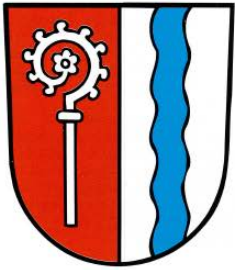


Elektrizitätswerk der Ortsgemeinde Murg

Kraftwerksausbau Merlen-Plätz



Ausgleichsbecken Merlen mit Betriebsgebäuden.

Das Elektrizitätswerk Murg ist am Ziel angelangt

Das Elektrizitätswerk Murg ist ein Nebenbetrieb der Ortsgemeinde Murg. Nach Gemeindeordnung wird das Gemeindewerk organisatorisch selbstständig als Unternehmen ohne Rechtspersönlichkeit geführt.

Das Elektrizitätswerk Murg hat eine sehr lebendige Entstehungsgeschichte

Gegen Ende des letzten Jahrhunderts meldeten sich Interessenten aus Kreisen der Industrie, die Wasserkraft am Murgbach – dessen Quellen im Talkessel der Murgseen entspringen – zur Erzeugung elektrischer Energie nutzen zu können. Der Unterlauf des Murgbaches wurde jedoch hydraulisch-mechanisch schon, seit das Sarganserland von der Industrialisierung erfasst worden war, sowohl durch die Spinnerei Murg als auch von einem Sägewerk – das grösste übrigens der Schweiz – genutzt.

Mit den zahlreichen Gesuchen um Konzessionserwirkung für die Nutzung der Wasserkraft am Murgbach kamen ab 1895 turbulente Jahre auf die Ortsgemeinde Murg zu. Einerseits bewarb sich eine Unternehmung aus Mühelhorn (GL) um die Konzession, anderseits meldete auch die Ortsgemeinde Quarten, welche als Anrainerin des Murgbaches Morgenluft witterte, ihr Interesse an. Nach jahrelangen Interessenabwägungen durch die St. Galler Regierung, verbunden mit Kompromissvorschlägen gegenüber Quarten, wurden 1907 endlich der Ortsgemeinde Murg die Wasser-

rechte am Murgbach zuerkannt. 1909 konnte die Zentrale Gödis mit dem Ausgleichsbecken Plätz in Betrieb genommen werden. Für den Energieabsatz wurde in den langen Jahren der Bewährung bereits gesorgt. Nebst Murg wurden mit den Gemeinden Quarten, Mühelhorn und Obstdalen (GL) sowie den Industriebetrieben, wie der Spinnerei Murg und der Zementfabrik in Unterterzen, Lieferverträge abgeschlossen. Später wurden Flumserberg und Quinten in das Versorgungsgebiet einbezogen.

Das Elektrizitätswerk Murg hat sich als Inselbetrieb den Bedürfnissen der Kunden angepasst

1925 bereits ist die Zentrale Gödis um eine dritte Maschinengruppe erweitert und gleichzeitig der oberste Murgsee aufgestaut worden. Mit dem Bau von Plätz I im Jahre 1935 konnte eine weitere Gefällsstufe, Merlen-Plätz, in die Nutzung einbezogen werden. Eine dritte Gefällsstufe wurde 1948 mit dem Werk Bachlauri-Merlen realisiert.

Schliesslich steigerte der Ausbau der Stufe Merlen-Plätz im Jahre 1958/59 die Leistung des EWM auf 4'012 kW. Mit der Inbetriebnahme dieser Staufstufe Merlen-Plätz II hatte die Wassernutzung am Murgbach ihr vorläufiges Ende gefunden. Durch die sukzessive Erweiterung unserer Anlage versuchte das EWM, die steigenden Bedürfnisse nach elektrischer Energie in unserem Versorgungsgebiet abzudecken.

Die Erneuerung der Anlagen drängte sich auf

Zu Beginn meiner Präsidentschaft im Jahre 1965 musste jedoch bereits an die Erneuerung der alten Anlagen von 1909 gedacht werden. Kommt dazu, dass durch den etappenweisen Ausbau der verschiedenen Staufstufen die Abflussverhältnisse nicht mehr übereinstimmen. Unsere Ausbaupläne fielen in eine Zeit, als in unserem Land die ersten Kernkraftwerke gebaut wurden. Der Glaube an diesen neuen Energieträger war nicht mehr zu bändigen. Die Vision von billiger, umweltfreundlicher und unversiegbare Energie vermochte die Geister der Elektrowirtschaft in eine wahre Energieeuphorie zu versetzen. Hydraulische Werke, wie wir sie betrieben, sollten als unrentabel in kürzester Zeit stillgelegt und das Wasser wieder ungenutzt dem natürlichen Lauf der Bäche zugeführt werden. Mit in diesen Kernenergiestudel hineingezo-gen, legten wir unsere Erneuerungsprojekte aufs Eis.

Liegt die Zukunft in der Kernenergie?

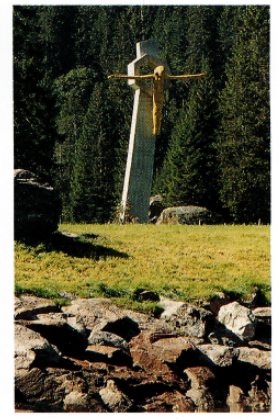
Es sollte anders kommen. Immer kritischer stand gerade die progressiv energiekonsumierende Bevölkerung diesen stromspeisenden Reaktormei-len gegenüber. Diese Abneigung der Kernenergie gegenüber gipfelte darin, dass das Schweizer Volk im September 1990 der Moratoriumsinitiative «Stopp dem Atomkraftwerksbau», d. h. einem Bauverbot von 10 Jahren,

zustimmte. Die Volksinitiative «für den Ausstieg aus der Atomenergie» wurde jedoch abgelehnt. Heute sieht es fast so aus, als ob in unserem Land überhaupt keine neuen Kernkraftwerke mehr gebaut werden könnten – dies ungeachtet der Tatsache, dass weltweit die Akzeptanz der Kernenergie im Zunehmen begriffen ist. 1993 hat sich mit der Inbetriebnahme von acht neuen KKW weltweit der Nuklearkapazitäten in 30 Ländern auf 428 Einheiten erhöht.

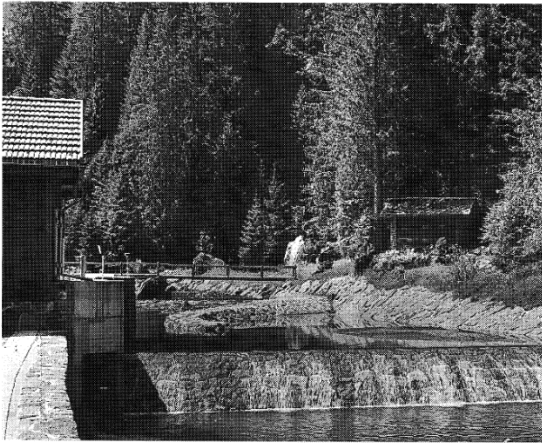
Auf die eigenen Möglichkeiten bedacht

Dieses hingegen in der Schweiz immer mehr schwindende Vertrauen in die Kernenergie – obwohl durch laufende Nachrüstung deren Sicherheit ständig erhöht worden ist – hat in unserem Werk zu einem Umdenken geführt. Ernüchtert durch die Entwicklung im Energiesektor in den siebziger Jahren, verschafften wir uns selbst einen Überblick über die zukünftige Energiepolitik und vor allem über die Bedürfnisse in unserem Versorgungsgebiet. Die alten Projekte wurden aus der Schublade geholt und zur Überarbeitung in Auftrag gegeben. Gemeinsam mit dem beauftragten Ingenieurbüro Maggia in Locarno versuchten wir, uns an das ökonomisch und ökologisch Machbare in bezug auf das Wasservorkommen im Murgtal heranzutasten. Das Murgtal gehört bekanntlich aufgrund der Vollzugsverordnung zum «Bundesgebiet» über den Natur- und Heimat-

schutz» von 1966 seit 1977 zum Bundesinventar der Landschaften und Naturdenkmäler von nationaler Bedeutung (BLN). Mit diesen oberhöchsten Auflagen galt es zu leben und sie vor allem in die Planung einzubeziehen. Aus vier möglichen Ausbauplanen, welche zum Teil fast gigantisch anmuteten (Aufstau im Mürtschental mit Stollenzuleitung aus dem oberen Murgtal), haben wir uns nach einer sorgfältigen Güterab-



Neues Bergkreuz auf Alp Merlen; Symbiose von Natur und Technik.



Wasserfassung, harmonisch in die Natur eingegliedert.

wägung für eine «sanfte Lösung» entscheiden müssen. Wegleitend war für uns dabei auch, dass wir auf den Unterlieger, die Spinnerei Murg AG als weiteren Nutzer des Murgbaches, Rücksicht nehmen mussten.

Nach Jahren harter und zäher Verhandlungen zwischen den fast unzähligen «interessierten Kreisen» konnte 1979 mit der Erneuerung der Stufe Plätz-Gödis begonnen werden. Eine neue Druckleitung von einem Meter Durchmesser sowie zwei neue Turbinen mit Generatoren vermochten die mit dem Ausbau der oberen Stufen aus dem Gleichgewicht gebrachten Abflussverhältnisse wieder ins Lot zu bringen.

Merlen-Plätz III nicht ohne Schwierigkeiten

Mehr Schwierigkeiten bereiteten die Erneuerung und den Ausbau der leistungsfähigsten Stufe Merlen-Plätz. Auf dem idyllischen Plateau von Merlen auf 1080 m ü. M. sollte ein neues

Ausgleichsbecken von 30'000 Kubikmeter geschaffen werden. Das Projekt Merlen-Plätz III war Bestandteil des Gesamtausbaukonzeptes von 1978. Nebst der Alpgenossenschaft Murg stemmten sich die Forstwirtschaft und Kreise des Naturschutzes sowie die Fischerei – gesamthaft acht Institutionen und Verbände – gegen das ortsbürgerliche Vorhaben. Bestandteil des Projektes war eine Verlegung des Murgbaches in Richtung Nordhang. Die Auflagen seitens der Bewilligungsbehörden waren entsprechend hoch. Nebst einer üppigen Restwasserdotierung war der Zulauf zum Ausgleichsbecken über das natürliche Bachbett zu bewerkstelligen. Dies bedingte eine Abdichtung der Bachsohle mit einem Spezialverfahren, was immerhin die Summe von über einer Million Franken verschlang. Der dichtende Asphaltteppich im Becken musste mit Natursteinen verkleidet werden. – Auflagen über Auflagen.

Am Ziel angelangt

Heute stehen wir vor dem vollendeten Werk. Das Elektrizitätswerk Murg hat das Ziel trotz Hindernissen erreicht. Mit unserer Hartnäckigkeit, aber auch Kompromissbereitschaft hat sich gegenüber den Einsprechern und der Bewilligungsbehörde ein gangbarer Mittelweg herauskristallisiert. Selbst die Gegner von gestern bekunden heute ohne Scham ihre Zustimmung zur gefundenen Lösung. Gesamthaft gesehen, dürfte auch die Landwirtschaft durch die Bach- und Waldverlegung nur profitiert haben; von verschiedenen Meliorierungen im Bereich des Druckleitungstrasses gar nicht zu sprechen. Energiemässig verfügt das Elektrizitätswerk Murg heute über eine stolze Leistung von 9'530 Kilowatt, was einer durchschnittlichen jährlichen Produktion von rund 40 Mio. Kilowattstunden entspricht.

Das neue Ausgleichsbecken erlaubt uns zudem, die Gewässer am Murgbach optimal zu nutzen, d. h., vermehrt hochwertige Energie zu produzieren.

Weg vom Inselbetrieb, auf Partnersuche

Für den Energieausgleich über das 50-kV-Netz mit einer Einspeisung direkt bei der Zentrale Gödis fanden wir bereits 1959 in den St. Gallisch-Appenzellischen Kraftwerken (SAK) den idealen Partner. Dabei sei vermerkt, dass wir bereits 1942 mit einer Verbindungsleitung über den Flumserberg zur Firma Spoerry & Co. AG in Flums aus der Isolation des Inselbetriebes ausbrechen konnten. Ein reger Energieaustausch über das schweizerische Verbundnetz war die Folge und ermöglichte erst, unsere Anlagen optimal zu nutzen. Heute verfügt das Elektrizitätswerk Murg mit weiteren Einspeise- bzw. Abgabepunkten am Kerzenberg (NOK) und der Firma Spoerry Co. AG in Flums (via Flumserberg) über aussergewöhnliche Verhältnisse bezüglich Versorgungssicherheit. Ohne Über-

heblichkeit dürfen wir heute von unserem Werk sagen: es ist eine gute Sache, der Einsatz zur Erneuerung hat sich ausgezahlt!

Energiepolitik nicht frei von Kritik

Wenn wir gegenwärtig aufgrund eines wirtschaftlichen Tiefs und eines milden Winters, umgekehrt auch eines niederschlagreichen Herbstes und Frühlings, aber auch in Anbetracht der hohen Verfügbarkeit von Kernenergie samt weitsichtigen Zulieferverträgen mit dem Ausland, über genügend elektrische Energie verfügen, weisen doch die langfristigen Indikatoren in eine andere Richtung. Obwohl im Moment der Verbrauch im industriell-gewerblichen Bereich auch stagniert oder gar rückläufig ist (auch die Sparanstrengungen werden hier bereits deutlich sichtbar), nimmt der Stromverbrauch bei den Dienstleistungsbetrieben und den Haushalten ungebrems zu. Eine wachsende Bevölkerung mit entsprechendem Wohnbedarf, der Bau von öffentlichen Gebäuden und Mehrzweckräumen, die Zunahme von Dienstleistungsbetrieben und so fort rufen zwangsläufig nach Energie – und vor allem Strom. Die zunehmende Substitution fossiler Energieträger mit den CO₂-Problemen wird besonders bei den vermehrt zum Einsatz gelangenden Wärmepumpen sichtbar. Diese Umstellung ruft gebieterisch nach Bereitstellung genügender elektrischer – und damit umweltfreundlicher – Energie. Auch unsere Kernkraftwerke kommen allmählich in die Jahre und müssen früher oder später stillgelegt werden. Frau und Herr Schweizer decken heute rund 40 Prozent ihres Strombedarfes mit Kernenergie ab. Neue Kernkraftwerke sind bei uns in der Schweiz weit und breit noch nicht in Sicht.

Wie soll unsere Energiezukunft aussehen?

Hat unser Bundesrat mit dem Aktionsprogramm «Energie 2000», als

Folge des 1990 mit 71 Prozent vom Volk angenommenen Energieartikels, den Stein der Weisen gefunden? In einem Fünfpunkteprogramm sollen bis zum Jahre 2000 folgende Ziele erreicht werden:

1. Die fossilen Energien (CO₂-Emissionen) sind auf dem Niveau von 1990 zu stabilisieren und anschliessend zu vermindern.
2. Dämpfung der Verbrauchszunahme bei der Elektrizität mit Stabilisierung ab dem Jahr 2000.
3. Leistungserhöhung um 10 Prozent der bestehenden Kernkraftwerke.
4. Beitrag der erneuerbaren Energie von 3 Prozent zur Wärmezeugung und von 0,5 Prozent zur Stromerzeugung.
5. Erhöhung der mittleren Stromerzeugung um 5 Prozent mit Wasserkraft.

Nehmen wir Punkt 5 etwas näher unter die Lupe, müssen wir feststellen, dass wir noch weit vom bundesrätlichen Ziel entfernt sind, d. h., dieses Ziel bei jeglichem «Doping» an bestehenden Anlagen nicht erreichen werden.

Die Hindernisse, welche in der Schweiz, im «Wasserschloss Europas», den Wasserwerken beim Ausbau ihrer Anlagen durch Umweltschutzorganisationen, aber auch die Bundesgesetzgebung in den Weg respektive in die Bäche gelegt werden, sind kaum überwindbar.

Mutig und zukunftsgläubig

Trotz einiger Hemmschwellen hat das Elektrizitätswerk Murg seine Anlagen in den letzten Jahren dank Weitsicht und Tatkraft auf Vordermann gebracht. Mutige und zukunftsgläubige Entscheide der Bürgerschaft haben uns zu diesem Schritt verholfen. Dem Aktionsprogramm «Energie 2000» des Bundes sind wir nachgekommen. Das Elektrizitätswerk Murg kann mit Stolz dem Bundesrat vermelden: «Wir haben die Hausaufgaben gemacht!»

Nationalrat Titus Giger, Ortspräsident

RIS NETZBAU AG

Freileitungsbau Kabelbau Trafostationen

Ihr Partner im Elektronetzbau

Wir danken für die Aufträge und gratulieren zum gelungenen Werk.

Seit über 80 Jahren im Dienste der Wasserwirtschaft

ZÜLLIG AG RHEINECK

plant, entwickelt und produziert Geräte und Anlagen für die Mess-, Regel- und Steuertechnik in Wasserversorgungen, Kläranlagen und Elektrizitätswerken

Wir danken der Bauherrschaft für den geschätzten Auftrag.

Mess- und Regeltechnik für die Wasserwirtschaft
CH-9424 Rheineck
Telefon 071/44 91 11
Telefax 071/44 25 24

Mess- und Regeltechnik für die Wasserwirtschaft
CH-9424 Rheineck
Telefon 071/44 91 11
Telefax 071/44 25 24

Malergeschäft Peter Gätzi, 8883 Quarten



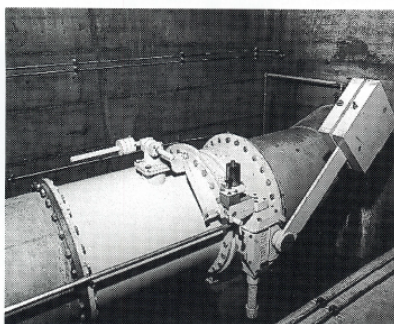
- Tapezierarbeiten
- Schriften
- Fassadenisolationen
- eigenes Gerüst

Telefon 081 - 738 22 59

Ausgeführte Arbeiten:
sämtliche Malerarbeiten

Wir danken der Bauherrschaft für den geschätzten Auftrag.

Von-Roll-Grossabsperssysteme



Von Roll liefert komplette Absperrsysteme mit hydraulischen/elektrischen Steuerungen und Zubehör:

- Drosselklappen
- Kugelschieber
- Ringschieber
- Kegelstrahlschieber
- Ringkolbenschieber
- Be- und Entlüftungsventile
- Revisionen und Erneuerungen

Sicherheits-Drosselklappe DN 1000 EW Murg

VonRoll

Von Roll AG, Departement Maschinen und Fördertechnik, Grossabsperrorengane
Postfach, CH-3001 Bern
Telefon 031 308 51 11, Telefax 031 301 59 03, Telex 911 880



Dr. M. Kobel + Partner AG

Büro für Technische Geologie
7320 Sargans, Grossfeldstrasse 74
Telefon 081 723 83 33, Fax 081 723 84 50

Geotechnische und hydrogeologische Beratung

- Gutachten über Abflussverhältnisse Bachlaur-Merlen-Plätz
- Baugrundabklärungen und Baubegleitung neues Ausgleichsbecken Merlen



Schieberhaus Merlen mit Rechenreinigungsanlage.



Druckleitung «Stäfeli».



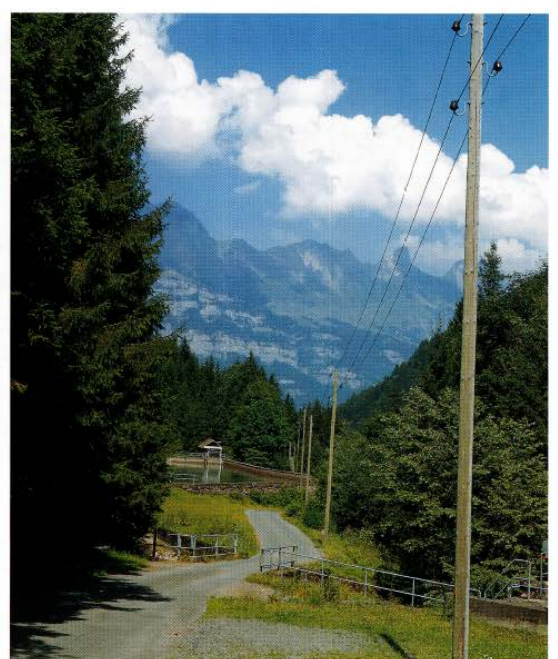
Ausgebaute Zentrale Plätz.



Neue zweidüsige Turbine.



Maschinengruppe Plätz II (vorne), Plätz I neu (hinten).



16-kV-Übertragungsleitung ab Zentrale Plätz.

WALO

AUSFÜHRUNG DER BITUMINÖSEN ABDICHTUNG
IM BECKEN MERLENBODEN UND
DER MINERALISCHEN ABDICHTUNG DES BACHLAUFES.

EINE SPEZIALITÄT DER ABTEILUNG DAMM- UND DEPONIEBAU
WALO BERTSCHINGER AG, SARGANS UND ZÜRICH

Walo Bertschinger AG

WALO

Walo Bertschinger AG

FÄH

FÄH

FÄH

Wir bauen Maschinen und Komponenten für:

KRAFTWERKE: Stahlwasserbau, Schützen, Stauwehre,
Regulierklappen, Rechen und Rechenreinigungsmaschi-
nen mobil und stationär

und

UMWELTECHNIK: Schützen und Weichen zu Abwasserreinigungsanlagen

Vinzenz Fäh, Maschinen- und Metallbau AG, 8750 Glarus, Tel. 058 61 17 86 / Fax 058 61 65 31



Titus Gmür

Kachelofen- + Cheminéebau
Keramische Wand- + Bodenbeläge
Tel. 081/738 17 80 - 8877 Murg

Der Bauherrschaft
besten Dank
für den geschätzten
Auftrag und
die gute
Zusammenarbeit.



schneider ag murg

telefon 081 738 17 40

- mechanische Werkstätte
- forst-, kommunal- und landmaschinen
- stalleinrichtungen



zertifiziert nach ISO 9001 / EN 29001

ROMAG
im Dienste des Wassers,
des Gases, der Energie und
des Umweltschutzes



ROMAG-Stahlrohre
Durchmesser DN 100 - 1200
Wandstärke 2,5 - 12 mm
Stahlqualitäten RSt 37 bis St 52
Techn. Lieferbed. DIN, NFA, UNI, API
Korrosionsschutz PE Umhüllung
Ausrüstung Feuerverklebung
ZMA-Auskleidung
Mechanischer Schutz
FZM Umhüllung

ROMAG Röhren- und Maschinen AG CH-3186 Dürnten Tel. 037 / 436 500 Fax 037 / 43 13 14



DACH-WALSER AG

CH-8882 Unterterzen SG

Tel. 081-738 12 43

Fax 081-738 10 22

Elektro-Fachgeschäft

8877 Murg Telefon 081/738 12 70
8898 Flumserberg Telefon 081/733 10 60



Ausführung sämtlicher elektr. Installationen
im Niederspannungsteil allgemein:

- Wasserfassung
- Entnahmehauswerk
- Vereinigungsschacht
- Zentrale Platz

Wir danken der Bauherrschaft für das
uns entgegengebrachte
Vertrauen und den geschätzten Auftrag.

Elektro Zeller AG

! WIR
FAHREN
FÜR
SIE !

Holz-, Kran- und Autotransporte

HANS MEIER

8885 Mols

Telefon Mols 081/738 19 77
Netel 077/815 777



Ausbau Kraftwerkstufe Merlen-Plätz III

Das Elektrizitätswerk der Ortsgemeinde Murg besitzt und betreibt im Murgtal drei Kraftwerke. Diese teilweise aus dem Anfang dieses Jahrhunderts stammenden Anlagen Merlen, Plätz und Gödis nutzen die Abflüsse des Murgbaches, wobei die Kraftwerke Plätz und Gödis mit Ausgleichsbecken arbeiten.

Aufgrund einer «Generellen Ausbaustudie der Wasserkraft im Murgtal» entschied sich die Ortsgemeinde Murg im Interesse des Landschaftsschutzes im Jahre 1977 für eine Sanierung der bestehenden Anlagen anstelle von wirtschaftlich interessanteren grösseren Ausbauplanen. In den Jahren 1980/81 wurde das unterste Kraftwerk Gödis erneuert. Anschliessend wurde um die Konzession für die Erneuerung des Kraftwerks Plätz angefragt, welche im Jahre 1988 erteilt wurde.

Der Ausbau des KW Plätz stellt die Hauptintervention des Ausbaus der Kraftwerke im Murgtal dar, da mit dem neuen Ausgleichsbecken Merlen für die Anlagen Plätz, Gödis und auch für das KW der Spinnerei Murg eindeutig betriebliche Verbesserungen erreicht werden. Der Ausbau kann mit folgenden Hauptdaten charakterisiert werden:

	bestehende Anlage	Ausbau
Ausbauproduktion	0,88 m³/s	2,0 m³/s
Ausbauleistung	2600 kW	6300 kW
Nutzvolumen		
Ausgleichsbecken	7000 m³	30'000 m³
Jahresenergieproduktion	12,4 Mio. kWh	23,4 Mio. kWh

Der neue Nutzinhalt des Ausgleichsbeckens von 30'000 m³ erlaubt einen grösseren Anteil an Hochtarifproduktion und eine gute Deckung der Leistungsspitzen im Netz des EW Murg. Durch die Erhöhung der Ausbauproduktion wird die jährliche Energieproduktion von 12,4 Mio. auf 23,4 Mio. kWh erhöht, was einer Steigerung von rund 90 Prozent entspricht.

Nach dem Baubeschluss der Ortsge-

meinde im Dezember 1990 und der Erteilung der Baubewilligung im April 1991 wurde die Realisierung des Ausbaus Merlen-Plätz III in Angriff genommen. Die wichtigsten Anlage-teile sind in der folgenden Tabelle zusammengefasst:

Los Merlenboden (1991/92)

- Verlegung und Abdichtung Murgbach
- Wasserfassung Murgbach $Q_{w} = 2,4 \text{ m}^3/\text{s}$
- Ausgleichsbecken Merlen $V_{w} = 30'000 \text{ m}^3$
- Entnahmehauwerk und Hochwasserentlastung
- Grundablass- und Druckleitung (1. Teil)
- Verlegung Alpstrasse
- Messstationen
- Los Druckleitung (1993)
- Druckleitung
- Wasserschloss
- Los Zentrale (1993)
- Zentrale
- Messstation

Baulicher Teil

Das Los Merlenboden ist in den ersten beiden Umbaujahren 91/92 realisiert worden. Die Lage des Ausgleichsbeckens im Merlenboden erforderte die Verlegung des Murgbaches und der Alpstrasse. Mit der Verlegung des Baches ist die Sohle mit Tonbeton (so genanntem HEIMO-Dichtungstepich) abgedichtet worden, so dass die neu im Bachlauf geführten Niederwassermengen im Bereich des Merlenbodens nicht mehr versickern.

Die Wasserfassung Merlen ist für eine Fassungsleistung von $Q_f = 2,4 \text{ m}^3/\text{s}$ ausgelegt. Die Anlage ist als Umlenkfassung mit festem Stauwehr auf Kote 1088,50 m ü. M. konzipiert. Entkieser und Entsander sind mit einer Natursteinverkleidung möglichst landschaftsschonend zwischen Becken und Murgbach eingefügt. Eine Regulierröhre im Apparaturraum begrenzt die Fassungsleistung auf $2,4 \text{ m}^3/\text{s}$.

Der Beckeninhalt des Ausgleichsbeckens Merlen beträgt rund 30'000 m³. Das Stauziel liegt auf 1088 m ü. M. und wird bis auf minimal 1083 m ü. M. abgesenkt. Die Abdichtung des Beckens wird mit einem Asphalt-dichtungsbelt erreicht, welcher mit unregelmässigen Blöcken naturnah abgedeckt ist. Der nicht regelmässige Grundriss des Beckens und die verschiedenen Uferformen fügen den Weihen möglichst natürlich in den Merlenboden ein. Ein Dammweg erlaubt die Erschliessung von Wasserfassung, Entnahmehauwerk und Hochwasserentlastung.

Das Entnahmehauwerk am oberen Ende der Druckleitung ist mit Rechen und Rechenreinigungsmaschine sowie dem oberwasserseitigen Abschlussorgan (Drosselklappe) ausgerüstet. Ebenfalls kann das Becken hier über den Grundablass entleert werden.

Der seitlich am Becken angeordnete Überfall erlaubt die Hochwasserentlastung zurück in den Murgbach. Wegen des rund 10 m in den Merlenboden abgetieften Ausgleichsbeckens mussten ebenfalls der erste Druckleitungsabschnitt und die Grundablassleitung auf diese Tiefe verlegt werden. Die Bauarbeiten am dem durch den vorderen Merlenboden führenden Leitungsgraben wurden durch das grobe Fels- und Bergsturzmaterial sehr erschwert. Die beiden Leitungen bestehen aus glasfaserverstärkten Kunststoffrohren und haben einen Durchmesser von je 1 m. Die bestehenden Wasserfassungen Gspon und Murgbach sind neu in Wasserfassungstationen umgebaut worden. Bei der Wahl der verwendeten Baumaterialien wurde möglichst auch das vorhandene Block- und Ausbaumaterial eingesetzt. Die so nötigen speziellen Installationen wie Brechanlage, Betonmisch- und Tonmischanlage erlaubten die Aufbereitung aus dem Aushub für die Tonbeton-Dichtungsschicht des Murgbaches

sowie von Umhüllungsmaterial für die rund 2000 m lange Druckleitung. Die im Murgtal reichlich vorkommenden Verrucanoblocke wurden ebenfalls zu Betonkies, Sickergeröll oder Kiessand II verarbeitet. Es konnte so auf erhebliche Transporte ins Tal verzichtet werden, was die Abgas- und Lärmemissionen in der Gemeinde Murg wesentlich verringerte. In der nachfolgenden Tabelle sind alle vor Ort aufgearbeiteten Materialien aufgelistet.

Betonkies 0-32 mm für Tonbeton	3200 m³
Kiessand 0-32 mm für Umhüllungsmaterial	5600 m³
Betonkies 0-32 mm für Normalbeton	7800 m³
Sickergeröll 30-50 mm für Drainage	3000 m³
Kiessand II 0-60 mm für Fundationen	3300 m³

Die beiden Baulose Druckleitung und Zentrale wurden 1993 realisiert. Die erdverlegte Druckleitung mit Durchmesser zwischen 85 bis 100 cm ist parallel zur bestehenden Leitung angeordnet. 1550 m der Leitung sind in spiralgeschweissten Stahlrohren ausgeführt, die restliche Länge in glasfaserverstärkten Kunststoffrohren. Zur möglichst natürlichen Einbindung wurde das Wasserschloss ebenfalls unterirdisch angelegt. Wie bei der Grundablassleitung erfolgt die Verlegung im obersten Abschnitt in einen 8-10 m tiefen Graben. Das grobklockige Fels- und Bergsturzmaterial führte beim Aushub der Grabenquerschnitte zu erheblichen Erschwernissen.

Für die neue Maschinengruppe Plätz wurde ein Zentralenanbau notwendig. Dieser konnte ostseitig Richtung Murgbach erfolgen und wurde in der gleichen Art wie das bestehende Zentralengebäude ausgeführt. Zur Verankerung der Maschinengruppe wurden 7 Erdanker versetzt, welche Zugkräfte bis zu 30 t aufnehmen müssen.

Elektromechanischer Teil

Von den beiden bestehenden Turbinen wurde die ältere (mit $Q = 180 \text{ l/s}$) aus dem Jahre 1935 ersetzt. Die neue Pelton-Turbine mit 2 Düsen erlaubt das Turbinieren von $1,3 \text{ m}^3/\text{s}$, was zusammen mit der bestehenden Turbinen gesamthaft $2 \text{ m}^3/\text{s}$ Ausbauproduktion ergibt. Der direkt gekoppelte Synchrongenerator von 7 MVA Leistung erlaubt den Parallelbetrieb zum SAK-Netz. Dank dem eingebauten Schwungrad ist ebenfalls Inselbetrieb zusammen mit den übrigen Zentralen für das Netz des EW Murg möglich. Die Einleitung der produzierten Energie erfolgt durch den Maschinentrafo ins 16-kV-Mittelspannungsnetz. Die Steuerung der Maschinengruppen des Kraftwerks Plätz erfolgt automatisch mit einer Fernsteuerung ab der Leitstelle in der Zentrale Gödis. Für die Montage und den anschliessenden Betrieb der Maschinen wurden 2 neue Krananlagen installiert.

Durch den grossen Einsatz aller beteiligten Unternehmen ist das 3jährige Bauprogramm genau eingehalten worden. Trotz teilweise widrigen Witterungsverhältnissen und schwierigen Bedingungen ist die neue Maschine programmgemäss Anfang Oktober 93 in Betrieb genommen worden. Die Fertigstellung aller Arbeiten erfolgte im Juli 1994. Die gute Zusammenarbeit aller Beteiligten erlaubte das gute Gelingen der Anlage, so dass der Bauherr, dem EW Murg, ein modernes Kraftwerk für eine neue Konzessionsdauer zur Verfügung steht.

An dieser Stelle ist es dem beteiligten Ingenieurbüro ein Anliegen, der Ortsgemeinde Murg zu dieser neuen Anlage zu gratulieren und für die angenehme Zusammenarbeit und das entgegengebrachte Vertrauen zu danken.

AG Ingenieurbüro Maggia



Montagen AG
CH-9477 Trübbach

Obere Fährhütte Telefon 081 783 31 00
CH-9477 Trübbach Telefax 081 783 17 90

Seit über 15 Jahren
der Partner im
Stahlwasserbau

- projiziert und konstruiert (CAD)
- fabriziert in eigener Werkstätte
- montiert mit fachmännischem Personal

sämtliche Komponenten für den
Stahlwasserbau wie z.B.

- erd- und freiverlegte Druck- und Verteilleitungen
- z.B. für das Elektrizitätswerk der Ortsgemeinde Murg die Druckleitung Merlen-Plätz III
- Druckstollen, Druckschacht- und Wasserschlosspanzerungen

**Der Spezialist für Revisionen
und Umbauten an bestehenden
Anlagen**

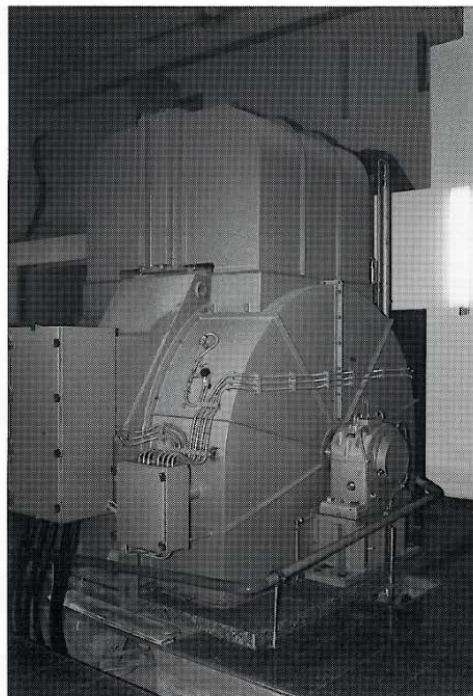
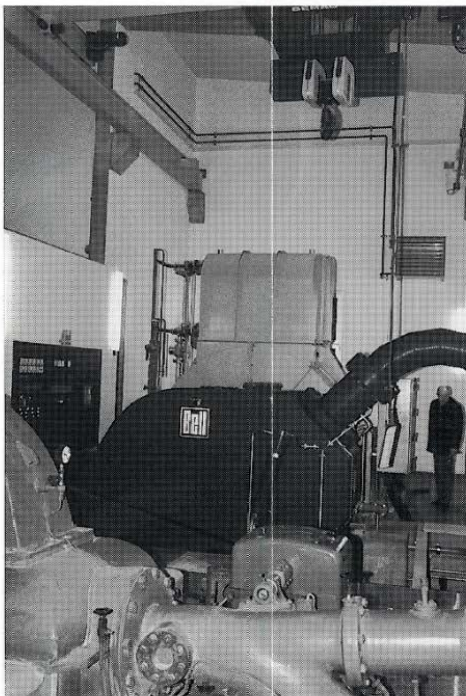
Das EW Murg in Zahlen

Installierte Leistung	9531 kW
Mittlere Produktion	38 Mio. kWh
Energieumsatz	56 Mio. kWh
Netzhöchstlast	10 MW
Anzahl Trafostationen	35 Stück
Mittelspannungsnetz	43 km
Niederspannungsnetz	92 km
Anzahl Abonnenten	2200

Beschäftigte Personen

Verwaltungsrat	5 Pers.
Betriebsleitung, Verwaltung	3 Pers.
Kraftwerk	4 Pers.
Netzbetrieb	5 Pers.

(Zahlen 1992/93)



**Wir gratulieren dem EW der Ortsgemeinde Murg zum Umbau
der Zentrale Plätz ganz herzlich.**

**Dem Werk der Gemeinde und den Einwohnern wünschen wir
einen erfolgreichen Betrieb und einen Nutzen zum Wohle aller.**

ABB Mittelspannungstechnik AG
Kleinkraftwerke
8050 Zürich

ABB Kraftwerke AG
Hydro- und Dieselmotoren
5401 Baden



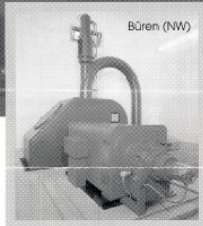


Ausführung sämtlicher Tiefbauarbeiten bei der Kraftwerkstufe Merlen-Plätz III

- AUSGLEICHBECKEN MERLEN
- DRUCKLEITUNG MERLEN-PLÄTZ
- UMBAU MASCHINENHAUS PLÄTZ



«Compact-Hydro»
SCHLüsSELFERTIGE
KLEINWASSERKRAFTWERKE



VOM PROFESSIONELLEN GENERALUNTERNEHMER

Vom Abschlussorgan über die Turbine, den Generator und den Regler bis zum Netzanschluss verantwortet ein Vertragspartner Ihr Projekt. Ob Service, Umbau, Modernisierung bestehender Kleinkraftwerke oder massgeschneiderte Neuanlagen, nutzen Sie die hochaktuellen Schlüsseltechnologien der Sulzer-Escher Wyss-Gruppe!

Einige neue Referenzbeispiele in der Schweiz:
La Meunière, Monthey (VS), P = 355 kW,
Typ *KRT 1000; Seon (AG), 229 kW, Typ *KRT 800;
Büren (NW), 82 kW, Typ Pelton/Trinkwasser; Balt-
sieder (VS), 276 kW, Typ Pelton/Trinkwasser;
Laufen (Birs), 718 kW, Typ *KRT 1950.

(*KRT = Kegelrad-Rohrturbine)



Bell-Escher Wyss AG
CH-6010 Kriens/Luzern
Telefon 041-49 51 11
Fax 041-45 51 15

Sulzer-Escher Wyss AG
CH-8023 Zürich
Telefon 01-278 22 11
Fax 01-278 22 61

SULZER | Hydro

60.28 dHl

MERK AG

SANITÄR & HEIZUNGEN
REPARATUREN
NEU- UND UMBAUTEN

8883 Quarten SG
Tel. 081/738 10 67
Fax 081/738 11 60

Cement- & Kalkfabrik Unterterzen AG

8882 Unterterzen Telefon 081/ 738 11 31 Fax 081/ 738 11 18



Wir empfehlen uns für :

- Kiesschotter gebrochen
- Mech.- und Schlosser-Reparaturarbeiten
- Stahlkonstruktionen aller Art, Geländer etc.
- Sandstrahlen mit Rostschutzbehandlung



**GEBRÜDER KÜNG
HOLZBAU AG
8874 MÜHLEHORN**

0 5 8 - 3 2 1 5 4 5

Ausgeführte Arbeiten:

**sämtliche Zimmerarbeiten
für das Los Zentrale**

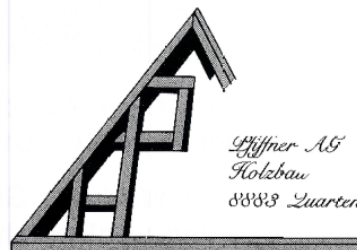
Wir danken der Bauherrschaft
für den Auftrag und wünschen
dem EW Murg auch
in Zukunft viel Erfolg.



AG INGENIEURBÜRO MAGGIA

Via St. Franscini 5
Postfach 1114
CH-6601 Locarno
Tel. 093 31 77 81
Fax 093 31 42 68

Verantwortlich für:
Projektierung und Bauleitung
des Ausbaus der Kraftwerkstufe Merlen-Plätz III



Telefon 081 738 12 07

*Hiffner AG
Holzbau
8883 Quarten*

- Zimmerei
- Neu- und Umbauten
- Fertigparkett
- Massivholztüren

Wir danken
der Bauherrschaft für den
geschätzten Auftrag!