


Tiefbauamt des Kantons Bern	Kapitel 000
Fachordner Wasserbau	Grundsätze/Zuständigkeiten
Datum: 04.01.10 / V 1.2/d Revidiert:	




Grundsätze/Zuständigkeiten

Tiefbauamt des Kantons Bern	Kapitel 000	
Fachordner Wasserbau	Grundsätze/Zuständigkeiten	
Datum: 04.01.10 / V 1.2/d Revidiert:	Inhalt	

010 Zielsetzung Fachordner	
020 Zuständigkeiten	021 Akteure 022 Projektphasen 023 Qualität 024 Zuständigkeiten Bund 025 Zuständigkeiten Kanton 026 Arbeitsgruppen 027 Vereine/Körperschaften
030 Grundlagen	031 Arbeitshilfen 032 Rechtliche Grundlagen



Tiefbauamt		 Stadt Bern Direktion für Tiefbau Verkehr und Stadtgrün	
Datum: 08.01.2018	Grundsätze/Zuständigkeiten		
Fachordner Wasserbau	010	Zielsetzung Fachordner	
		Seite	1

Der Fachordner Wasserbau ist als Hilfsmittel für die wasserbaupflichtige Gemeinde, die Planer, Ingenieure und kantonalen Fachstellen für die Projektierung und Realisierung von Wasserbauprojekten zu verstehen.

Im Fachorder werden

- die Abläufe aufgrund der gesetzlichen Randbedingungen veranschaulicht;
- die Standards für die Planung, Ausschreibung und Realisierung definiert;
- mit Checklisten die Planung und Realisierung von Wasserbauprojekten erleichtert.

Die zusammengestellten Abläufe und Grundsätze gelten für Wasserbauprojekte unterschiedlicher Grösse. Der Detaillierungsgrad der Anwendung richtet sich nach dem Umfang und Komplexität des Projektes.

Gültigkeitsbezug Wasserbauprojekte TAB Stadt Bern

Grundsätzlich wurde der Fachordner Wasserbau durch das Tiefbauamt des Kantons Bern ausgearbeitet und ist auch für die Wasserbauprojekte der Stadt Bern (Tiefbauamt) anzuwenden. Bei einigen Kapiteln sind jedoch aufgrund des Managementsystems oder vorhandener Grundlagen gemeindespezifische Abweichungen für Projekte der Stadt Bern (Tiefbauamt) erforderlich.

Tiefbauamt		 Stadt Bern Direktion für Tiefbau Verkehr und Stadtgrün	
Datum: 08.01.2018	Grundsätze/Zuständigkeiten		
Fachordner Wasserbau	020	Zuständigkeiten	
	021	Akteure	Seite 1

Bei der Realisierung von Wasserbauprojekten sind in der Regel mindestens drei Ebenen beteiligt, die gemeinsam an einer Problemstellung arbeiten: der Auftraggeber, der Subventionsgeber und der Auftragnehmer. In den verschiedenen Projektphasen übernehmen sie gemäss [A5] unterschiedliche Aufgaben:

- Der **Subventionsgeber** (Bund, Kanton) übernimmt die strategische Führung im Bereich Hochwasserschutz. Er ist verantwortlich für:
 - die partnerschaftliche Zusammenarbeit mit dem Auftraggeber
 - die fachliche Beratung und Unterstützung der Auftraggeber
 - einheitliche Praxis und Standards auf Stufe Kanton und Bund
 - die Verfahrenskoordination auf Kantons- und Bundesebene
 - die Koordination und Abstimmung der Bundes- und Kantonspolitik mit anderen raumwirksamen Fachbereichen wie Umwelt, Naturschutz, Landwirtschaft, Wald
 - Raumplanung, etc.
 - Projektgenehmigung und Subventionierung

- Der **Auftraggeber** übernimmt gemäss Wasserbaugesetz die operative Führung. Er ist verantwortlich für:
 - den Hochwasserschutz
 - die Sicherstellung des Unterhalts der Gewässer und Schutzbauten
 - die periodische Überprüfung der Funktionsfähigkeit der Schutzbauten
 - die Bewältigung von Schadenereignissen
 - die Planung
 - die Realisierung von Schutzbauten und Anlagen sowie Renaturierungen
 - die Koordination mit den zuständigen Fachstellen

Innerhalb der Stadtverwaltung liegt die Verantwortung zur Realisierung von Wasserbauprojekten gemäss Verordnung über die Organisation der Stadtverwaltung (Organisationsverordnung; OV), Art43quarter, b beim Tiefbauamt. Im Organisationshandbuch (OHB) des Tiefbauamts der Stadt Bern, Kap.2.1.1, wird dieser Grundauftrag nochmals festgehalten:

⇒ *Das Tiefbauamt ist verantwortlich für die Projektierung, die Realisierung und Unterhalt der Verkehrsanlagen, Kunstbauten, Wasserbauten und Abwasseranlagen.*

Als weitere Akteure sind innerhalb der Stadt Bern folgende Konzessionäre zu beachten:

- BKW
- EWB
- Augsburgener AG Bern, Handelsmühle

Die entsprechenden Konzessionsstrecken, wie auch die Vereinbarungen zu den Konzessionen können aus dem WEB-GIS entnommen werden (*z.Z. noch pendent*)

- Der **Auftragnehmer** (Planer, Projektingenieur, Bauleiter) führt die in Auftrag gegebenen Projektphasen (vgl. Kap. 022) aus oder übernimmt die Gesamtleitung des Projekts für den Auftraggeber.

Tiefbauamt des Kantons Bern	Grundsätze/Zuständigkeiten		
Fachordner Wasserbau	020	Zuständigkeiten	
Datum: 04.01.10 / V 1.2/d Revidiert:	022	Projektphasen	Seite 1

Das Leistungsmodell des schweizerischen Ingenieur- und Architektenvereins (SIA) umfasst sechs Phasen und zwölf Teilphasen. Es beschreibt damit den ganzen "Lebenszyklus" eines Bauwerkes von der Bedürfnisformulierung bis hin zur Bewirtschaftung.

Der in Abb. 022-1 dargestellte Ablauf ist in der Praxis ein iterativer Prozess, der je nach Projekt und Ausgangslage einen zu definierenden Startpunkt hat und unterschiedliche Phasen durchläuft. Je nach Komplexität und Umfang des Projektes oder je nach Dringlichkeit der Massnahmen (Sofortmassnahmen nach Hochwasserereignissen) werden die Projektphasen unterschiedlich tief bearbeitet. Es ist auch möglich, dass einzelne Projektphasen im Laufe des Gesamtprojektes mehrmals durchlaufen werden.

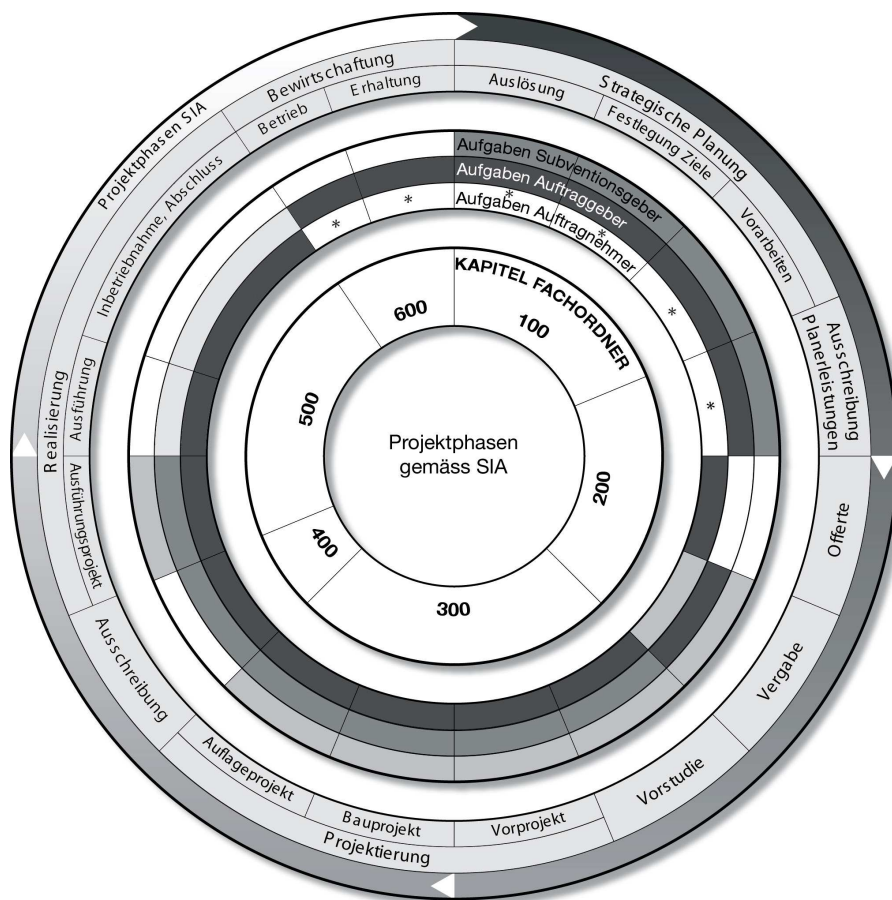


Abb. 022-1: Projektphasen gemäss SIA 103, Darstellung aus dem Leitfaden KOHS 2004 [A5], erweitert

Im mittleren Ring werden, durch die Intensität der Graufärbung in der entsprechenden Ebene, die Aufgaben der Akteure (Subventionsgeber, Auftraggeber und Auftragnehmer) in den einzelnen Projektphasen verdeutlicht:

- dunkelgrau: Akteur hat Schlüsselrolle.
- grau, hellgrau, weiss: Akteur hat untergeordnete Rolle.

Tiefbauamt des Kantons Bern	Grundsätze/Zuständigkeiten			
Fachordner Wasserbau	020	Zuständigkeiten		
Datum: 04.01.10 / V 1.2/d Revidiert:	022	Projektphasen	Seite	2

Ist eine Übertragung definierter Teilaufgaben des Auftraggebers an einen Spezialisten möglich, ist dies durch einen * gekennzeichnet. Der innere Ring enthält Verweise auf die Kapitel des vorliegenden Fachordners.



Tiefbauamt des Kantons Bern	Grundsätze/Zuständigkeiten			
Fachordner Wasserbau	020	Zuständigkeiten		
Datum: 04.01.10 / V 1.2/d Revidiert:	023	Qualität	Seite	1

Die Kommission für Hochwasserschutz des Schweizerischen Wasserwirtschaftsverbandes (KOHS) ermittelte in diversen Untersuchungen folgende Haupteinflussgrößen für die Qualität und die Kosten von Hochwasserschutzprojekten [A5]:

- **Fachkompetenz des Auftragnehmers:**

Die Projektqualität hängt massgeblich von der Fachkompetenz des Auftragnehmers bezüglich Technik und Management ab. Dazu benötigen die Planungsbüros eine angemessene Wertschöpfung, um ihr Personal weiterzubilden, neue Methoden zu entwickeln und technisch jederzeit auf dem neuesten Stand zu sein, aber auch um junge Fachpersonen im Wasserbau nachziehen zu können. Es lohnt sich, für die Projektierung in Fachbüros zu investieren: Mehrkosten werden bei den Baukosten, v.a. aber bei verhüteten Schäden an Verbauungen und an den zu schützenden Werten in der Regel mehr als wett gemacht.

- **Ressourcen und Fachkompetenz des Auftraggebers:**

Ein direkter Zusammenhang zur Projektqualität besteht auch in den verfügbaren personellen Ressourcen (Kapazitäten) und der Fachkompetenz des Auftraggebers bezüglich Technik und Management.

Indirekt beeinflussen aber auch die zur Verfügung gestellten Grundlagen und die Qualitätskontrolle durch den Auftraggeber die Qualität der Planungsarbeiten.

- **Ausschreibe-/Vergabeverfahren:**

Die Ausschreibungsunterlagen haben vollständig zu sein und die zentralen Eckpunkte für die Projektbearbeitung klar festzulegen. Im öffentlichen Vergabewesen existieren viele gesetzliche Vorgaben. Umso wichtiger ist es, die noch vorhandenen Freiräume im Sinne der Optimierung von Qualität und Kosten des Projektes zu nutzen.



Die Qualitätssicherung findet in jeder Projektphase statt (vgl. Abb. 022-1). Es wird empfohlen, das SIA Merkblatt 2007 – Qualität im Bauwesen auch für Wasserbauprojekte anzuwenden.

Tiefbauamt des Kantons Bern	Grundsätze/Zuständigkeiten			
Fachordner Wasserbau	020	Zuständigkeiten		
Datum: 04.01.10 / V 1.2/d Revidiert:	024	Zuständigkeiten Bund	Seite	1

Der **Bund** nimmt im Hochwasserschutz primär folgende Aufgaben wahr:

- Schaffung der wegleitenden Gesetzgebung
- Aufsicht über den kantonalen Gesetzesvollzug
- Sicherstellung/Prüfung der Konformität zur Bundesgesetzgebung, insbesondere Umweltgesetzgebung
- Sicherung eines zweckmässigen Einsatzes der Bundesmittel
- Beratung von Kanton und Institutionen
- Bereitstellung von Grundlagen und Arbeitshilfen
- Förderung der Aus- und Weiterbildung
- Erhebungen im gesamtschweizerischen Interesse (Hydrologie, Geologie)
- Subventionsgeber

Folgende Tabelle zeigt die wichtigsten Ämter und Institutionen des Bundes mit ihren Zuständigkeiten im Rahmen von Hochwasserschutzprojekten:



Amt/Institution	Zuständigkeiten	Leistungen
Bundesamt für Umwelt (BAFU) www.bafu.admin.ch		
Abteilung Gefahrenprävention	<ul style="list-style-type: none"> - Gesetzgebung und Umsetzung Hochwasserschutz - Oberaufsicht über die Abfluss- und Seeregulierung - Wiederherstellung naturnaher Verhältnisse bei Gewässern (Renaturierung) - Umsetzung eines integralen Risikomanagements 	<ul style="list-style-type: none"> - Zuständig für Gefahrengrundlagen (Gefahrenkarten) - Prüfung von Projekten und Abgeltungen gemäss Wasserbaugesetz - Richtlinien für Projektbearbeitung und Finanzhilfen - Beratung Kanton und planende Ingenieure
Abteilung Hydrologie	<ul style="list-style-type: none"> - Projektierung und Unterhalt aller Messstationen an Gewässern - Bearbeitung, Prüfung und Bereitstellung von hydrologischen Daten - Durchführung der nationalen Grundwasserbeobachtung (NAQUA) 	<ul style="list-style-type: none"> - Bereitstellung hydrologischer und hydrogeologischer Grundlagen
Abteilung Artenmanagement	<ul style="list-style-type: none"> - Jagd und Fischerei - Arten und Lebensraumschutz - Inventararbeiten von Biotopen - Subventionswesen nach NHG 	<ul style="list-style-type: none"> - Beurteilt Projekte für technische Eingriffe in Gewässer bezüglich Gefährdung des Fischbestandes - Vollzug des Fischereigesetzes und Unterstützung beim Vollzug im Gewässerschutz - Entschädigungen für den Auenschutz
Abteilung Wald	<ul style="list-style-type: none"> - Umsetzung einer nachhaltigen Pflege und Nutzung des Waldes - Vollzug Waldgesetz und Regelung der finanziellen Verpflichtungen des Bundes 	<ul style="list-style-type: none"> - Prüfung von Rodungsgesuchen mit Fläche > 5'000 m²

Tiefbauamt des Kantons Bern	Grundsätze/Zuständigkeiten			
Fachordner Wasserbau	020	Zuständigkeiten		
Datum: 04.01.10 / V 1.2/d Revidiert:	024	Zuständigkeiten Bund	Seite	2

Amt/Institution	Zuständigkeiten	Leistungen
Abteilung Natur und Landschaft	<ul style="list-style-type: none"> Nachhaltige Landschaftsnutzung Minimierung von Landschaftseingriffen Bundesinventar der Landschaften und Naturdenkmäler von Nationaler Bedeutung (BLN) 	<ul style="list-style-type: none"> Nimmt Stellung zu Richtplanungen der Kantone
Bundesamt für Landwirtschaft (BLW) www.blw.admin.ch	<ul style="list-style-type: none"> Umsetzung nachhaltige Entwicklung nach dem Landwirtschaftsgesetz Mitgestaltung Agrarpolitik 	
Bundesamt für Raumentwicklung (ARE) www.are.admin.ch	<ul style="list-style-type: none"> Umsetzung nachhaltige Entwicklung in Raumordnung und -planung Optimierung Verkehrserschliessung 	
Bundesamt für Verkehr (BAV) www.bav.admin.ch	<ul style="list-style-type: none"> Sicherheit und Qualität des öffentlichen Verkehrs (Personen- und Güterverkehr) 	<ul style="list-style-type: none"> Beizug, wenn Bahnanlagen tangiert Leistungen projektspezifisch
Bundesamt für Zivilluftfahrt (BAZL) www.bazl.admin.ch	<ul style="list-style-type: none"> Gesetzgebung und Aufsicht über die zivile Luftfahrt (Personal, Fluggeräte, Infrastruktur) 	<ul style="list-style-type: none"> Beizug, wenn Flugplätze tangiert (z. B. Sicherheitsabstände, etc.) Leistungen projektspezifisch
Inventar historischer Verkehrswege www.ivs.admin.ch	<ul style="list-style-type: none"> Umsetzung Schutz der historischen Verkehrswege 	<ul style="list-style-type: none"> Beizug, wenn historische Verkehrswege tangiert Leistungen projektspezifisch
Eidg. Kommission für Natur- und Heimatschutz (ENHK) www.enhk.admin.ch	<ul style="list-style-type: none"> Beratung und Begutachtung in Sachen Natur- und Heimatschutz Bundesinventar der Landschaften und Naturdenkmäler von nationaler Bedeutung (BLN) Inventar der schützenswerten Ortsbilder von nationaler Bedeutung (ISOS) 	<ul style="list-style-type: none"> Beizug durch BAFU bei Projekten, durch deren Realisierung Objekte des Bundesinventars der Landschaften und Naturdenkmäler von nationaler Bedeutung (BLN) oder des Inventars der schützenswerten Ortsbilder von nationaler Bedeutung der Schweiz (ISOS) beeinträchtigt werden können (z.B. Hochwasserschutz Aare Bern im Mattequartier)
Eidg. Departement für Verteidigung, Bevölkerungsschutz und Sport (VBS) www.vbs.admin.ch		
Swisstopo	<ul style="list-style-type: none"> Teil von armasuisse, führt im Auftrag von Amtsstellen und Kantonen Vermessungen aus 	<ul style="list-style-type: none"> Landeskartengrundlagen Erstellen von Spezialkarten
armasuisse	<ul style="list-style-type: none"> Beschaffungs- und Technologiezentrum des VBS Beschaffung, Instandhaltung und Liquidation von Materialien und Bauten der Armee 	<ul style="list-style-type: none"> Beizug, wenn Anlagen armasuisse tangiert Leistungen projektspezifisch
Bundesamt für Bevölkerungsschutz (BABS)	<ul style="list-style-type: none"> Bevölkerungsschutz bei Katastrophen und Notlagen sowie bewaffneten Konflikten 	<ul style="list-style-type: none"> Mitarbeit PLANAT Grundlagenstudien Risikomanagement (z.B. Aversion, Schutzziele, ...)



Tiefbauamt des Kantons Bern	Grundsätze/Zuständigkeiten			
Fachordner Wasserbau	020	Zuständigkeiten		
Datum: 04.01.10 / V 1.2/d Revidiert:	024	Zuständigkeiten Bund	Seite	3

Amt/Institution	Zuständigkeiten	Leistungen
Bundesamt für Energie (BFE) www.bfe.admin.ch	<ul style="list-style-type: none"> - Eidg. Rohrleitungsinspektorat (ERI) - Sektion Talsperren (Amt für Recht und Sicherheit (ARS)) 	<ul style="list-style-type: none"> - Beizug, wenn Gasleitungen tangiert - Beizug bei Projekten mit Relevanz Stauanlagenverordnung - Leistungen projektspezifisch
Bundesamt für Strassen (ASTRA) www.astra.admin.ch	<ul style="list-style-type: none"> - Sicherstellung der Funktion des Nationalstrassen- und Hauptstrassennetzes 	<ul style="list-style-type: none"> - Beizug, wenn National-/Hauptstrasse tangiert - Leistungen projektspezifisch
Bundesamt für Kultur (BAK) www.bak.admin.ch	<ul style="list-style-type: none"> - Inventar der schützenswerten Ortsbilder von nationaler Bedeutung (ISOS) 	<ul style="list-style-type: none"> - Beizug, wenn schützenswerte Ortsbilder tangiert - Leistungen projektspezifisch

Tab. 024-1: Wichtige Ämter und Institutionen des Bundes



Tiefbauamt des Kantons Bern	Grundsätze/Zuständigkeiten		
Fachordner Wasserbau	020	Zuständigkeiten	
Datum: 04.01.10 / V 1.2/d Revidiert: 30.12.11	025	Zuständigkeiten Kanton	Seite 1

Der **Kanton** nimmt im Wasserbau primär folgende Aufgaben wahr:

- Schaffung der Gesetzgebung
- Vollzug der Gesetzgebung und Aufsicht
- Bewilligung bzw. Genehmigung der Projekte
- Subventionierung von Wasserbauprojekten und Wasserbaumassnahmen

Folgende Abbildung zeigt die wichtigsten kantonalen Fachstellen für die Abwicklung von Hochwasserschutz- und Revitalisierungsprojekten und ihre Einbindung in die Organisationsstruktur des Kantons:

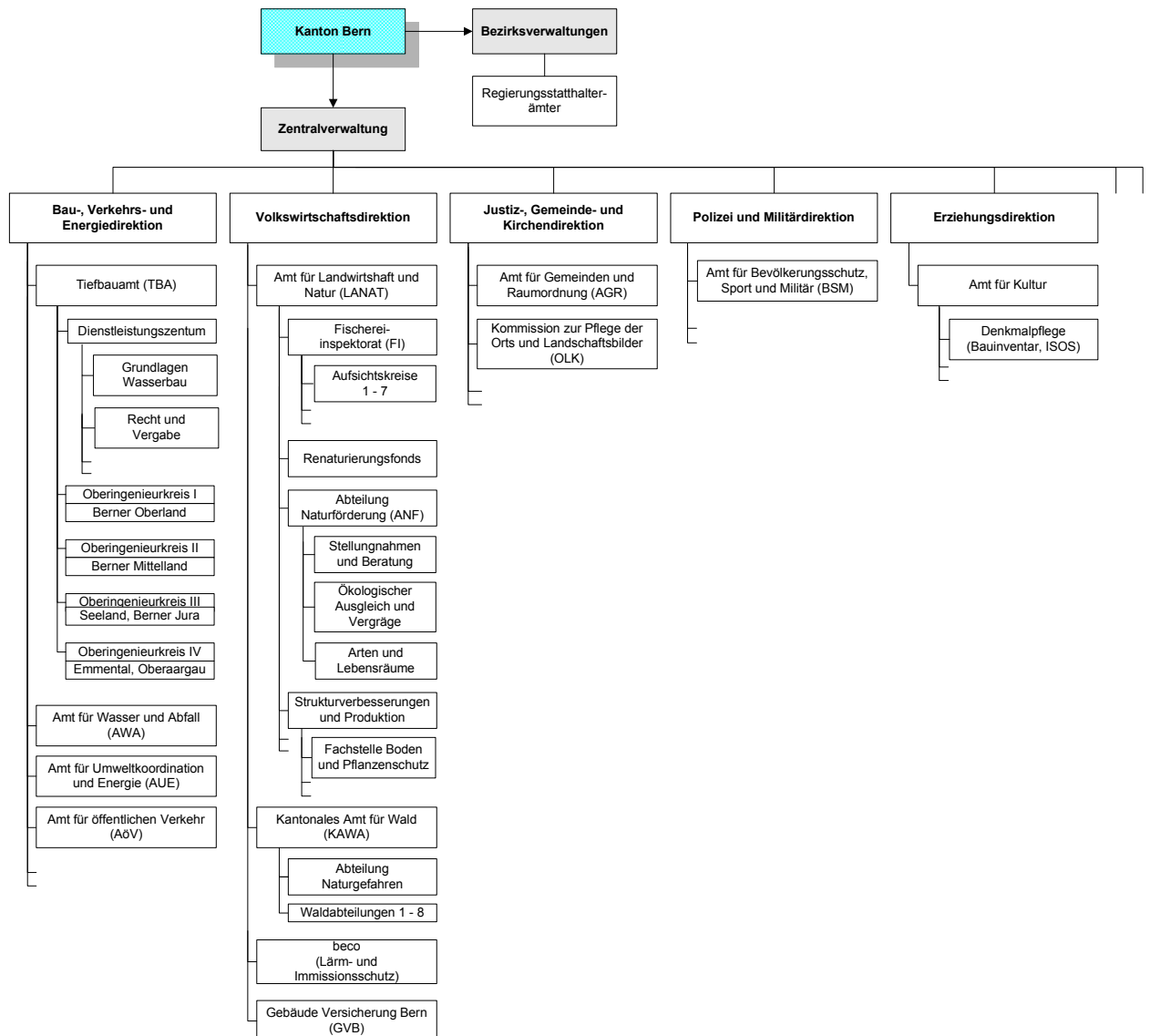


Abb. 025-1: Organisationsstruktur Kanton

Tiefbauamt des Kantons Bern	Grundsätze/Zuständigkeiten			
Fachordner Wasserbau	020	Zuständigkeiten		
Datum: 04.01.10 / V 1.2/d Revidiert: 30.12.11	025	Zuständigkeiten Kanton	Seite	2

Die wichtigsten Aufgaben und Leistungen der genannten kantonalen Verwaltungen im Rahmen von Hochwasserschutz- und Revitalisierungsprojekten sind:

Amt/Amtsstelle	Aufgaben	Leistungen
Regierungsstatthalter	<ul style="list-style-type: none"> - Leitung der Einigungsverhandlungen bei Wasserbaubewilligungsverfahren 	<ul style="list-style-type: none"> - Vermittler bei Wasserbauprojekten
Tiefbauamt (TBA) www.bve.be.ch		
Dienstleistungszentrum (DLZ)	<ul style="list-style-type: none"> - Planverfahren - Einsprachen - Rechtsberatung intern/extern - Leiten der Fachgruppe Wasserbau - Beratung der Kreise - Leiten und Führen von übergeordneten Studien - (Wasserbau-)Reglemente für Wasserbauträger - Finanzplanungen 	<ul style="list-style-type: none"> - Mithilfe bei Einspracheverhandlungen - Entscheidungsvorbereitung und Ausarbeitung der Wasserbauplangenehmigung der BVE - Ausarbeitung der Genehmigungsverfügungen von Wasserbau-, Korporations- und Verbandsreglementen - Unterstützung der Kreise bei rechtlichen, finanziellen und Bewilligungsfragen - Koordination Wasserbau und Wasserbaupolizei der Kreise - Beratungen Dritter - Vorprüfung der Reglemente - Leiten der Gewässerfeststellungsverfahren
Oberingenieurkreise (OIK I – IV)	<ul style="list-style-type: none"> - Wasserbau und Gewässerunterhalt: <ul style="list-style-type: none"> - Hochwasserschutz - Revitalisierungen - ökologische Aufwertungen - Gefahregrundlagen (z.B. Gefahrenkarten) - Wasserbaupolizei - Umsetzung See- und Flussufergesetz - Umsetzung Anforderungen Wanderwege/IVS 	<ul style="list-style-type: none"> - Beratung und Unterstützung der Gemeinden, Gemeindeverbände, Schwellenkorporationen sowie der planenden Ingenieure bei Organisation, Planung, Projektierung, Ausführung und Finanzierung von Wasserbauprojekten und Unterhalt sowie bei der Erarbeitung von Gefahregrundlagen - Leiten von übergeordneten Wasserbauvorhaben - Leitung und Betreuung der Wasserbauprojekte seitens des Kantons (Leitbehörde) - Einholen der Amtsberichte/Fachberichte der Fachstellen und der besonderen Bewilligungen im Rahmen des Bewilligungsverfahrens - Einholen und Auszahlung von Bundes- und Kantonssubventionen - Projektleitung bei Kantonsprojekten
Strasseninspektorate (wie beim OIK I)	<ul style="list-style-type: none"> - Wasserbau und Gewässerunterhalt: <ul style="list-style-type: none"> - Hochwasserschutz - Revitalisierungen - ökologische Aufwertungen - Wasserbaupolizei 	<ul style="list-style-type: none"> - Örtliche Beratungen und Unterstützung - Übernahme wasserbaupolizeilicher Aufgaben - Unterstützung und Beratung beim Gewässerunterhalt



Tiefbauamt des Kantons Bern	Grundsätze/Zuständigkeiten			
Fachordner Wasserbau	020	Zuständigkeiten		
Datum: 04.01.10 / V 1.2/d Revidiert: 30.12.11	025	Zuständigkeiten Kanton	Seite	3

Amt/Amtsstelle	Aufgaben	Leistungen
Amt für Wasser und Abfall (AWA) www.bve.be.ch		
Siedlungs- wasserwirtschaft	<ul style="list-style-type: none"> - Wasserversorgung - Abwasserentsorgung - Grundstücksentwässerung 	<ul style="list-style-type: none"> - Beratung - Richtlinien, Weisungen, Merkblätter - Amtsberichte/Fachberichte
Gewässer- regulierung	<ul style="list-style-type: none"> - Überwachung und Steuerung der Wasserstände der grossen bernischen Seen - Bernisches Schwemmholzkonzept (regelt die Zuständigkeiten bei der Schwemmholzbeseitigung) - Verwaltung der aktuellen und historischen Wasserdaten 	<ul style="list-style-type: none"> - Beratung - Amtsberichte/Fachberichte - Ermittlung von hydrometrischen Daten
Gewässer- und Bodenschutz- labor	<ul style="list-style-type: none"> - Analyse von Umweltproben für Kantone, Gemeinden, Industrie, Privatpersonen, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> - Analyse von: <ul style="list-style-type: none"> - Oberflächengewässern - Grund-, Sickerwasser - Abwasser - Boden - Sedimenten, Sielhaut - Altlasten, Aushub, Abfällen - Amtsberichte/Fachberichte
Betriebe und Abfall	<ul style="list-style-type: none"> - Bauabfälle - Gewässerschutz 	<ul style="list-style-type: none"> - Beratung - Richtlinien, Weisungen, Merkblätter - Amtsberichte/Fachberichte
Wassernutzung	<ul style="list-style-type: none"> - Festlegen und Umsetzen von Restwasserbedingungen - Umsetzung Stauanlagenverordnung 	<ul style="list-style-type: none"> - Beratung - Richtlinien, Weisungen, Merkblätter - Amtsberichte/Fachberichte
Amt für Umweltko- ordination und Energie (AUE) www.bve.be.ch	<ul style="list-style-type: none"> - Förderung der nachhaltigen Entwicklung - Umweltverträglichkeitsprüfungen (UVP) 	<ul style="list-style-type: none"> - Koordination der kantonalen Umweltschutzfragen - Beratung kantonalen Fachstellen in Umweltschutzfragen - Beurteilung Umweltverträglichkeitsberichte/-prüfungen in Zusammenarbeit mit kantonalen Fachstellen
Amt für öffentlichen Verkehr (AöV) www.bve.be.ch	<ul style="list-style-type: none"> - Koordination mit Transportunternehmen - Koordination bei Plangenehmigungsverfahren - Erarbeitung von Korridorstudien und Gesamtverkehrskonzepten 	<ul style="list-style-type: none"> - Beratung - Amtsberichte/Fachberichte - Leitbehörde bei Genehmigungen nach Eisenbahnrecht



Tiefbauamt des Kantons Bern	Grundsätze/Zuständigkeiten			
Fachordner Wasserbau	020	Zuständigkeiten		
Datum: 04.01.10 / V 1.2/d Revidiert: 30.12.11	025	Zuständigkeiten Kanton	Seite	4

Amt/Amtsstelle	Aufgaben	Leistungen
Amt für Landwirtschaft und Natur (LANAT) www.vol.be.ch		
Fischereiinspektorat (FI)	<ul style="list-style-type: none"> - Vollzug Fischereigesetze - Verwaltung Renaturierungsfonds 	<ul style="list-style-type: none"> - Beratung in Fischereifragen - Amtsberichte/Fachberichte - Beiträge für Renaturierungen
Abteilung Naturförderung (ANF)	<ul style="list-style-type: none"> - Vollzug Naturschutzgesetze 	<ul style="list-style-type: none"> - Beratung in Naturschutzfragen - Amtsberichte/Fachberichte zum Projekt und ggf. zur erforderlichen Umweltverträglichkeitsprüfung
Abteilung Strukturverbesserungen und Produktion (ASP)	<ul style="list-style-type: none"> - Überwachung Bodenbelastung - Koordination zwischen Landwirtschaft, Gewässerschutz und Naturschutz - Leitbehörde Landumlegungen 	<ul style="list-style-type: none"> - Beratung - Gutachten - Beiträge und Darlehen - Amtsberichte/Fachberichte
Kantonales Amt für Wald (KAWA) www.vol.be.ch	<ul style="list-style-type: none"> - Waldaufsicht (Forstpolizei) - Schutz vor Naturgefahren 	<ul style="list-style-type: none"> - Erteilung von Rodungsbewilligungen und Anzeichen der Bäume - Beratung und Unterstützung in Fragen Waldbewirtschaftung und Abwehr von Naturgefahren - Beiträge zur Pflege wichtiger Schutzwälder, Abwehr von Naturgefahren (Aufforstungen) - Amtsberichte/Fachberichte
beco Berner Wirtschaft www.vol.be.ch	<ul style="list-style-type: none"> - Schutz vor Lärm - Erhaltung und Verbesserung der Luftqualität 	<ul style="list-style-type: none"> - Beurteilung und Bewilligung von Anlagen - Amtsberichte/Fachberichte
Gebäude Versicherung Bern (GVB) www.vol.be.ch	<ul style="list-style-type: none"> - Versicherung Gebäudeschäden - Prävention 	<ul style="list-style-type: none"> - Deckung Schadenfall - Beitrag an passive Hochwasserschutzmassnahmen durch Präventionsstiftung
Amt für Gemeinden und Raumplanung (AGR) www.jgk.be.ch	<ul style="list-style-type: none"> - Sicherung Raumbedarf für Fließgewässer im Rahmen von Ortsplanungen - Erlassung Uferschutzpläne - Vollzug Gefahrenkarte in Nutzungsplanung 	<ul style="list-style-type: none"> - Empfehlungen, relevante Gesetze - Amtsberichte/Fachberichte
Amt für Bevölkerungsschutz, Sport und Militär (BSM) www.pom.be.ch	<ul style="list-style-type: none"> - Alarmierung der Bevölkerung - Einsätze in ausserordentlichen Lagen - Koordinationsstelle Bevölkerungsschutz 	<ul style="list-style-type: none"> - Beratung Präventions- und Instandstellungsarbeiten



Tiefbauamt des Kantons Bern	Grundsätze/Zuständigkeiten			
Fachordner Wasserbau	020	Zuständigkeiten		
Datum: 04.01.10 / V 1.2/d Revidiert: 30.12.11	025	Zuständigkeiten Kanton	Seite	5

Amt/Amtsstelle	Aufgaben	Leistungen
Amt für Kultur (AK) www.erz.be.ch		
Denkmalpflege	<ul style="list-style-type: none"> - Erfassung, Pflege und Schutz von Baudenkmalern 	<ul style="list-style-type: none"> - Beratung - Bereitstellung Bauarchiv - Amtsberichte/Fachberichte

Tab. 025-1: Wichtige Ämter und Institutionen des Kantons Bern



Tiefbauamt		 Stadt Bern Direktion für Tiefbau Verkehr und Stadtgrün	
Datum: 08.01.2018	Grundsätze/Zuständigkeiten		
Fachordner Wasserbau	020	Zuständigkeiten	
	026	Arbeitsgruppen	Seite 1

In der folgenden Tabelle sind die Aufgaben und Leistungen der relevanten kantonsinternen ständigen Arbeitsgruppen zusammengestellt.

Arbeitsgruppe	Aufgaben	Leistungen
AG Nagef Arbeitsgruppe Naturgefahren	<ul style="list-style-type: none"> - Koordination der kantonalen Aufgaben im Bereich raumplanerischer, organisatorischer und schutztechnischer Gefahrenprävention. - Information/Warnung der Behörden, der Gemeinden und der Bevölkerung bei sich abzeichnenden ausserordentlichen Ereignissen. 	<ul style="list-style-type: none"> - Erarbeitung von Konzepten insbesondere im Bereich der Qualitätssicherung bei der Gefahrenenerhebung, Quantifizierung und Umsetzung. - Empfehlungen, Arbeitshilfen, Richtlinien - Frühzeitige Sensibilisierung der Verantwortlichen auf Stufe Kanton, Bezirk und Gemeinde - Frühzeitiger Beizug von Experten - Koordination von Schutzvorkehrungen - Koordination mit Bundesstellen
AG Gewässer Arbeitsgruppe Gewässer	<ul style="list-style-type: none"> - Koordination der Interessen der kantonalen fachstellen bei Projekten und Sachgeschäften im Gewässerbereich 	<ul style="list-style-type: none"> - Informationsaustausch zwischen kantonalen fachstellen - Initiierung und Durchführung gemeinsamer Projekte

Tab. 026-1: Wichtige Arbeitsgruppen

Weiter ist im Rahmen von Wasserbauprojekten zwingend der Fachbereich Gewässer des Tiefbauamts mit einzubeziehen. Dieser stellt die Qualität der Aufgabenerfüllung des Tiefbauamtes in fachtechnischer Hinsicht sicher bzw. entwickelt sie weiter. Der Fachbereich Gewässer stellt unter anderem sicher, dass innerhalb der Wasserbauprojekte die Tiefbauamt-Standards eingehalten werden. Er unterstützt die Projektleiter des Tiefbauamts bei der Durchsetzung der Standards.

Tiefbauamt des Kantons Bern	Grundsätze/Zuständigkeiten			
Fachordner Wasserbau	020	Zuständigkeiten		
Datum: 04.01.10 / V 1.2/d Revidiert:	027	Vereine/Körperschaften	Seite	1

Nachfolgend sind die für den Wasserbau relevanten Hochschulen, Körperschaften und Vereine mit ihren wichtigsten Funktionen zusammengestellt:

Hochschule/Körperschaft/Verein	Funktionen
AGNAT Angewandte Geomorphologie und Naturrisiken www.agnat.ch	Forschung und Lehre auf den Gebieten: <ul style="list-style-type: none"> - Wildbachsysteme - Massenbewegungen - Naturrisiken - periglaziale Systeme
BWW Verein der Berner Wanderwege www.bernwerwanderwege.ch	Erfüllung Auftrag aus der Berner Wanderweggesetzgebung: <ul style="list-style-type: none"> - Bereitstellung (Planung und Betreuung) sowie Markierung und Umfassung des Wanderrouutenangebotes - Aktive Information - Beratung von Gemeinden und touristischen Leistungsträgern
EAWAG (Eidg. Anstalt für Wasserversorgung, Abwasserreinigung und Gewässerschutz) www.eawag.ch	Forschung und Lehre von: <ul style="list-style-type: none"> - Oberflächengewässer - Gewässerökologie - Fischökologie und Evolution - Siedlungswasserwirtschaft
FAN Fachleute Naturgefahren Schweiz www.fan-info.ch	Verbesserung des Schutzes vor gravitativen Naturgefahren (Lawinen, Massenbewegungen, Hochwasser und Murgang) mit folgenden Arbeitsschwerpunkten: <ul style="list-style-type: none"> - ganzheitliche, interdisziplinäre Beurteilungen von gefährlichen Prozessen - Kartierungen und Gefahrenbeurteilungen - Ermittlung von Risiken und Umgang mit Risiken - planerische, bauliche und ingenieurbioologische Massnahmen Die FAN verfolgen ihre Ziele mittels: <ul style="list-style-type: none"> - Fortbildungsveranstaltungen - Stellungnahmen und Vernehmlassungen - Vermittlung von Experten für Gutachten - Mitwirkung bei Forschungsprojekten - Publikationen
GIUB Geographisches Institut der Universität Bern www.geography.unibe.ch	Forschung und Lehre auf den Gebieten: <ul style="list-style-type: none"> - Bodenkunde - Klimatologie und Meteorologie - Hydrologie (HADES) - Angewandte Geomorphologie und Naturrisiken (AGNAT)
HSR Hochschule für Technik Rapperswil www.hsr.ch	Forschung und Lehre auf den Gebieten: <ul style="list-style-type: none"> - Wasserbau - Flussbau
LCH Laboratoire de Constructions Hydrauliques der EPF Lausanne lchwww.epfl.ch	Forschung und Lehre auf den Gebieten: <ul style="list-style-type: none"> - Wasserbau - Flussbau



Tiefbauamt des Kantons Bern	Grundsätze/Zuständigkeiten			
Fachordner Wasserbau	020	Zuständigkeiten		
Datum: 04.01.10 / V 1.2/d Revidiert:	027	Vereine/Körperschaften	Seite	2

Hochschule/Körperschaft/Verein	Funktionen
PLANAT Plattform Naturgefahren Schweiz www.planat.ch	Erarbeitung eines einheitlichen Risikokonzeptes „Strategie Naturgefahren Schweiz“ zur Optimierung der Sicherheit vor Naturgefahren durch Massnahmen in folgenden Kernbereichen: <ul style="list-style-type: none"> – Risikoanalyse – Risikobewertung – Integrale Massnahmenplanung – Controlling und Monitoring Entwicklung, Risiken, Kosten und Schäden – Risikodialog
SIA Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein (Berufsverband für die Bereiche Bau, Technik und Umwelt) www.sia.ch	Einige wichtige Funktionen des SIA sind: <ul style="list-style-type: none"> – Erarbeitung und Publikation von Normen, Ordnungen, Vertragsvorlagen, Richtlinien, Empfehlungen – Organisation von fachspezifischen Weiterbildungen – Herausgabe Fachzeitschriften, Dokumentationen
SLF Eidgenössisches Institut für Schnee- und Lawinenforschung www.slf.ch	Forschung auf den Gebieten: <ul style="list-style-type: none"> – Warnung und Prävention bei alpinen Naturgefahren
SWV Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband, Fachbereich Hochwasserschutz, Wasserbau und Gewässerpflege, Leitung durch die Kommission Hochwasserschutz (KOHS) www.swv.ch	Aufbau eines einheitlichen "Standes der Technik" und Sicherung der fachlichen Qualität durch: <ul style="list-style-type: none"> – Kurse, Fachtagungen, öffentlichen Dialog – wissenschaftliche und praxisbezogene Publikationen, Fachzeitschrift – Beratung
Verein für Ingenieurbiologie www.ingenieurbioologie.ch	Förderung der Anwendung ingenieurbioologischer Massnahmen durch: <ul style="list-style-type: none"> – Information und Weiterbildung auf Exkursionen und an Tagungen – Fachzeitschrift, Literaturdatenbank, Dokumentationen – Fachgruppe Hochlagenbegrünung
Via Storia Zentrum für Verkehrsgeschichte www.viastoria.ch	<ul style="list-style-type: none"> – Inventar historischer Verkehrswege der Schweiz – Beratungsmandat im Kanton Bern für Vollzug und Information
VAW Versuchsanstalt für Wasserbau, Hydrologie und Glaziologie der ETH Zürich www.vaw.ethz.ch	Forschung und Lehre auf den Gebieten: <ul style="list-style-type: none"> – Wasserbau – Flussbau – Glaziologie
WSL Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft der ETH Zürich www.wsl.ch	Forschung auf den Gebieten: <ul style="list-style-type: none"> – Nutzung, Gestaltung und Schutz der Landschaft – Umgang mit Naturgefahren



Tab. 027-1: Wichtige Vereine und Körperschaften

Tiefbauamt des Kantons Bern	Grundsätze/Zuständigkeiten			
Fachordner Wasserbau	030	Grundlagen		
Datum: 04.01.10 / V 1.2/d Revidiert: 01.07.17	031	Arbeitshilfen	Seite	1

Nachfolgend sind die wichtigsten für den Wasserbau relevanten Arbeitshilfen aufgeführt. Weitere Arbeitshilfen sind im Literaturverzeichnis unter "Allgemeine Grundlagen" (vgl. Kap. 810) zusammengestellt.

Grundlagen des Bundes

➤ **Wegleitung des BWG**

Hochwasserschutz an Fliessgewässern, 2001 [A2]:

beschreibt die Ziele des Bundesamtes für Wasser und Geologie (BWG) bei der Planung von Hochwasserschutzmassnahmen und stellt diverse Checklisten bereit.
(In Überarbeitung, neue Publikation Anfang 2010)

➤ **Leitbild (BWG, BUWAL, BLW, ARE)**

Leitbild Fliessgewässer Schweiz, 2003 [A3]:

erläutert die Entwicklungsziele für eine nachhaltige Gewässerpolitik (ausreichender Gewässerraum, ausreichende Wasserführung und ausreichende Wasserqualität) und skizziert Massnahmen, wie Kantone, Regionen und Gemeinden vorgehen können.



➤ **Handbuch Programmvereinbarung im Umweltbereich (BAFU)**

Mitteilung des BAFU als Vollzugsbehörde an Gesuchsteller, 2015 [C1]:

zeigt rechtliche, verfahrensmässige und technische Grundlagen von Programmvereinbarungen zwischen Bund und Kanton im Umweltbereich auf. Das Handbuch wird ergänzt durch fachspezifische Erläuterungen in verschiedenen Bereichen. Der Teil 6 enthält fachspezifische Erläuterungen zur Umsetzung NFA im Bereich Schutzbauten und Gefahrengrundlagen. Der Teil 11 fokussiert auf Revitalisierungen.

➤ **Empfehlungen Naturgefahren (BWW, BRP, BUWAL)**

Berücksichtigung der Hochwassergefahren bei raumwirksamen Tätigkeiten, 1997 [B1]:

gibt Empfehlungen zur Erstellung von Gefahrenkarten und deren Anwendung für die Gefahrentypen Überschwemmung, Übermuerung und Ufererosion.

➤ **Handbuch/Dokumentation EconoMe (BAFU)**

Wirksamkeit und Wirtschaftlichkeit von Schutzmassnahmen [B4]

liefert detaillierte Informationen zur Berechnung des Nutzen-/Kostenverhältnisses von Massnahmen. EconoMe ist ein vom BAFU zur Verfügung gestelltes Werkzeug zur Berechnung der Projektwirkung (Effektivität) und der Wirtschaftlichkeit (Effizienz) eines Projekts.

➤ **Richtlinien (BWG)**

Sicherheit der Stauanlagen, 2002 [M3]:

enthält wichtige Informationen zu den gesetzlichen Grundlagen betreffend Stauanlagen und zu den nötigen Bewilligungen, welche bei unterschiedlichen Amtsstellen einzuholen sind. Das Dokument wird ergänzt durch weitere Basisdokumente und Richtlinien im Zusammenhang mit der konstruktiven Sicherheit, der Erdbebensicherheit sowie der Hochwassersicherheit und den Unterstellungskriterien der Stauanlagen.

Tiefbauamt des Kantons Bern	Grundsätze/Zuständigkeiten			
Fachordner Wasserbau	030	Grundlagen		
Datum: 04.01.10 / V 1.2/d Revidiert: 01.07.17	031	Arbeitshilfen	Seite	2

➤ **Empfehlungen und Hinweise für Überwachung und Neubau (ASTRA, BAV, BWW, SBB)**

Sicherheit von Bauwerken im Wasser, 1998 [G1]:

stellt die besonderen Beanspruchungen und Schadensbilder bei Bauteilen im Wasser zusammen, erläutert Untersuchungsmethoden für bestehende Bauten im Wasser und gibt Hinweise für die Planung, Ausführung und Überwachung von Neubauten im Wasser.

➤ **Umwelt Materialien Naturgefahren (BRP, BWG, BUWAL)**

Empfehlung Raumplanung und Naturgefahren, 2005 [A8]:

behandelt allgemeine Grundsätze und Grundlagen für den Vollzug im Umgang mit Naturgefahren und Risiken, raumplanerische Instrumente und rechtliche Aspekte. Weiter werden Aufgaben und Leitsätze für die kantonale Richtplanung, die Nutzungsplanung und das Baubewilligungsverfahren erläutert.

Kantonale Grundlagen



➤ **Arbeitshilfe für Risikomanagement (TBA)**

Grundlagen zum Risikomanagement bei Naturgefahren, 2010 [B5]:

Definiert wichtige Begriffe im Bereich Risikomanagement (Risiko, Wahrscheinlichkeit, Schaden, Aversion, ...) und zeigt Methoden für die Risikoanalyse von Sach- und Personenrisiken auf. Zusätzlich werden die verschiedenen Risikogrößen für die Realisierung einer Risikobewertung beschrieben und erläutert.

➤ **Publikation (TBA, KAWA, AGR)**

Achtung Naturgefahr – Verantwortung des Kantons und der Gemeinden im Umgang mit Naturgefahren, 2013, dritte überarbeitete Ausgabe [A1]:

basiert auf der Devise „Weg von der reinen Gefahrenabwehr, hin zu einer bewussten Risikokultur“. Es wird das schrittweise Vorgehen zur Umsetzung in die Praxis erläutert.

➤ **Arbeitshilfe für die Ortsplanung (AGR)**

Berücksichtigung von Naturgefahren in der Ortsplanung, 2006 [A9]:

beschreibt die massgebenden Gesetze und erläutert die wesentlichen Elemente der Berücksichtigung von Naturgefahren im Ablauf einer Ortsplanung.

➤ **Arbeitshilfe Gewässerraum (TBA, AGR, AWA, LANAT, KAWA)**

Strategische Planungen 2011 – 2014 nach GSchG/GSchV, 2015 [A4]:

erläutert das Rechenverfahren zur Bestimmung des Gewässerraums eines Fliessgewässers im Kanton Bern und beschreibt die Umsetzung des Gewässerraums in der Ortsplanung.

➤ **Praxishilfe zur Festlegung von natürlichen Gewässerbreiten (TBA, AGR)**

Strategische Planungen 2011 – 2014 nach GSchG/GSchV, 2014 [A14]:

erläutert die Anwendung der Karte „Gerechnete natürliche Gewässerbreite Kanton Bern“ im Geoportale des Kantons Bern mit Anwendungsbeispielen.

Tiefbauamt		 Stadt Bern Direktion für Tiefbau Verkehr und Stadtgrün	
Datum: 08.01.2018	Grundsätze/Zuständigkeiten		
Fachordner Wasserbau	030	Grundlagen	
	031	Arbeitshilfen	Seite 3

- **Wegleitung (VKF)**
Objektschutz gegen gravitative Naturgefahren, 2005 [G2]:
 erläutert Einwirkungen von Naturgefahren auf Gebäude sowie Massnahmen zum Objektschutz.
- **Wegleitung zur Beurteilung von Renaturierungsprojekten (Amt für Natur)**
Renaturierungsfonds - Leitbild und Projektbeurteilung, 2001 [D2]:
 stellt ökologische und ökonomische Entscheidkriterien/Anforderungen für unterstützungswürdige Renaturierungsprojekte zusammen.

Übrige Grundlagen

- **Synthesebericht (PLANAT)**
Strategie Naturgefahren Schweiz, 2004 [A6]:
 geht auf Themen im Umgang mit Risiken aus Naturgefahren ein und beschreibt die vorhandenen Methoden und Instrumente, die rechtlichen Grundlagen der Risikoanalyse und die Handlungsfelder und Verantwortlichkeiten verschiedener Akteure. Der Bericht gibt zudem eine Übersicht über die heute vorhandenen Risiken.
- **Leitfaden der Kommission für Hochwasserschutz (KOHS)**
Qualitätssicherung bei der Planung von Hochwasserschutzmassnahmen, 2004 [A5]:
 stellt diverse Checklisten für die Planung und Projektierung von Hochwasserschutzmassnahmen bereit und definiert den Einsatz aller Planungsbeteiligten.
- **Empfehlung der Kommission für Hochwasserschutz (KOHS)**
Freibord bei Hochwasserschutzprojekten und Gefahrenbeurteilungen, 2013 [A16]:
 erläutert die von der KOHS erarbeitete Methode zur Bestimmung des für die Gewährleistung der Abflusskapazität erforderlichen Freibords.

Grundlagen der Stadt Bern

- **Entwicklungskonzept Fliessgewässer**
- **Naturgefahrenkarte**
- **Gewässerraum (in Bearbeitung)**
- **Managementsystem des Tiefbauamts**

Tiefbauamt des Kantons Bern	Grundsätze/Zuständigkeiten			
Fachordner Wasserbau	030	Grundlagen		
Datum: 04.01.10 / V 1.2/d Revidiert: 01.07.17	031	Arbeitshilfen	Seite	4

➤ **SIA – Normenwerk**

Der Schweizerische Ingenieur- und Architektenverein (SIA) gibt Normen, Ordnungen, Richtlinien, Merkblätter und Empfehlungen zu allen Fragen im Bereich Bau heraus, u.a. zu Honorarordnung, Qualität, Sicherheit, Vertragswesen, Projektierung, Dimensionierung, Ausführung, Erhaltung und Überwachung. Die wichtigsten allgemeingültigen Veröffentlichungen des SIA für die Projektabwicklung sind im Literaturverzeichnis Kap. 840 zusammengestellt.



Tiefbauamt des Kantons Bern	Grundsätze/Zuständigkeiten			
Fachordner Wasserbau	030	Grundlagen		
Datum: 04.01.10 / V 1.2/d Revidiert:	032	Rechtliche Grundlagen	Seite	1

Im Bereich Hochwasserschutz gibt der Bund die wegleitenden Gesetze heraus:

- **Bundesgesetz über den Wasserbau** [SR 721.100]
- **Verordnung über den Wasserbau, WBV** [SR 721.100.1]

Der Kanton regelt die Details und Ausführungsvorschriften des bundesrechtlichen Rahmens:

- **Gesetz über den Gewässerunterhalt und den Wasserbau, WBG** [BSG 751.11]
- **Wasserbauverordnung, WBV** [BSG 751.111.1]

Für das Bearbeiten von Renaturierungen von Bedeutung:

- **Wassernutzungsgesetz, WNG** [BSG 752.41]
- **Renaturierungsdekret, RenD** [BSG 752.413]



Tiefbauamt des Kantons Bern	Grundsätze/Zuständigkeiten			
Fachordner Wasserbau	030	Grundlagen		
Datum: 04.01.10 / V 1.2/d Revidiert:	032	Rechtliche Grundlagen	Seite	2

Im Zentrum der Gesetzgebung des Bundes, welche den Hochwasserschutz betrifft, steht das **Bundesgesetz über den Wasserbau (WBG)** und die ergänzende **Verordnung über den Wasserbau**.

Diese Bundesgesetze fordern eine Raumnutzung, welche die bestehenden Naturgefahren anerkennt und die erforderlichen Freiräume beibehält oder neu schafft. Dabei dürfen keine isolierten Einzellösungen zur Gefahrenbeseitigung im Vordergrund stehen. Es müssen umfassende **Raumkonzepte** geschaffen werden, die den Hochwasserschutz bzw. den Schutz vor Naturgefahren integrieren.

Der sachgerechte Unterhalt sowie raumplanerische Massnahmen haben gemäss Gesetzgebung im Hochwasserschutz **erste Priorität** und somit den Vorrang vor baulichen Massnahmen. Bauliche Eingriffe sind nur gerechtfertigt, wenn sachgerechter Unterhalt am Gewässer oder an bestehenden Schutzbauten, raumplanerische Anstrengungen, Objektschutz und Schutzwaldpflege nicht zum Ziel führen. Bauliche Eingriffe müssen im Einklang mit Flora und Fauna sowie mit der Gewässerökologie stehen.



Neben dem Bundesgesetz und der Verordnung über den Wasserbau gibt es weitere Bundesgesetze, die bei Hochwasserschutzprojekten zur Geltung kommen können. Folgende Auflistung zeigt die Wichtigsten davon und weist auf einige zentrale Inhalte hin:

- **Bundesgesetz über die Raumplanung, RPG [SR 700]**
 - Hochwasserschutz ist Teil der kantonalen Richt- und Nutzungsplanung
 - Abstimmung aller raumwirksamen Tätigkeiten unter Beachtung des Raumbedarfes für den Hochwasserschutz bzw. für die Gewährleistung der ökologischen Funktionen des Gewässers
 - See- und Flussuferbereiche sind freizuhalten
 - Schutzzonen umfassen Bäche, Flüsse, Seen und ihre Ufer
 - bauliche Hochwasserschutzmassnahmen erfordern mindestens eine Baubewilligung (Wasserbaubewilligung) oder einen Nutzungsplan (Wasserbauplan) sowie ausserhalb von Bauzonen eine Ausnahmbewilligung, wobei die Standortgebundenheit nachgewiesen werden muss

- **Bundesgesetz über den Schutz der Gewässer, GSchG [SR 814.20]**
 - generelles Verbot von Gewässereindolungen bzw. -überdeckungen
 - Sand- und Kiesentnahmen verlangen bundesrechtliche Bewilligung (wird nur erteilt, wenn Geschiebehaushalt nicht negativ beeinflusst wird)
 - natürlicher Gewässerlauf muss beibehalten bzw. wiederhergestellt werden (wie WBG)

- **Bundesgesetz über die Fischerei, BGF [SR 923.0]**
 - Eingriffe in Wasserhaushalt und Gewässerlauf verlangen fischereirechtliche Genehmigung (ausser, wenn Bewilligung gemäss GSchG notwendig)

Tiefbauamt des Kantons Bern	Grundsätze/Zuständigkeiten			
Fachordner Wasserbau	030	Grundlagen		
Datum: 04.01.10 / V 1.2/d Revidiert:	032	Rechtliche Grundlagen	Seite	3

- **Bundesgesetz über den Natur- und Heimatschutz, NHG [SR 451]**
 - Schutz Uferbereiche und Ufervegetation
 - ökologischer Ausgleich für intensiv genutzte Gebiete, z.B. durch Bestockung der Uferbereiche
 - Förderung Ufervegetation
 - Ausscheidung von Biotopen von nationaler Bedeutung
 - Auengebiete von nationaler Bedeutung (gemäss Bundesinventar) sind uneingeschränkt zu erhalten und Hochwasserschutzmassnahmen deshalb nur bedingt zulässig

- **Bundesgesetz über den Wald, WaG [SR 921.0]**
 - generelles Rodungsverbot, Regelung von Ausnahmen
 - gültig auch für forstlichen Bachverbau zum Walderhalt
 - mögliche Subventionen für Schutzmassnahmen, die Wasserbau ergänzen (Lawinen, Steinschlag, Erosionen, Rutschungen ohne Gewässerbezug)

- **Bundesgesetz über den Umweltschutz, USG [SR 814.01]**
 - Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP)
 - Vorschriften zum Schutz vor Luftverunreinigungen, Lärm, Erschütterungen, Gewässer- und Bodenverunreinigungen
 - Vorschriften zum Umgang mit Altlasten und Abfällen

- **Bundesgesetz über die Jagd und den Schutz wildlebender Säugetiere und Vögel, JSG [SR 922.0]**
 - Ausscheidung von Wasser- und Zugvogelreservaten von nationaler und internationaler Bedeutung
 - Wasserbauprojekte, die ausgeschiedene Reservate tangieren, erfordern Stellungnahme des BAFU

- **Bundesgesetz über die Nutzbarmachung der Wasserkräfte, WRG [SR 721.80]**
 - Koordination Wasserbau mit Konzessionären
 - möglicher Anspruch auf Entschädigung für den Wasserkraftkonzessionär
 - mögliche Beteiligung des Konzessionärs an Unterhalts- oder Schutzmassnahmen

- **Bundesgesetz über die Landwirtschaft, LwG [SR 910.1]**
 - mögliche Entschädigungen für Landverluste oder Nutzungseinschränkungen durch Hochwasserschutzmassnahmen oder naturnahen Rückbau von Kleingewässern (z.B. bei Überflutungsflächen) durch Kanton, Gemeinde oder Wasserbauverbände

- **Bundesgesetz über die Enteignung, EntG [SR 711]**
 - Kanton hat Enteignungsrecht für Vollzug des Wasserbaugesetzes



Tiefbauamt des Kantons Bern	Grundsätze/Zuständigkeiten			
Fachordner Wasserbau	030	Grundlagen		
Datum: 04.01.10 / V 1.2/d Revidiert:	032	Rechtliche Grundlagen	Seite	4

- **Bundesgesetz über Finanzhilfen und Abgeltung, SuG [SR 616.1]**
 - regelt mögliche Abgeltungen und Finanzhilfen des Bundes
 - Baubeginn erst nach Bewilligung der Subventionierungsgelder möglich

- **Bundesgesetz über die Verwendung der Zweckgebundenen Mineralölsteuer, MinVG [SR 725.116.2]**
 - mögliche Gelder für Schutzbauten an Strassen, insbesondere für Hochwasserschutzbauten

- **Öko-Qualitätsverordnung, ÖQV [SR 910.14]**
 - Mindestanforderungen zur Vernetzung von ökologischen Ausgleichsflächen
 - ökologische Ausgleichsflächen sind beim Leistungsnachweis der Landwirte verrechenbar

- **Verordnung über landwirtschaftliche Begriffe und die Anerkennung von Betriebsformen, LBV [SR 910.91]**
 - regelt die Abgrenzung von Flächen im Uferbereich von Fließgewässern zur landwirtschaftlichen Nutzfläche

- **Eisenbahngesetz, EBG [SR 742.101]**
 - regelt die Kosten von Bau, Unterhalt und Erneuerung von Kreuzungen zwischen Eisenbahnlinien und Gewässern sowie für Massnahmen zur Verhütung von Schäden an der Kreuzungsstelle

- **Rohrleitungsgesetz, RLG [SR 746.1]**
 - regelt die Beförderung flüssiger und gasförmiger Brenn- und Treibstoffe in Rohrleitungen sowie den Betrieb der dazu benötigten Einrichtungen wie Pumpen und Speicher



Die begleitenden kantonalen Gesetze für den Hochwasserschutz sind, wie schon erwähnt, das **Gesetz über den Gewässerunterhalt und den Wasserbau [BSG 751.11]** und die **Wasserbauverordnung, WBV [BSG 751.111.1]**.

Mit dem **Gesetz über den Gewässerunterhalt und den Wasserbau** werden folgende Ziele verfolgt:

- Erhaltung und Schaffung natürlicher und naturnaher Gewässer
- Schadenabwehr für Mensch, Tier und erhebliche Sachwerte
- Abgeltung von Schäden im besonderen Fall

Tiefbauamt des Kantons Bern	Grundsätze/Zuständigkeiten			
Fachordner Wasserbau	030	Grundlagen		
Datum: 04.01.10 / V 1.2/d Revidiert:	032	Rechtliche Grundlagen	Seite	5

Das Gesetz regelt im Detail:

- den Gewässerunterhalt
- den Wasserbau (aktiver und passiver Hochwasserschutz)
- Bodenbewegungen im Gewässerbereich
- die Gewässeraufsicht
- die Finanzierung

Die **Wasserbauverordnung (WBV)** enthält Ausführungsbestimmungen zum kantonalen Wasserbaugesetz.

Wie bei der Bundesgesetzgebung gibt es auch beim Kanton weitere Gesetze und Verordnungen, die bei Hochwasserschutzprojekten relevant werden können. Folgende Auflistung zeigt die wichtigsten davon und weist auf einige zentrale Inhalte hin:



- **Baugesetz, BauG [BSG 721.0]**
 - verbietet Bewilligung für Bauvorhaben zum Aufenthalt von Menschen oder Tieren in Gefahrengebieten (Hochwasser, Murgänge, Erosionen und andere Naturereignisse)
 - Grundeigentümer muss in Gefahrengebieten nachweisen, dass durch geeignete Massnahmen keine Gefährdung besteht
 - definiert geschützten Uferstreifen, soweit weitere Regelungen fehlen
 - Bauten im Gewässer und im geschützten Uferstreifen müssen standortgebunden und von öffentlichem Interesse sein
 - Gemeinden legen Schutzgebiete fest und definieren Bau- und Nutzungsbeschränkungen

- **Naturschutzgesetz, NSchG [BSG 426.11]**
 - regelt Landerwerb für ökologische Ausgleichsflächen
 - schreibt vertragliche Regelung von Nutzungsbeschränkungen, Bewirtschaftungsaufgaben, Pflege-, Gestaltungs- und Bepflanzungsmassnahmen auf ökologischen Ausgleichsflächen vor
 - mögliche Beiträge des Kantons für Pflege- und Gestaltungsmassnahmen sowie Bewirtschaftung von ökologischen Ausgleichsflächen

- **Fischereigesetz, FiG [BSG 923.11]**
 - mögliche Abgeltungen für Massnahmen zur Verbesserung der Lebensbedingungen von Fischen, Krebsen und Fischnährtieren und zur Wiederherstellung zerstörter Lebensräume im Sinne der Fischerei
 - Abfischen vor technischen Eingriffen
 - gesonderte Bewilligungen notwendig für Bauten, welche die Begehung der Ufer erschweren oder verunmöglichen, ebenso für Zutrittsverbote

Tiefbauamt des Kantons Bern	Grundsätze/Zuständigkeiten			
Fachordner Wasserbau	030	Grundlagen		
Datum: 04.01.10 / V 1.2/d Revidiert:	032	Rechtliche Grundlagen	Seite	6

- **Renaturierungsdekret, RenD [BSG 752.413]**
 - regelt die Spezialfinanzierung (Renaturierungsfonds) für ökologische Aufwertung von Gewässern (Renaturierungen)
 - definiert beitragsberechtigende Massnahmen

- **Kantonales Waldgesetz, KWaG [BSG 921.11]**
 - Definition Begriff Wald
 - Verbot von Rodungen
 - Errichten von Schutzbauten
 - definiert die Aufgaben der Abteilung Naturgefahren

- **Wassernutzungsgesetz, WNG [BSG 752.41]**
 - definiert den Renaturierungsfonds und bildet die Grundlage für dessen Finanzierung

- **See- und Flussufergesetz, SFG [BSG 704.1]**
 - definiert den Schutz von Uferlandschaften
 - sichert den öffentlichen Zugang zu See- und Flussufern

- **See- und Flussuferverordnung, SFV [BSG 704.111]**
 - Definitionen und Geltungsbereiche
 - Umsetzung von Massnahmen im Richtplan
 - Umsetzung von Massnahmen im Uferschutzplan
 - regelt die Finanzierung der Erstellung von Richt- und Uferschutzplänen, deren Realisierung sowie Unterhaltsleistungen
 - regelt das Baubewilligungs- und Enteignungsverfahren

