

<b>Zeitschrift:</b>	Geomatik Schweiz : Geoinformation und Landmanagement = Géomatique Suisse : géoinformation et gestion du territoire = Geomatica Svizzera : geoinformazione e gestione del territorio
<b>Herausgeber:</b>	geosuisse : Schweizerischer Verband für Geomatik und Landmanagement
<b>Band:</b>	110 (2012)
<b>Heft:</b>	11
<b>Artikel:</b>	Mehrfachnutzung des Wassers für Trinkwasserversorgung, Bewässerung, Energieerzeugung und Abwasserbeseitigung in der Gemeinde Guarda (GR)
<b>Autor:</b>	Bruni, Alfred
<b>DOI:</b>	<a href="https://doi.org/10.5169/seals-309325">https://doi.org/10.5169/seals-309325</a>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 12.01.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

# Mehrfachnutzung des Wassers für Trinkwasserversorgung, Bewässerung, Energieerzeugung und Abwasserbeseitigung in der Gemeinde Guarda (GR)

Die Gemeinde Guarda (GR) ist in mustergültiger Weise den Zielen der Energiepolitik des Bundes nachgekommen, mit der Realisierung von zwei ökonomisch und ökologisch sinnvollen Kleinkraftwerken mit Mehrfachnutzung des Wassers für die Trinkwasserversorgung, Bewässerung und Energieerzeugung. Dieser Pioniergeist der kleinen Berggemeinde ist aber während Jahren schlecht belohnt worden, durch strenge ökologische Auflagen und insbesondere durch die Weigerung der übergeordneten Elektrizitätswerke die erzeugte Energie zu übernehmen und angemessen zu entschädigen. Auch der Rechtsweg bis zum Bundesgericht hat bei allen Instanzen zu Entscheiden gegen die Gemeinde Guarda und somit auch gegen die offizielle Energiepolitik geführt.

*La commune de Guarda (GR) a suivi de manière exemplaire les objectifs de la politique énergétique de la Confédération en réalisant deux petites centrales hydrauliques économiquement et écologiquement judicieuses, avec usage multiple de l'eau pour l'approvisionnement d'eau potable, l'irrigation et la production d'énergie. Cet esprit de pionnier d'une petite commune montagnarde a été mal récompensé pendant des années, par des conditions écologiques sévères et surtout par le refus des grandes entreprises distributrices d'électricité d'accepter et de rétribuer convenablement l'énergie produite. Même la voie judiciaire jusqu'au Tribunal fédéral a mené à des arrêts contre la commune de Guarda et donc aussi contre la politique énergétique officielle.*

Con la realizzazione di due piccole centrali idroelettriche economiche ed ecologiche, destinate all'uso polivalente dell'acqua per l'approvvigionamento idrico, l'irrigazione e la produzione di elettricità, il comune di Guarda (GR) ha seguito in modo esemplare gli obiettivi della politica energetica della Confederazione. Tuttavia, per anni questo spirito pionieristico dei piccoli comuni di montagna è stato penalizzato da rigorose restrizioni ecologiche e, in particolare, dal rifiuto delle aziende elettriche di riprendere e indennizzare adeguatamente l'energia prodotta. Anche l'iter giuridico fino al Tribunale federale ha portato – a tutte le istanze – a decisioni contro il comune di Guarda e quindi anche contro la politica energetica ufficiale.

A. Bruni

## Guarda und das Wasser

Guarda liegt auf einer sonnigen Terrasse des Südhangs des Unterengadins auf einer Höhenlage von 1660 Metern über Meer und ist die schönste und in ihrer Gesamtheit am besten erhaltene Engadiner

Dorfssiedlung. Nicht nur viele Einzelbauten, sondern die gesamte Siedlungsstruktur sind erhaltens- und schützenswert. Zum charakteristischen Dorfbild gehören auch die gut gestalteten Brunnen, welche die Dorfplätze und Winkel mitprägen und beleben. Das Wasser hat deshalb für Guarda seit jeher eine vielschichtige Bedeutung, es dient nicht nur der Versorgung von Mensch und Tier, sondern

auch zum Schutze der wertvollen Siedlung gegen Brandfälle und der Belebung der Plätze und Gassen.

Für die Landwirtschaft hat das Wasser existentielle Bedeutung. Das ganze Heimgebiet ab der Höhenlage von 1800 Metern bis hinunter zum Inn auf 1360 Metern ist der Trockenheit ausgesetzt, verursacht durch die Südhanglage mit intensiver Sonneneinstrahlung, die geringen Niederschlagsmengen speziell in der Hauptwachstumsperiode und die gute Durchlässigkeit des sandigen und steinigen Bodens. Klima, Topografie und Bodenbeschaffenheit begünstigen eine starke Verdunstung und rasche Versickerung der spärlichen Niederschläge. Deshalb ist das Wasser eindeutig der begrenzende Wirtschaftsfaktor. Zur Sicherung einer genügenden eigenen Futterbasis sind die Bauern von Guarda seit Jahrhunderten gezwungen ihre Böden so gut wie möglich zu bewässern, früher mit Gräben und Berieselung, heute mit Beregnung. Das Wasser wurde aus allen möglichen Bezugsstellen: Wiesenbächlein, Wasserversorgung, private Quellen entnommen, wobei die zur Verfügung stehende Menge meistens nicht ausreichte. Für die Trinkwasserversorgung musste bereits im Jahr 1936 eine Quelle in über vier Kilometer



Abb. 1: Graben für Druckleitung Funt. N.-Charal.



Abb. 2: Druckleitung Val Tuo.

ter Entfernung im Val Tuo gefasst und zu geleitet werden, weil die Quelle oberhalb des Dorfes nicht genügte.

## Erster Ausbau: Wasserversorgungs-, Energieerzeugungs- und Bewässerungsanlage Val Tuo – Charal

Veranlassung für diesen ersten Ausbau war eine Untersuchungskampagne des kantonalen chemischen Labors am Trinkwasser im Jahre 1987, welche so schlechte Resultate zeigte, dass sofort eine Ultraviolett-Entkeimungsanlage ins Reservoir Charal eingebaut werden musste. Die alte Zuleitung aus dem Val Tuo aus Eternitrohren war durch das weiche und kohlensäurehaltige Wasser zersetzt worden und auf weiten Strecken zerfallen. Die Fassung der Quelle Funtana Naira liegt in einer Geröllhalde in unmittelbarer Nähe des Clozzabaches. Die Wasserqualität war einerseits durch Infiltration von Bach- und Oberflächenwasser, anderseits durch Überflutungen gefährdet.

Hauptursache für die Verunreinigung war aber wohl die Einleitung der Abwässer der SAC-Hütte Val Tuo in die Clozza ca. 1.5 km oberhalb der Quelle. Diese unverantwortbare Gefährdung wurde mit einer Abwasserableitung bis unterhalb für die

Quelle zwar aufgehoben, weitere Massnahmen zum Schutz des Gewässers wurden aber nicht gefordert. Die Quelle Funtana Naira liegt auf 2100 m, der Quellzufluss übersteigt im Sommer 80 l/sec, die geringsten Mengen wurden in den Monaten Februar und März mit 19 bis 30 l/sec gemessen. Mit dieser Wassermenge und einer Höhendifferenz von 377 m bis zum bestehenden Reservoir ist ein erhebliches Energiepotenzial vorhanden. Weil ohnehin eine 4.3 km lange Zuleitung mit hohem Kostenaufwand neu zu erstellen war, lag es nahe dieses Potenzial zu nutzen.

zen. Diese Option war bereits im Jahre 1936 in Erwägung gezogen worden. Deshalb wurde ein Mehrfachnutzungskonzept für Wasserversorgung, Energieerzeugung und Bewässerung erarbeitet und ausgeführt, welches schon damals der propagierten Energie- und Umweltschutzpolitik von Bund und Kanton entsprach.

### Erstellte Bauten 1989 bis 1991

*Neufassung der Quelle Funtana Naira* nach Trinkwassernormen mit injiziertem Abdichtungsschirm und Damm gegen die Infiltration von Bachwasser geschützt.

*Neue Brunnenstube* aus Ortsbeton zur Kontrolle und Sedimentation des Zuflusses.

*Quellzuleitung bis zum Ausgleichsreservoir* von 575 m Länge in Hart-Polyäthylenrohren mit Durchmesser von 200–300 mm entlang dem linken Uferhang der Clozza.

*Ausgleichsreservoir Staves* am Anfangspunkt der Druckleitung auf Kote 2085 m ü. M. Das Speichervolumen von 36 m<sup>3</sup> dient dem Ausgleich zwischen Zufluss und Abfluss und dem kontinuierlichen Betrieb der Turbine. In der separaten Schieberkammer sind die notwendigen Armaturen eingebaut, insbesondere eine Sicherungsklappe, welche bei allfälligem Rohrbruch automatisch den Abfluss abschliesst.

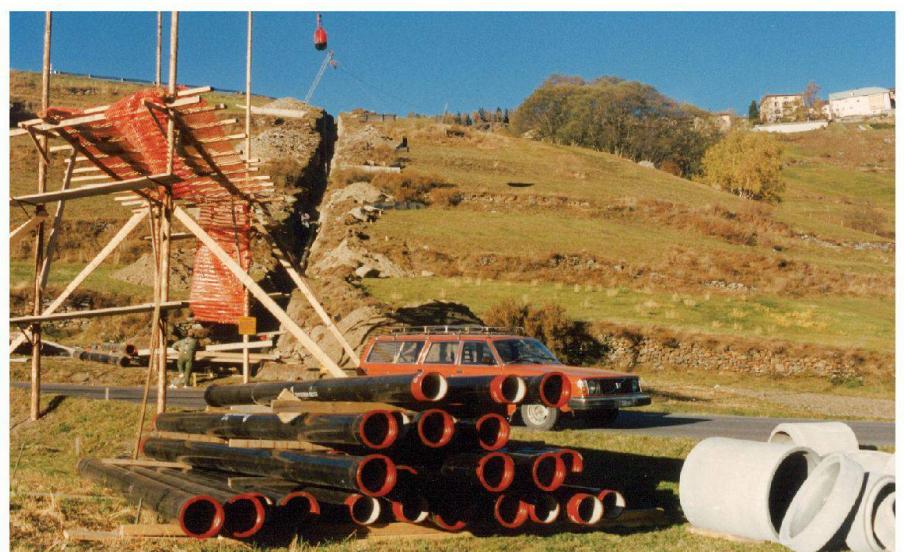


Abb. 3: Druck- und Abwasserleitung Guarda–ARA.

## Konstruktion und Leistung der Turbine

Peltonturbine (Hugal), eindüsig, gekoppelt mit Synchrongenerator 220 kVA (Hitzinger)

Gehäuse	Grauguss
Laufrad	rostfreier Stahl, in einem Stück gegossen.
Antriebwassermenge	20–80 l/s
Bruttogefälle	361 m, Nettogefälle: 269–354 m
Klemmenleistung	47–170 kW
Jahresproduktion	0.8 bis 1 Mio. kWh, 66% im Sommer, 34% im Winter
Baukosten	WV: Fr. 1 698 579 EEA: Fr. 689 904
Restkosten	WV: Fr. 567 643 EEA: Fr. 410 211
Energieproduktionskosten	ca. 6 Rp. pro kWh

Der produzierte Strom wird über ein Erdkabel von 350 m Länge bis zur Trafostation im Schulhaus geleitet und in das Dorfnetz eingespielen, überschüssige Energie wird in die Hochspannungs-Zuleitung der Engadiner Kraftwerke abgegeben.

## Kasten 1.



Abb. 4: Druckleitung Funt. N.–Charal.

*Druckleitung bis zu Reservoir und Turbine Charal:* Die Druckleitung wurde in möglichst gestreckter Linie entlang des bestehenden Weges auf der linken Seite des Val Tuoi bis Charal geführt. Auf der ganzen Länge von 3600 m wurden duktile Guss-Steckmuffenrohre mit Durchmessern von 200–250 mm verlegt. In den gleichen Gräben wurde ein Kabel für die Steuerung und ein Telefonkabel für die

SAC-Hütte eingelegt. In drei Schächten wurden Absperrenklappen, Be- und Entlüftungsventile und Anschlüsse für die Bewässerung und für Tränkebrunnen eingebaut.

*Reservoir und Turbinenanlage Charal:* Die vom kantonalen Feuerpolizeiamt verlangte Bereitstellung einer genügenden Wassermenge für die Brandbekämpfung wurde mit der Erstellung eines Reservoirs in armiertem Beton mit 150 m<sup>3</sup> Löschreserve auf Kote 1723 erfüllt. Auf dem Reservoir wurde die Turbinenkammer erstellt, zur besseren Einpassung in die Landschaft mit einem Giebeldach in Holzkonstruktion. Turbine, Generator und Schalt- und Steuerungsschrank wurden auf die Reservoirdecke montiert. Die Regulierung des Turbinenbetriebes erfolgt mit einem Nadelventil in der Düse, welches automatisch nach dem Wasserstand im Ausgleichsreservoir Staves gesteuert wird und verhindert, dass die Druckleitung sich entleert und Luft mitgerissen wird.

Das alte Reservoir Charal wird weiterhin als Verbrauchsreserve genutzt. Der gesamte Quellwasserzufluss wird über die bereits im Jahre 1987 eingebaute Ultraviolet-Entkeimungsanlage geleitet, eine Trübungsüberwachung stellt den Zufluss

ab, wenn die erforderliche Lichtdurchlässigkeit nicht mehr erreicht wird (siehe Kasten 1).

*Fernsteuerungs- und Überwachungsanlage:* damit kann der automatische Betrieb der ganzen Wasserversorgungs- und Turbinenanlage sichergestellt werden mit Störungsmeldungen über Telealarm. Die Betriebswarte wurde im Schulhaus eingebaut mit Anzeigegeräten für die Wasserstände in den Reservoirs und für die Zuflussmenge sowie mit Schaltern zur Fernbedienung der Steuerungsorgane. Die Freigabe der Löchreserve kann im Brandfall von der Auslösestation an der Außenwand des Schulhauses aus erfolgen. Die Turbine konnte am 13.3.1991 in Betrieb genommen werden. Die Abnahme aller Bauarbeiten erfolgte am 2.10.1991.

## Zweiter Ausbau: Bewässerungs-, Abwasser- und Energieerzeugungsanlage Charal – Guarda – ARA

### Veranlassung und Konzept

Unmittelbare Veranlassung dieses 2. Ausbaus waren zwei Dringlichkeiten:



Abb. 5: Druckleitung und Abwasserleitung Guarda–ARA mit Transportseilbahn.



Abb. 6: Quellfassung Funtana Naira.

1. Abwasserbeseitigung und -reinigung mit Verbindungskanal von Guarda bis zur ARA am Innufier, mit Zeitdruck, weil später keine Subventionen mehr zu erhalten waren.

2. Bewässerung des landwirtschaftlichen Heimgebietes mit einer Fläche von 100 Hektaren mit einem Wasserbedarf von 80 l/s zur Sicherstellung der Existenzgrundlage der Bauernbetriebe. Weil der Überlauf der Wasserversorgung nicht ausreichte, musste zusätzlich Bachwasser der Clozza zugeleitet werden.

Auf Grund der Aufforderungen der Bundes- und Kantonsinstanzen nach möglichst rationellem Einsatz der Mittel und zur dezentralen Energieerzeugung, sowie der in Aussicht gestellten Beiträge hat sich die Gemeinde Guarda entschlossen, eine Mehrfachnutzung des Wassers kombiniert mit der Abwasserbeseitigung zu realisieren. Die Hauptleitung der Bewässerung wurde als Druckleitung von Charal bis zur ARA geführt, das für die Bewässerung nicht benötigte Wasser wird für die Energieerzeugung genutzt. Der Verbindungskanal von Guarda und Garsun bis zur ARA wurde in den gleichen Gräben verlegt und die Turbine in das ARA-Gebäude eingebaut. Bei der ARA kann das Wasser ausserdem für Reinigungs- und Löschezwecke eingesetzt werden.

### Erstellte Bauten

**Bachfassung:** Auf Kote 1800 wurde eine Wasserfassung im Clozzabach erstellt. Die maximale Entnahmemenge ist auf den Wasserbedarf für die Bewässerung von 80 l/s ausgerichtet, im Winter kann auf Grund der auferlegten Restwassermenge von 66 l/s weniger, im Februar/März gar kein Wasser bezogen werden. Das Fassungsbauwerk musste genau nach den Auflagen des Fischereiinspektors ausgeführt werden mit Bachsperrre, Vorsperre und seitlichem Einlauf mit Grobrechen, obwohl diese Bauweise für einen stark geschiebe- und geschwemmführenden Bergbach nicht geeignet ist. Die vorgesehene Ausführung mit einem Tirolerwehr, d.h. mit einem in einer Schwelle eingebauten Feinrechen wurde kategorisch abgelehnt. Die auferlegte Ausführung hat zu gravierenden Problemen im Betrieb geführt. Der Einlaufrechen und der nachgeschaltete Sandfang wurden – trotz kontinuierlicher Spülung – mit Geschiebe versperrt und verfüllt. Der im Sandfang eingebaute Feinrechen wurde im Herbst und Winter ständig durch Lärchennadeln verstopft und musste täglich mit grossem zeitlichem Aufwand von Hand gereinigt werden. Deshalb musste nachträglich ein Schacht mit eingebautem Coanda-Rechen mit einem Kostenaufwand von Fr.

58 000.– erstellt werden. Mit diesem Spezialrechen konnten die Probleme mit den Lärchennadeln aber vollständig behoben und dank der Selbstreinigung des Rechens die Wartungsarbeiten auf ein Minimum reduziert werden.

**Die Bachwasserzuleitung** durchquert auf der ersten Teilstrecke von 800 m Länge den linksufrigen, bewaldeten Steilhang, teilweise in einem Fussweg. In kurzen verässten Abschnitten mussten mit Steinböcken, Holzkästen und Drainagen Leitung und Fussweg gesichert werden. In der zweiten Teilstrecke wurde eine Linieneinführung entlang dem bestehenden Güterweg gewählt. Für die Bewässerung des westlichen oberen Teils des Perimeters ist ein Druck von ca. 5 bar notwendig. Deshalb wurde die Zuleitung als Druckleitung in HDPE-Rohren mit Elektroschweissverbindungen ausgeführt und in zwei Betonschächten die notwendigen Bewässerungsanschlüsse bereitgestellt.

**Das Ausgleichsreservoir Charal** wurde auf Kote 1716.70 in armiertem Beton mit Erdüberdeckung erstellt und dient dem Ausgleich von Zufluss und Abfluss in die Druckleitung. Neben dem Bachwasser wird auch der Ueberlauf der etwas oberhalb liegenden Trinkwasserreservoirs eingeleitet.

**Die Druckleitung vom Ausgleichsbecken Charal bis zur ARA** ist sowohl Hauptstrang der Bewässerung als auch Druckleitung der Turbinenanlage. Das Energiepotential der Höhendifferenz von 347 m und des Zuflusses von 23–180 l/s wird für die Energieerzeugung genutzt. Die erste Teilstrecke von Charal bis Guarda von 390 m Län-

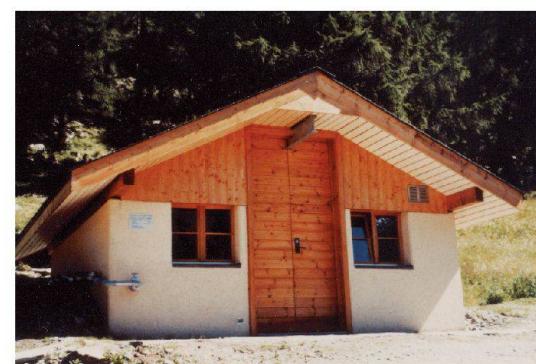


Abb. 7: Reservoir und Turbinenhaus Charal.

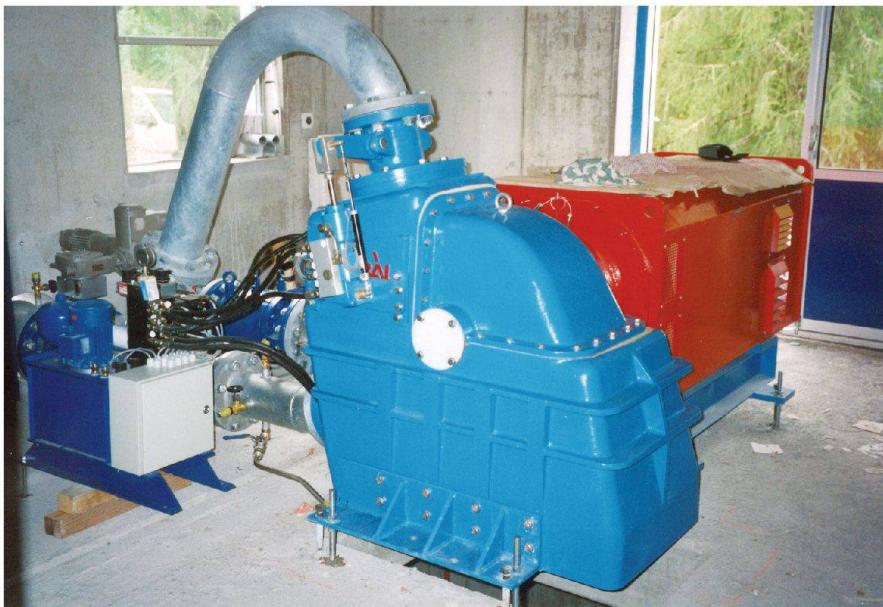


Abb. 8: Turbine in ARA Garsun Guarda.

ge wurde mit HDPE-Rohren ausgeführt. In der zweiten Teilstrecke mit Betriebsdrücken von 10 bis 35 bar von 1040 m Länge wurden duktile Guss-Steckmuffenrohre mit längskraftschlüssigen Novosit-Verbindungen verwendet. In den gleichen Gräben wurden der Schmutzwasser-Verbindungskanal von Guarda bis zur ARA und Kabelschutzrohre für das EW und für eine Milchleitung verlegt. Ab Garsun wurde das Schmutzwasser dieser Fraktion eingeleitet und eine Meteorwas-serableitung bis zum Inn, sowie das Stromkabel ARA bis Trafostation Garsun in den gleichen Gräben eingelegt. Für die Bewässerung wurden in vier Betonschächten Anschlüsse mit den notwendigen Armaturen: Schmutzfänger, Druckreduzierventil und Schieber bereitgestellt. In der ARA wurde ein weiterer Anschluss mit Druckreduktion und einer Zuleitung zu einem Überflurhydranten ausserhalb des ARA-Gebäudes erstellt. Das Trassee der Rhätischen Bahn musste mit einer Durchstossung unterquert, die Verbindungsstrasse dreimal und die Talstrasse einmal durchquert werden.

**Abwasserreinigungsanlage (ARA) mit integrierter Turbinenanlage:** Die ARA der Gemeinde Guarda wurde unterhalb Garsun auf dem linken Innufer erstellt. In das ARA-Gebäude wurden die Turbine mit

Generator und die Schalt- und Steuerungsanlage eingebaut (siehe Kasten 2).

## Der Kampf gegen Windmühlen

Als kleine Pioniergemeinde mit 190 Einwohnern hat sich Guarda auf Grund von Promotionskampagnen des Bundes (Diana, Energie 2000), Empfehlungen und Zusicherungen von allen Seiten entschlossen, ökonomisch und ökologisch sinnvolle Verbundanlagen zu realisieren. Damit hat für sie ein aufreibender Kampf begonnen, gegen Vorbehalte, Ablehnun-

gen und teilweise überriessene Auflagen, um die zahlreichen notwendigen Bewilligungen sowie einen zahlenden Energieabnehmer zu erhalten.

Der erste Ausbau Val Tuoi – Charal konnte wegen der ausgewiesenen Dringlichkeit noch ohne grössere Probleme und in vernünftigem Zeitrahmen bewilligt und mit erheblichen Beiträgen ausgeführt werden.

Dem zweiten Ausbau mit Bewässerung, Bachwasserfassung und Abwasserbeseitigung wurden trotz voller Unterstützung durch die für Abwasser und Wasserversorgung zuständigen Sachbearbeiter des Amtes für Umwelt GR, von einzelnen andern Stellen einige Steine in den Weg gelegt. So wurde die Bewässerung vom damaligen Amt für Landschafts- und Naturschutz grundsätzlich abgelehnt, weil nicht beurteilt werden könne, wie sich diese auf die vielen vorkommenden Insekten und Vögel auswirkt. Dies nachdem nach Jahrhundertlanger Bewässerung – in den letzten Jahrzehnten mit Beregnung – diese Arten immer noch zahlreich vorkommen.

Über die Auswirkungen der Wasserentnahme auf die Hydrobiologie der Clozza wurde ein Gutachten verlangt. Der Verfasser Dr. Chasper Buchli, Zernez kam auf Grund von Wassermessungen im Winter und seiner Untersuchungen zum Schluss, dass naturgemäß im Winter kurzfristige Abflussmengen von ca. 20 l/s genügen um die vorkommenden Lebensräume und

### Konstruktion und Leistung der Turbinenanlage

Peltonturbine zweidüsig (Sulzer Hydro), mit Synchrongenerator 480 kVA (Bartholdi)

Gehäuse	Guss GGG-40
Laufrad	rostfreier Stahl, in einem Stück gegossen
Antriebswassermenge	23–180 l/s
Nettogefälle	260–345 m
Klemmenleistung	58–370 kW
Jahresproduktion	2.0 bis 2.2 Mio. kWh, 61% im Sommer, 39% im Winter
Baukosten	Fr. 1 836 224
Energieproduktionskosten	Rp. 5.6 pro kWh

### Kasten 2.

-gemeinschaften zu erhalten, deshalb wäre eine reduzierte Restwassermenge möglich gewesen. Trotz dieses Fachgutachtens wurde die Restwassermenge auf 66 l/s erhöht, also um 16 l/s (32%) über der gemäss Art. 31 Gewässerschutzgesetz verlangten Menge von 50 l/s. Dazu kommt ein komplettes Entnahmeverbot im Februar und März. Dies hatte zur Folge, dass im Winter eine saubere Energie- menge von bis zu 150 000 kWh weniger produziert werden kann, welche 15 000 Liter Öl mit einem CO<sub>2</sub>-Ausstoss von 47 Tonnen entspricht. Die durch die auferlegte Bachfassung verursachten Probleme und Kosten wurden bereits oben aufgeführt.

Entsprechend lange war die Realisierungszeit. Die Abklärungen und Variantenstudien wurden im Jahre 1993 begonnen, die Projektgenehmigung für den Teil Abwasser und Druckleitung wurde im September 1995 erteilt, mit den Bauarbeiten an der Bachwasserfassung konnte aber erst im Oktober 1997 begonnen werden. Die Abnahme der Werke erfolgte am 8.10.1998.

Parallel dazu liefen die langwierigen Verhandlungen zur Übernahme und Entschädigung der selbst produzierten Energie, total ca. 3 Mio. kWh oder mindestens des Überschusses von ca. 1 Mio. kWh. Seit dem Jahre 1991 übernahm die Engadiner Kraftwerke AG (EKW) gemäss mündlicher Abmachung die bei der Energieerzeugungsanlage (EEA) Charal anfallende Überschussenergie, leistete Entschädigungen von bis zu 4000 Fr. pro Jahr und signalisierte, dass eine einvernehmli-

che Lösung auch für die in der zweiten EEA ARA produzierte Energie möglich sei. Verschiedene Optimierungsvarianten mit Speicherung wurden auf ihr Anraten untersucht. Mit Schreiben vom 24.7.1997 eröffnete aber die EKW der Gemeinde Guarda, dass die Zahlungen auf einem Irrtum beruhten und deshalb eingestellt werden. Die Gebühr für den Transit der Energie der EEA Charal über das EKW-Netz wurde aber weiterhin in Rechnung gestellt.

Seit 1994 versuchte die Gemeinde Guarda mehrmals mit der EKW eine gütliche Einigung zu erzielen, zuletzt mit dem Vorschlag einer Mediation durch den Vorsteher des Bau-, Verkehrs- und Forstdepartementes (BVFD). Der Verwaltungsrat der EKW hat aber am 29. April 1997 diesen Kompromissvorschlag abgelehnt, wodurch die Verhandlungen endgültig gescheitert waren. Ergebnislos verliefen dann auch die Verhandlungen mit der Elektrizitätsgesellschaft Laufenburg (EGL), an welche die EKW den Auftrag für die Energielieferung an die Konzessionsgemeinden übertragen hatte. Der Gemeinde blieb also nur noch die Möglichkeit der Einleitung eines Rechtsverfahrens, um ihre berechtigten Ansprüche durchzusetzen. Der beauftragte Anwalt Dr. iur. Rudolf Vileta hat am 5.5.1998 ein Gesuch beim BVFD eingereicht und verlangt, es sei festzustellen, dass die Gemeinde Guarda als selbstversorgende Inhaberin der zwei EEA Charal und ARA Garsun berechtigt ist, die in ihren Kleinkraftwerken produzierte leitungsgebundene Energie an das übergeordnete Versorgungsunternehmen abzugeben, eventueller nur die über den Eigenbedarf hinaus produzierte Überschussenergie. Die EKW sei zu verpflichten die gesamte erzeugte bzw. die Überschussenergie abzunehmen und mit einem minimalen Jahresmittelpreis von 16 Rp./kWh zu vergüten, gemäss den verbindlichen Empfehlungen des Bundes. Das bestens technisch und juristisch begründete und dokumentierte Gesuch wurde vollumfänglich abgelehnt. Als Begründung wurde angeführt, dass die Gemeinde Guarda kein Selbstversorger ist, weil die Ener-

gieanlagen voll in ihrem Besitz sind und gemäss Energienutzungsverordnung (ENV) nur jene Inhaber von EEA als Selbstversorger zu qualifizieren sind, an welchen «Unternehmen der öffentlichen Stromversorgung» zu höchstens 50% beteiligt sind. Die Gemeinde Guarda wurde also als «Unternehmen der öffentlichen Stromversorgung» taxiert und habe deshalb keinen Anspruch auf die Übernahme ihrer selbsterzeugten Energie und auf eine Vergütung. Mit einem am 6.11.1998 eingereichten Rekurs an das kantonale Verwaltungsgericht wurde dieser Departementsentscheid mit ausführlicher Argumentation angefochten. Der Rekurs wurde mit gleicher Begründung wie die Vorinstanz abgewiesen. Dazu kam noch die richterliche Bestätigung, dass die EKW keinen öffentlichen Versorgungsauftrag zu erfüllen habe.

Gegen das Urteil des Verwaltungsgerichtes hat die Gemeinde am 15.10.1999 Verwaltungsgerichts- und staatsrechtliche Beschwerde beim Bundesgericht eingereicht. Auf die staatsrechtliche Beschwerde ist das oberste Gericht gar nicht eingetreten, die Verwaltungsgerichtsbeschwerde wurde abgewiesen. Unter anderem hat das Gericht folgendes in Erwägung gezogen: «Auch die Feststellung in der Vernehmlassung des Eidgenössischen Departementes für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation (UVEK), dass die Gemeinde Guarda der erwähnten Aufforderung zur Realisierung von Energieerzeugungsanlagen in mustergültiger Weise nachgekommen sei und es zu bedauern wäre, wenn sie bezüglich der Abnahme und Vergütung des ökologisch sinnvoll erzeugten Stroms im Stiche gelassen würde, ist für die Beurteilung nicht von Bedeutung». Ausserdem könnten Zusicherungen von Behörden nicht dazu führen, dass Drittunternehmen Leistungen erbringen müssen. Der Gemeinde Guarda wurden in beiden Fällen die Gerichtskosten und Entschädigungen an die EKW und an die EGL auferlegt.

Diese den Zielsetzungen den Promotionskampagnen und Empfehlungen des Bundes (DIANA 1992–1997, Energie 2000) und den Bestätigungen und Zusa-

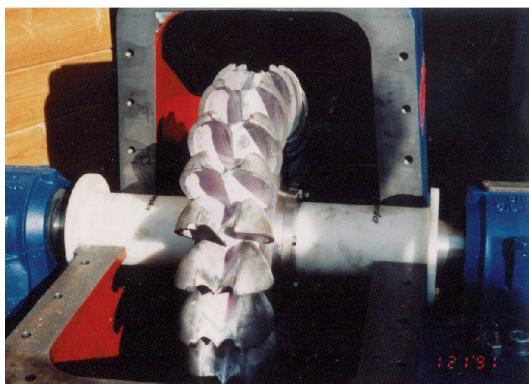


Abb. 9: Pelonturbine Charal.

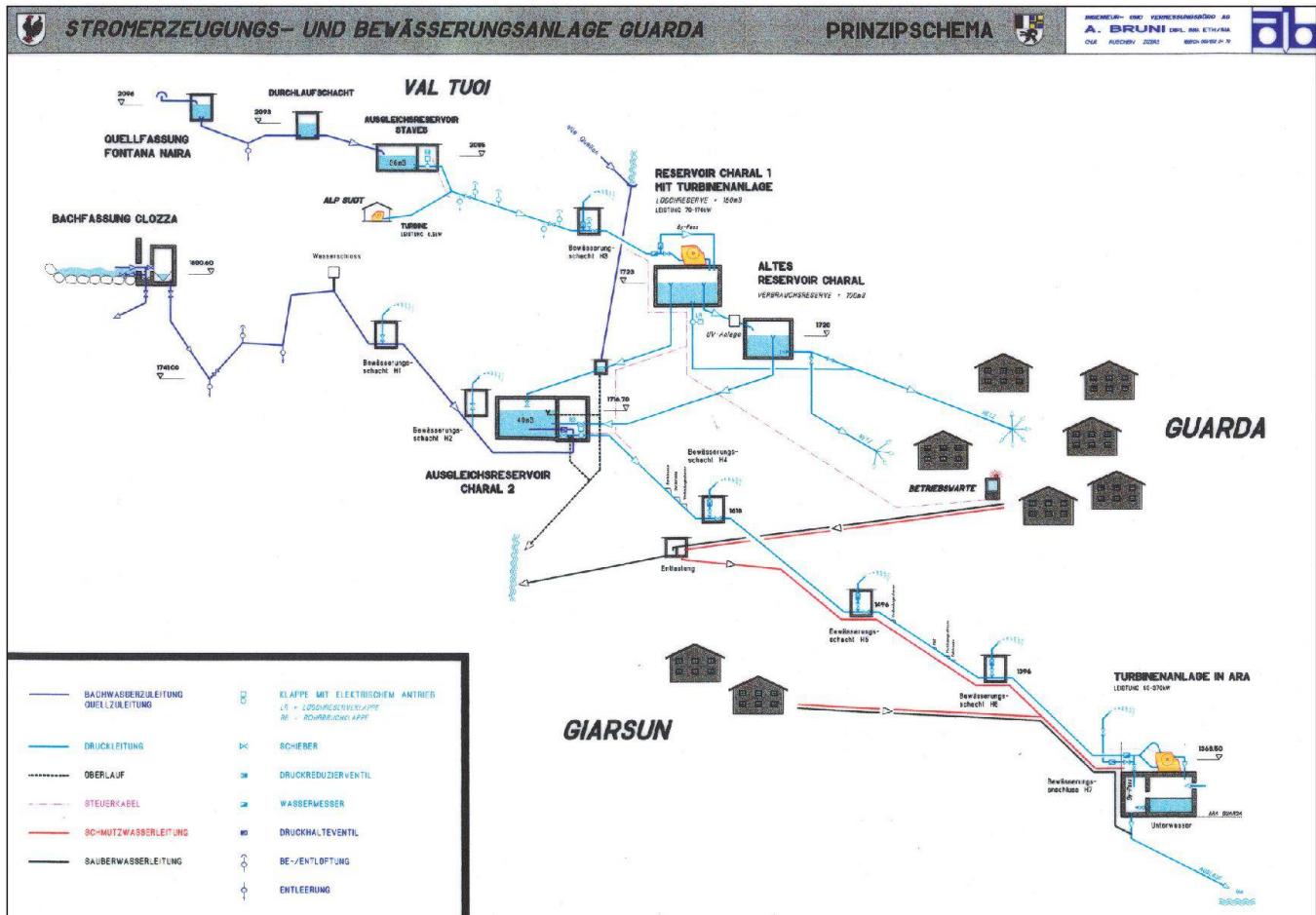


Abb. 10.

gen der Energieamtsstellen und der beratenden Kommission völlig entgegengesetzten Entscheide basieren auf die offenbar von interessierter Seite eingeschmuggelte Eingrenzung des Begriffes «Selbstversorger» und auf die spitzfindigen juristischen Qualifizierungen als «Unternehmen der öffentlichen Stromversorgung». Daraus resultieren die folgenden Absurditäten: Eine Kleingemeinde ist ein Unternehmen der öffentlichen Stromversorgung, wenn das Dorfverteilnetz in ihrem Eigentum ist, auch wenn Betrieb und Wartung an Dritte übertragen wurde, sie wäre es aber nicht mehr, wenn sie das Eigentum an einen Dritten abgeben würde. Aber wer hat ein Interesse an der Übernahme eines Netzes mit einigen wenigen Kunden? Die EKW ist paradoxer-

weise aber kein Unternehmen der öffentlichen Stromversorgung im Engadin, obwohl sie verpflichtet ist, den Konzessionsgemeinden nicht nur die Konzessionsenergie zu liefern, sondern auch die für die Deckung ihres Bedarfs zusätzlich notwendige Energie. Wenn sich die Stromkonzerne im Sinne der Energiepolitik des Bundes verhalten hätten, wäre dieser aufwändige Kampf vermieden worden. Als Fazit der ganzen Geschichte sind Zweifel an der zeit- und zielgerechten Realisierung der höchst aktuellen Energiewende angebracht.

### Ende gut, alles gut!

Zuletzt sind doch die positiven Aspekte hervorzuheben. Ab 2002 hat die Gemeinde Guarda nach der Zertifizierung ih-

rer selbstproduzierten Energie als «naturmade-star» eine Vergütung von 1–2 Rp./kWh von der Rätia-Energie AG (heute Repower) erhalten. Seit 2010 erhält sie über die Mehrkostenfinanzierung (MKF) eine Entschädigung von 15 Rp./kWh fest auf 25 Jahre. Die Anlagen funktionieren einwandfrei und mit wenig Wartungsaufwand. Der grosse Einsatz für sinnvolle Multifunktionsanlagen und der aufreibende Kampf haben sich also für Guarda schlussendlich doch gelohnt.

Alfred Bruni  
 dipl. Kulturing. ETH/SIA  
 Via Tignuppa 29  
 CH-7014 Trin  
 frebru@trin.ch