

Schrumpfscheibe mittels Reibungsschluß befestigt ist.

Das einbetonierte Turbinengehäuse ist komplett als Schweißkonstruktion ausgeführt und bildet die von der klassischen Form der Rohrturbine abgeleitete hydraulische Kontur.

Der Leitapparat besteht aus 16 Leit-schaufeln, Leitschaufellenker, Federlenker, Servomotor, Lagerung und Dichtungen, sowie dem direkt auf dem Reguliererring montierten Schließgewicht. Der Leitapparat dient als Absperr- und Regulierorgan und leitet dem Laufrad das Triebwasser zu. Die jeweiligen Teilöffnungen, sowie der Abschluß des Leitapparates, werden vom elektrohydraulischen Regler entsprechend den max. möglichen Leistungen gesteuert. Der Laufradring ist als Schweißteil zweiteilig ausgeführt. Das Laufrad ist mit vier verstellbaren Flügeln ausgerüstet und besteht aus Nabe, Laufradflügeln, Regulierkreuz, Laschen, Bolzen und Verdrehsicherung.

Die komplette Lagerung des Leitapparates, der Flügelzapfen und des Regulierkreuzes ist so konzipiert, daß keine Wartung und Schmierung erforderlich ist.

### 3.7 ELEKTROTECHNIK/

#### REGELUNG UND STEUERUNG:

Die mit zwei Drehstrom- Niederspannungsgeneratoren erzeugte elektrische Energie wird über zwei Blockumspanner und eine 6-zellige, metallgekapselte, 20 kV-Hochspannungsschaltanlage in das Netz der Stadtwerke Kapfenberg eingespeist.

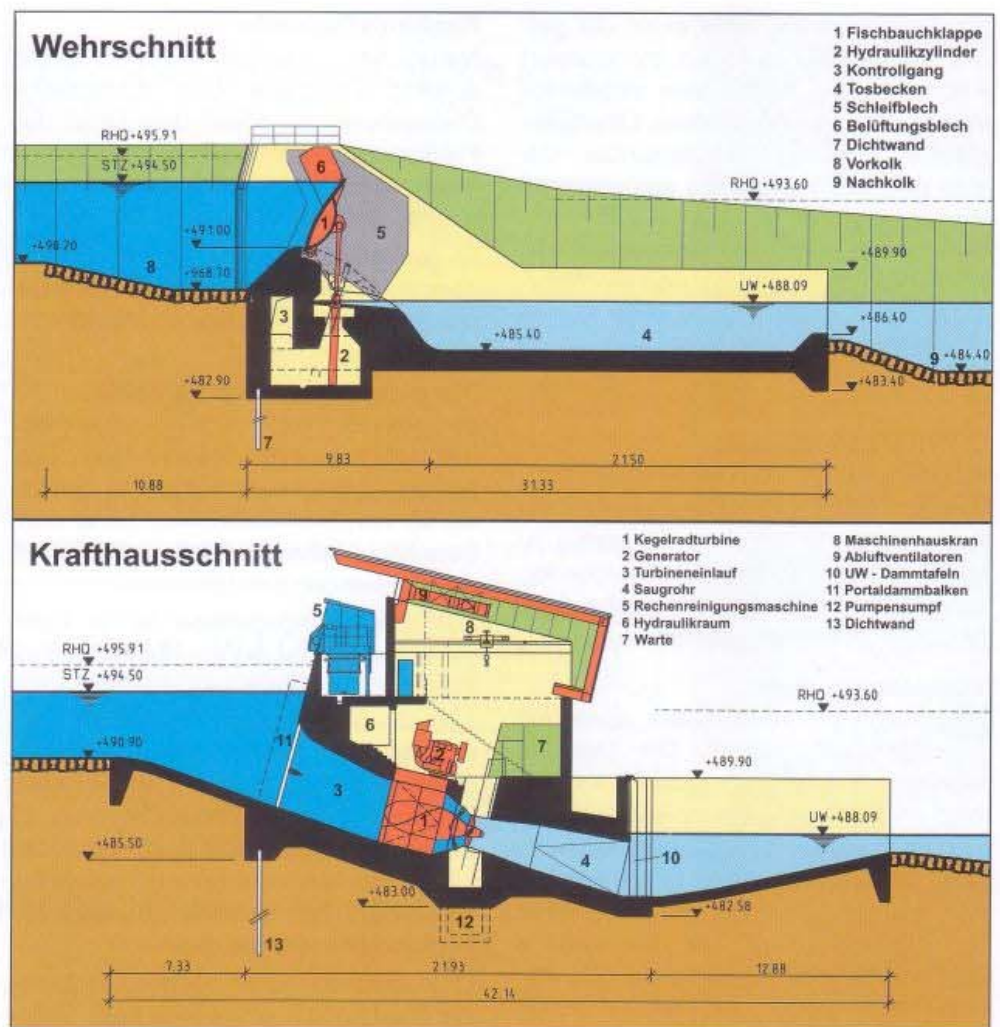
Schutz, Steuerung und Automatik sind für eine vollautomatische unbesetzte Betriebsführung konzipiert. Maschinensteuerung, Turbinenregler, Schutz, Spannungs- und cos-phi-Regler, automatische Synchronisierung, Gefahrenmeldung und Messung wurden in jeweils autonomen Teilsystemen realisiert.

Bei Bedarf (z. B.: Ausfall des Leitrechnersystems) kann auch ein teilautomatischer oder händischer Betrieb mit gesicherter Gefahrenabstellung und Meldung aufrecht erhalten werden.

Über eine Fernwirkanlage werden die Gefahrenmeldungen und Meßwerte in die zentrale Leitstelle übertragen und auf einem Bildschirm visualisiert.

### 3.8 STAHLWASSERBAU:

Die Rechenreinigungsmaschine (RRM) dient der Reinigung der Einlaufrechen bei teilweiser Verlegung und ist für automatischen Betrieb bei Auftreten eines Differenzdruckes, einstellbar von 5–15 cm, vor und hinter dem Einlaufrechen



ausgerüstet. Das Rechengut wird in einen Normcontainer (5 m<sup>3</sup>) abgeworfen, der durch geeignete Hub- und Haltevorrichtungen an der RRM befestigt ist.

Mit der RRM wird auch das Versetzen und Ziehen der Portaldammbalken für die Turbineneinläufe und der Dammtafeln für den Spülkanaleinlauf durchgeführt. Zu diesem Zweck werden die jeweiligen Dammbalken (DB) am DB-Lagerplatz aufgenommen, zum Einlauf transportiert und über Schienen in der Einlaufschrägwand abgesenkt.

Für den Vor-Ort-Betrieb der RRM und des Spülschützes sind an übersichtlichen Stellen Schaltkästen angebracht.

Innerhalb des Regelbereiches der Turbine werden die Impulse des Staureglers der Turbine zugeordnet und diese entsprechend geöffnet bzw. geschlossen. Steigt der Zufluß über die Turbinenschluckwassermenge, oder sinkt er unter die minimale Betriebswassermenge der Turbine, sowie bei Turbinenstillstand werden die Impulse des Staureglers an den Antrieb der Fischbauchklappe übergeben, immer mit dem Ziel, den Stau auf konstantem Niveau zu halten.

Das Spülschütz ist in die Stauzielhaltung nicht eingebunden. Es wird manuell von einem Schaltkasten vorort betrieben, der jedoch zuerst im Krafthaus (Warte) durch eine Entriegelung aktiviert werden muß.

Die Breite der Fischbauchklappe beträgt 20,50 m, ihre Stauhöhe über der Wehrschwelle 3,50 m mit einem Freibord von 10 cm über Stauziel. Die Konstruktion stellt einen vollgeschweißten torsionssteifen Fischbauchträger mit drei wartungsfreien Lagern dar. Der Antrieb erfolgt durch einen mittig angeordneten Hydraulikzylinder von unten. Zur Gewährleistung der Schwingungsfreiheit sind ausreichend dreiecksförmige Strahlaufreißer vorgesehen, weiters seitliche Strahlabweiser (Belüftungsbleche), die eine ausreichende Belüftung der überströmten Klappe ermöglichen. Eine Belüftung über Kanäle in den Wehrpfeilern ist infolge der UW-Situation nicht möglich.

Die in die Wehrpfeilerwände eingelassenen seitlichen Dichtungsschleifbleche (NIRO) sind beheizbar.

### 4. ARCHITEKTUR:

Beim Maschinenhaus wurde versucht, die Aktion die sich im Inneren abspielt, symbolhaft darzustellen. Der Weg, den das Wasser von oben, schräg nach unten, stromerzeugend tosend nimmt, der genau in der Schräglage der Turbinenachse verläuft, wurde zum Hauptgestaltungsthema des Baues.

Der in Glas und Stahl zu maximaler Leichtigkeit aufgelöste Oberteil des