

KANTON GRAUBÜNDEN

GEMEINDE DAVOS



**GENERELLER ERSCHLIESSUNGSPLAN  
WASSERVERSORGUNG**

**PLANUNGS- UND MITWIRKUNGSBERICHT**

TIEFBAUAMT DAVOS

APRIL 2010 / REVIDIERT JANUAR 2011 / ERGÄNZT MÄRZ 2011

**Inhaltsverzeichnis**

1	Grundsatz	2
2	Inhalt	2
3	Erlass, Zuständigkeit	2
4	Pläne	2
5	Erschliessungsplanung	2
5.1	Generelles Wasserversorgungsprojekt	2
5.2	Verbindungsleitungen	3
5.3	Löschwasserversorgungen	3
5.4	Reservoirs	3
5.5	Leitungsnetz	3
5.6	Quellschutzzonen	3
5.7	Trinkwasserversorgung in Notlagen	4
5.8	Private Wasserversorgungen	4
5.9	Wasserversorgungen ausserhalb der Bauzonen	4
5.10	Energiegewinnung	4
5.11	Fazit	4
6	Unterquerung Gleisanlagen der RhB	5
7	Beanspruchung von Waldareal	5
7.1	Leitungsbau	5
7.2	Anlagenbau	5
8	Naturschutz	5
8.1	Naturobjekt NO-566 „In den Arelen“ Wolfgang	5
8.2	Flachmoor FM-15583 „Flüelamäder“	6
8.3	Aue A-1808 „Güllen“ Sertig	6
9	Gewässerschutz	
9.1	Gewässerabstand	6
9.2	Grundwasser	6
10	Luftreinhaltung	6
11	Lärmschutz	6
12	Materialbewirtschaftung	7
13	Vorprüfung	7
14	Mitwirkung	7

## 1 Grundsatz

Der Generelle Erschliessungsplan legt in Grundzügen die Versorgungs- und Entsorgungsanlagen zur Erschliessung der Bauzonen und anderer Nutzungszonen fest. Er enthält die Anlagen der Grund- und Groberschliessung.

## 2 Inhalt

Inhalt der Generellen Erschliessungspläne „Wasserversorgung“ bilden die bestehenden, die geplanten und die aufzuhebenden Wasserleitungen, Quellen, Hydranten, Reservoirs und Pumpwerke. Folgende grössere Anlagen sind geplant:

- Verbindungsleitung im Gebiet „Bolgen“ in Davos Platz
- Verbindungsleitung „Unter Laret“
- Verbindungsleitung im Gebiet „Ob den See“
- Verbindungsleitung im Gebiet „Flüelamäder – Dörfji“
- Verbindungsleitung in Frauenkirch
- Verbindungsleitung im Gebiet „Schlüchtje“ in Wiesen
- Löschwasserversorgung für die Bauzone des Gebietes „Büelen“ in Davos Dorf
- Löschwasserversorgung für die Bauzone Sertig Dörfli
- Hochdrucklöschanlage auf der Wiesner Alp
- Erneuerung und Vergrösserung Reservoir Parsenn

## 3 Erlass, Zuständigkeit

Für den Erlass der Generellen Erschliessungspläne „Wasserversorgung“ ist in Anwendung von Art. 57 des Raumplanungsgesetzes für den Kanton Graubünden (KRG) sowie von Art. 122 und Art. 164 des Baugesetzes (BauG) der Gemeinde Davos der Grosse Landrat zuständig.

## 4 Pläne

Das Erfassungsgebiet wurde in folgende Pläne aufgeteilt:

- Plan 1 Davos Platz und Dorf
- Plan 2 Parsenn
- Plan 3 Wolfgang, Laret
- Plan 4 Flüela
- Plan 5 Dischma
- Plan 6 Sertig
- Plan 7 Frauenkirch, Glaris
- Plan 8 Monstein
- Plan 9 Wiesen

## 5 Erschliessungsplanung

### 5.1 Generelles Wasserversorgungsprojekt

Grundlage für den Generellen Erschliessungsplan „Wasserversorgung“ bildet das Generelle Wasserversorgungsprojekt GWP von 1997 überarbeitet 2010. Das vorliegende Generelle



## 5.7 Trinkwasserversorgung in Notlagen

Die Wasserversorgung Davos ist in der Lage, die Bevölkerung in Notlagen mit Wasser zu versorgen. Eine entsprechende Notfalldokumentation liegt vor:

- Organisation
- Entscheidungsgrundlagen
- Schadensszenarien
- Dokumentation
- Arbeitsanweisungen / Personelles

## 5.8 Private Wasserversorgungen

Folgende grösseren Wasserversorgungen sind nicht bei der Gemeindewasserversorgung Davos angeschlossen. Sie gehören privaten Institutionen und werden von diesen betrieben und unterhalten:

- Wasserversorgung Clavadel      Zürcher Höhenklinik Clavadel
- Wasserversorgung Monstein      Fraktionsgemeinde Monstein

## 5.9 Wasserversorgungen ausserhalb der Bauzonen

Die Gebäude ausserhalb der Bauzonen werden grösstenteils durch private Quellen mit Trinkwasser versorgt. Es betrifft dies die Gebiete Flüela, Dischma, Sertig, Frauenkirch und Glaris. Es sind etwa 25 grössere und viele kleine private Wasserversorgungen vorhanden. Ebenfalls die Gastwirtschaftsbetriebe der Bergbahnen Pischa, Parsenn, Schatzalp, Jakobshorn und Rinerhorn sind Selbstversorger.

## 5.10. Energiegewinnung

In Davos besteht ein grosses Potential zur Energiegewinnung mit Trinkwasserkraftwerken. Die Studie 2010 zeigt die entsprechenden Möglichkeiten auf:

- |                             |                |                 |
|-----------------------------|----------------|-----------------|
| • Projekte ohne Leitungsbau | Hochflüela     | 716'000 kWh/a   |
|                             | Bedra / Flüela | 415'000 kWh/a   |
| • Projekte mit Leitungsbau  | Sertig         | 356'000 kWh/a   |
|                             | Hochflüela     | 1'097'000 kWh/a |
|                             | Bedra / Flüela | 451'000 kWh/a   |

Im Rahmen des Ausbaus der Wasserversorgung werden die einzelnen Projekte geprüft und umgesetzt. Die Inbetriebnahme des Trinkwasserkraftwerkes Wiesen erfolgt im Sommer 2011. Es hat eine Leistung von 127'000 kWh/a.

## 5.11 Fazit

Die Wasserversorgung Davos stellt ein ausreichendes Angebot an einwandfreiem Trinkwasser und nutzbarem Brauchwasser sowohl in normalen Zeiten wie auch in Notlagen langfristig sicher. Die Quellwasservorkommen sind geschützt. Die Wasserversorgung ist auf die vorgesehene Siedlungsentwicklung abgestimmt. Konzeptionelle Vorstellungen sichern den wirtschaftlichen Einsatz der Mittel und die Qualitätssicherung.

Das vorhandene Leitungsnetz mit den erforderlichen Ausbaumassnahmen und den dazugehörigen Reservoirs ist in der Lage die vorhandenen Bauzonen inkl. minimaler Erweiterung mit Trink- und Brauchwasser zu versorgen.

## 6 Unterquerung Gleisanlagen der RhB

Im Generellen Erschliessungsplan Wasserversorgung „Davos Platz und Dorf“ unterquert eine geplante Wasserleitung die Gleisanlagen der RhB. Die Leitungsführung erfolgt in der bestehenden Unterführung der Bolgenstrasse bei Bahn-km 50.250. Sie ist im Rahmen einer Vereinbarung mit der RhB zu regeln.

## 7 Beanspruchung von Waldareal

### 7.1 Leitungsbau

In folgenden Gebieten kommen die geplanten Wasserleitungen ganz oder zumindest teilweise in das Waldareal zu liegen:

- |  |   |
|--|---|
| • Gebiet „Büelen“                      | Erschliessungsplan Davos Platz und Dorf |
| • Gebiet Flüelamäder – Dörfji          | Erschliessungsplan Flüela               |
| • Gebiet „Inner Arven“                 | Erschliessungsplan Sertig               |
| • Gebiet „Bannwald – Reservoir Histen“ | Erschliessungsplan Wissen               |

Soweit die vorstehend erwähnten geplanten Wasserleitungen Waldareal betreffen, handelt es sich um nichtforstliche Kleinbauten und -anlagen im Sinne von Art. 2a der Ausführungsbestimmungen zum kantonalen Waldgesetz (RABzKWaG). Für die Erstellung solcher Kleinbauten und -anlagen ist keine Rodungsbewilligung erforderlich. Sie können in Anwendung von Art. 16 des Kantonalen Waldgesetzes (KWaG) im Rahmen des Baubewilligungsverfahrens für Bauten und Anlagen ausserhalb der Bauzonen (BAB-Verfahrens) bewilligt werden, wobei die Ausnahmegewilligung nach Raumplanungsgesetz (BAB-Bewilligung) der Zustimmung des regionalen Amtes für Wald bedarf und allfällige forstliche Auflagen in die BAB-Bewilligung zu integrieren sein werden.

### 7.2 Anlagenbau

Laut Erschliessungsplan „Davos Platz und Dorf“ sind folgende Anlagen geplant:

- |                         |                          |
|-------------------------|--------------------------|
| • Gebiet „Champfenwald“ | Ersatz Reservoir Parsenn |
| • Gebiet „Ob den Zünen“ | Neues Reservoir Büelen   |

Die beiden Anlagen liegen vollständig im Wald. Es ist eine Rodungsbewilligung erforderlich. Das Rodungsbewilligungsverfahren ist mit dem BAB-Verfahren zu koordinieren.

## 8 Naturschutz

### 8.1 Naturobjekt NO-566 „In den Arelen“ Wolfgang von regionaler Bedeutung

Im Gebiet „In den Arelen“ kommt der geplante Behälter für die Druckbrechung und Regulierung des Wassers innerhalb der im Kantonalen Natur- und Landschaftsschutzinventar als Naturobjekt NO-566 „In den Arelen“ von regionaler Bedeutung bezeichneten Fläche zu liegen. Bei diesem Naturobjekt handelt es sich um einen Erika-Berg- und Legföhrenwald auf Serpentin-Bergsturzmassen. Der unterirdische Behälter ist innerhalb eines bestehenden Fußweges geplant. Weil die Fläche des Behälters kleiner als 25 m<sup>2</sup> ist, gilt er als nichtforstliche Kleinbaute (siehe Punkt 7.1). Die Projektierung erfolgt unter Beizug einer Umweltbauleitung (UBB). Im Rahmen des Baubewilligungsverfahrens werden die Wiederherstellungs- und /oder Ersatzmassnahmen festgelegt.

## **8.2 Flachmoor FM-15583 „Flüelamäder“ von regionaler Bedeutung**

Die im Gebiet Flüelamäder / Höfji / Dörfji geplante Wasserleitung tangiert laut Erschliessungsplan „Flüela“ im Gebiet Flüelamäder die südlichen zwei Teilobjekte des im Kantonalen Natur- und Landschaftsschutzinventar enthaltenen Flachmoors FM-15583 von regionaler Bedeutung. Die gewählte Linienführung führt an den geschützten Flachmoorteilobjekten vorbei. Dabei wird ein angemessener Pufferzonenstreifen eingehalten.

## **8.3 Aue A-1808 „Güllen“ Sertig von regionaler Bedeutung**

Die zwischen „Sertig-Dörfli“ und dem Gebiet „Sand“ geplante neue Wasserleitung gemäss Erschliessungsplan „Sertig“ quert das im Kantonalen Natur- und Landschaftsinventar enthaltene Auenobjekt A-1808 „Güllen“ von regionaler Bedeutung. Die neue Wasserleitung wird im Bereich der Aue in den Strassenkörper integriert. Somit entsteht keine zusätzliche Beeinträchtigung des besagten Auenobjektes.

# **9 Gewässerschutz**

## **9.1 Gewässerabstand**

Im „Unter Laret“ verläuft laut Erschliessungsplan „Wolfgang Laret“ die geplante Leitung sehr nahe am Gewässer. Sie kommt zwischen der vorhandenen Schmutzwasserleitung unmittelbar an die Kantonsstrasse zu liegen.

## **9.2 Grundwasser**

Zahlreiche der in den Generellen Erschliessungsplänen „Wasserversorgung“ dargestellten geplanten und aufzuhebenden Wasserleitungen liegen innerhalb von Gewässerschutzzonen Au gemäss kantonaler Gewässerschutzkarte. Die durch die Bauvorhaben ausgelösten Eingriffe in diesen Gewässerschutzbereichen bedürfen einer Bewilligung nach Art. 19 Abs. 2 des Bundesgesetzes über den Schutz der Gewässer (Gewässerschutzgesetz GSchG). Die erforderlichen Bewilligungen nach Art. 19 Abs. 2 GSchG können im Rahmen von BAB-Verfahren durch das ANU erteilt werden, wobei vorgängig durch einen Hydrogeologen festzulegen sein wird, ob und welche Massnahmen zum Schutz des Grundwassers erforderlich sind.

# **10 Luftreinhaltung**

Die vorgesehenen baulichen Massnahmen sind - in ihrer Gesamtheit betrachtet - der Massnahmenstufe B gemäss Baurichtlinie „Luftreinhaltung auf Baustellen (BauRLL) des Bundesamtes für Umwelt (BAFU) vom 21. Januar 2009 zuzuordnen. Bei der Durchführung von BAB-Verfahren sind die diesbezüglich notwendigen Massnahmen auszuweisen.

# **11 Lärmschutz**

In Bezug auf die infolge der baulichen Tätigkeiten hervorgerufenen Lärmbelastungen ist gestützt auf Art. 6 der Eidgenössischen Lärmschutz-Verordnung (LSV) die Baulärm-Richtlinie des BAFU vom 23. März 2006 massgeblich. Bei der Durchführung von BAB-Verfahren sind die Massnahmenstufen und die sich daraus ergebenden Massnahmen festzulegen.

## 12 Materialbewirtschaftung respektive Entsorgung

Unverschmutztes Aushubmaterial kann grundsätzlich auf unterschiedliche Arten entsorgt werden. Materialschüttungen, die einer optimalen Einbettung des Trasses in die Landschaft dienen, können einerseits gestützt auf Art. 30 ff des Bundesgesetzes über den Umweltschutz (Umweltschutzgesetz USG) sowie gestützt auf Art. 9 und Art. 13 der Eidgenössischen Technischen Verordnung über die Abfälle (TVA) als Verwertungen anerkannt und bewilligt werden. Andererseits kann überschüssiges Material auch einer bewilligten Verwertung andernorts oder einer bewilligten Deponie zugeführt werden.

Bei den geplanten neuen Leitungen und Anlagen ist vorgesehen, das überschüssige Material an Ort und Stelle wieder zu verwenden. An Stellen, wo dies nicht möglich ist, wird das Material zur Verwertung oder allenfalls einer Deponie zugeführt. Im Rahmen der BAB-Verfahren wird konkret aufgezeigt, welche Massnahmen in Bezug auf die Materialbewirtschaftung respektive -entsorgung erforderlich sind.

## 13 Vorprüfung

Das Amt für Raumentwicklung Graubünden hat im Vorprüfungsbericht vom 2. November 2010 zur Teilrevision der Ortsplanung bzw. zu den Generellen Erschliessungsplänen „Wasserversorgung“ Stellung genommen. Die Anregungen, Anpassungen und Ergänzungen der Nutzungsplanungsvorlage wurden nach Möglichkeit berücksichtigt und der Planungsbericht bzw. die Pläne entsprechend ergänzt bzw. abgeändert.

## 14 Mitwirkung

Gemäss Art. 13 der kantonalen Raumplanungsverordnung (KRVO) fand die öffentliche Mitwirkungsaufgabe vom 4. Februar bis 5. März 2011 statt. Es sind keine Vorschläge und Einwendungen eingegangen.