanalisation	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	
• Protokolle über Abnahme, Wartung und Unterhalt	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	
• Kanalfernsehaufnahmen	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	
• Unterhaltsplan	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	
• Zustandsbericht	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	
• Zustandsplan	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	
•	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	

5.4.4 Versickerung / Retention	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	
• Plan der bestehenden Anlagen	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	
• Geologische Karten	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	
• Hydrogeologische Karten	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	
• Gewässerschutzkarten	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	
• Versickerungskarte	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	
• Versickerungsbericht	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	
• Gutachten	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	
• Berichte	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	
• Schutzzonenreglemente	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	
• Zustandsbericht	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	
•	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	

5.4.5 Einzugsgebiet	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	
• Aufnahmepläne Oberflächenbefestigung	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	
• Höhenkurvenplan	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	
• Flugaufnahmen	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	
• Hydraulisches Einzugsgebiet	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	
• Zustandsbericht	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	
•	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	

Projektgrundlagen	erforderlich	vollständig	Bemerkungen
5.4.6 Gefahrenbereiche	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	
• Übersichtsplan Verkehrswege	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	
• Verzeichnis / Lage von Betrieben und Anlagen mit Umschlag grösserer Mengen wassergefährdender Stoffe	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	
• Chemie- und Ölwehrpläne	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	
• Schadendienstkataster	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	
• Alarmorganisation von Kanalnetz und ARA-Betrieb	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	
• Zusammenstellung der Sicherheitsmassnahmen Kanalnetz und ARA	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	
• Kanalnetzplan mit Fließzeiten grösser 15 Minuten	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	
• Zustandsbericht	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	
•	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	

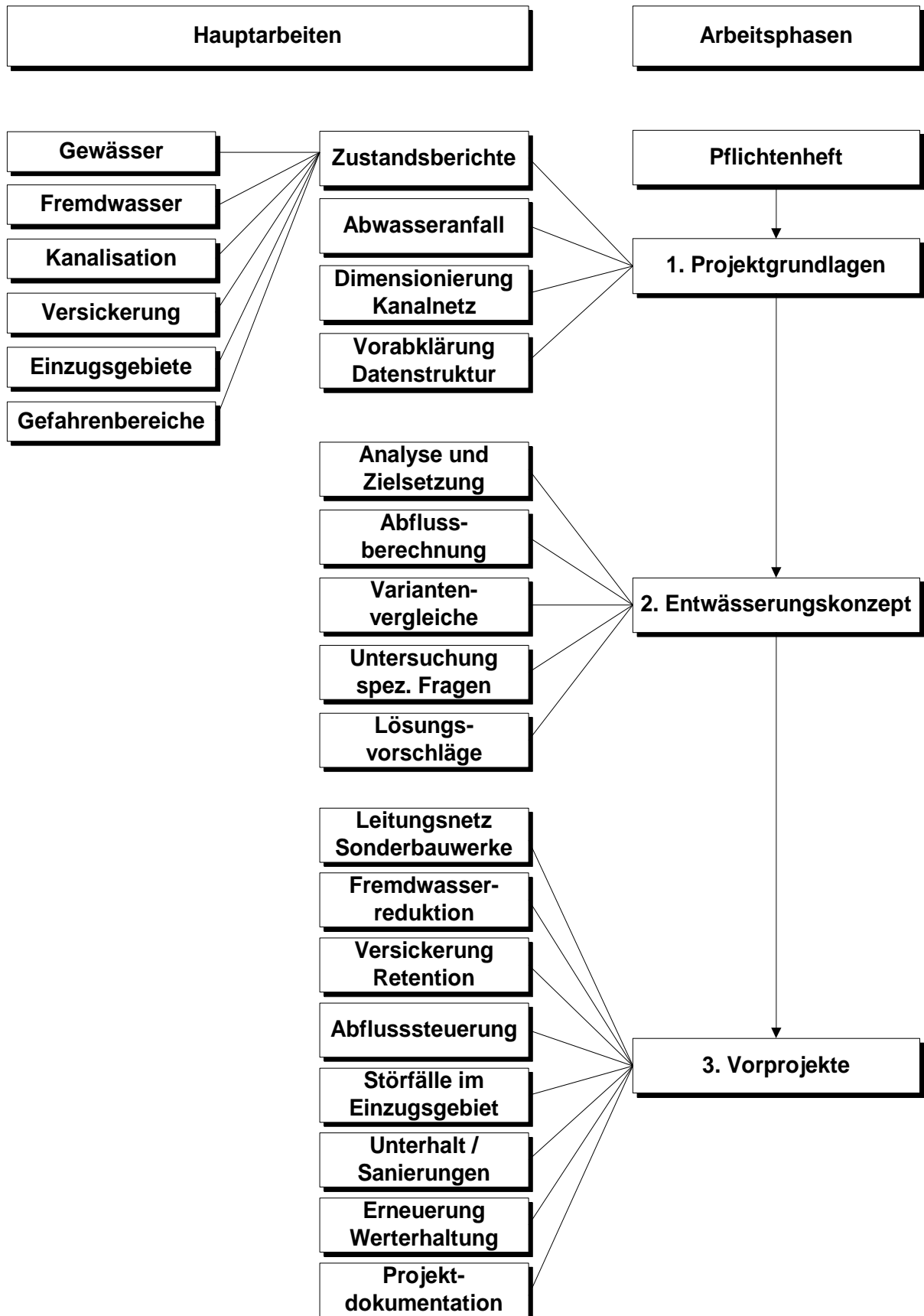
5.4.7 Bauten ausserhalb Bauzone (BAB)	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	
• Auflistung der Bauten	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	
• Erhebung / Nutzungsart, Grösse, Abwasseranfall, Abwasserentsorgung, Zustand, u.a.	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	
• Konzeptionelle Lösung (Anschluss oder Massnahme vor Ort)	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	
• Übersichtsplan / Situationsplan	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	
• Kurzbericht	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	

5.5 Abwasseranfall	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	
5.5.1 Trockenwetter	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	
• Abwasseruntersuchungen	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	
• Mess- und Probenahmestellen	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	
• Betriebserfahrungen	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	
• Frachten Industrie und Gewerbe	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	
• Messungen	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	
•	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	

5.5.2 Regenwetter	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	
• Regenmessstationen	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	
• Regendaten	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	
• Betriebserfahrungen	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	
• Messungen	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	
•	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	

5.6 Vorabklärung Datenbearbeitung und -verwaltung	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	
• Grundbuchvermessung	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	
• EDV-Infrastruktur (Hard- + Software)	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	
• Datenstruktur	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	
• LIS/GIS	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	
•	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nein	

4 Anhang Hauptarbeiten / Arbeitsphasen (Schema)



5 Anhang Vorgehen / Ablauf der GEP-Bearbeitung (Schema)

Der GEP soll - wie in Abschnitt 4 der vorliegenden Weisung erwähnt - in enger Zusammenarbeit zwischen der Gemeinde, dem Ingenieurbüro, den eingesetzten Spezialisten und dem ANU bearbeitet werden. Im Sinne einer koordinierten, effizienten GEP-Bearbeitung empfiehlt das ANU in der Regel folgendes Vorgehen:

