

## Kraftwerksgruppe Kaprun-Salzach

# Umwelterklärung 2006

---



# INHALTSVERZEICHNIS

|  |     |
|--|-----|
| Vorwort zur Umwelterklärung  | 3   |
| 1.1. Die Werksgruppe Kaprun-Salzach                                      | 4   |
| 1.2. Anlagengrenzen der Werksgruppe Kaprun-Salzach                       | 9   |
| 1.3. Organisation des Standortes Kaprun-Salzach                          | 10  |
| 1.4. Die Kraftwerksgruppe Kaprun-Salzach in der Organisation des Verbund | 11  |
| 1.4.1. Konzernorganisation   | 11  |
| 1.4.2. Organisation und Gliederung der AHP                               | 12  |
| 2. Umweltpolitik   | 13  |
| 2.1. Umweltpolitik Verbund   | 13  |
| 2.2. Umweltpolitik der Werksgruppe Kaprun-Salzach                        | 14  |
| 3. Umweltmanagementsystem  | 15  |
| 3.1. Organisation des Umweltmanagements im Verbund                       | 15  |
| 3.2. Umweltmanagement Werksgruppe Kaprun-Salzach                         | 15  |
| 4. Umweltauswirkungen  | 17  |
| 4.1. Umweltaspekte   | 17  |
| 4.2. Verfahren zur Bewertung und Gewichtung der Umweltaspekte            | 17  |
| 4.3. Bewertung der Wesentlichkeit der umweltrelevanten Gesichtspunkte    | 18  |
| 5. Entwicklung seit der letzten Umwelterklärung                          | 19  |
| 6. Umweltdaten   | 20  |
| 6.1. Wassermanagement  | 20  |
| 6.1.1. Triebwasser   | 20  |
| 6.1.2. Trinkwasser   | 21  |
| 6.1.3. Abwässer  | 21  |
| 6.2. Energiemanagement   | 22  |
| 6.2.1. Energieerzeugung/Produktion                                       | 22  |
| 6.2.2. Energieverbrauch (=Eigenbedarf)                                   | 22  |
| 6.2.3. Abwärmenutzung - Fernwärme  | 23  |
| 6.3. Hilfs- und Betriebsstoffe   | 24  |
| 6.4. Abfallwirtschaft  | 24  |
| 6.5. Transport   | 26  |
| 6.6. Emissionen  | 27  |
| 6.7. Betriebssicherheit  | 27  |
| 6.8. Personal  | 28  |
| 6.9. Umweltrecht   | 28  |
| 6.10. Öffentlichkeit, Tourismus  | 28  |
| 7. Umweltprogramm  | 30  |
| 7.1. Umgesetzte Maßnahmen und Zielerreichung der Jahre 2003 bis 2005     | 30  |
| 7.2. Umweltprogramm 2006 und Folgejahre                                  | 30  |
| Anlage zu Pkt. 7.1   | 30a |
| Anlage zu Pkt. 7.2   | 30b |
| Gültigkeitserklärung, Ansprechpartner                                    | 31  |
| Impressum  | 32  |

## Vorwort zur Umwelterklärung 2006

Mit der im Jahre 2000 durchgeführten freiwilligen Begutachtung des Umweltmanagementsystems nach EMAS für die Kraftwerksgruppe Kaprun-Salzach konnte europaweit erstmals für eine Speicherkraftwerksgruppe nachvollziehbar bestätigt werden, dass dem Umgang mit Natur und Umwelt schon seit jeher ein großer Stellenwert beigemessen wurde. Gleichzeitig wurde die Kraftwerksgruppe auch nach den Anforderungen der weltweit anerkannten UMS-Norm ISO 14001 zertifiziert.

Nach nunmehr sechs Jahren erfolgreicher Anwendung und konsequenter Fortführung, konnte mit dem 2. Erneuerungsaudit und Erweiterung auf die gesamte Werksgruppe im August 2006 nachgewiesen werden, dass durch kontinuierliche Systempflege die Rechtskonformität sicher gestellt wird und die Umweltsituationen und Präventionen zur Notfallvorsorge verbessert wurden. Trotz der Herausforderungen auf Grund gebotener Umstrukturierungen und Kostensenkungsprogramme wurde der Verpflichtung gegenüber der Umwelt immer Priorität eingeräumt.

Der europäische Energiemarkt war in den letzten Jahren in erster Linie von stark steigenden Großhandelspreisen geprägt. Die deutliche Erhöhung der Preise für die Primärenergieträger Öl und Gas traf mit der Implementierung des CO<sub>2</sub>-Zertifikate-Handels zusammen. Zusätzlich wurde die Situation durch die sinkenden Reservekapazitäten verschärft.

Auf regulatorischer Seite sorgen die erwarteten Auswirkungen der EU-Wasserrahmenrichtlinie, die Regulierung von Netztarifen sowie die Ökostromregelung für neue Herausforderungen. Zukünftige Aufgaben liegen in der Vereinheitlichung des europäischen Strommarktes sowie in der offensiven Investition in neue Erzeugungs- und Übertragungskapazitäten. Der Verbund ist mit seinem Wasser-Kraftwerkspark, dem zentralen Standort in Europa und der in den vergangenen Jahren errungenen Wettbewerbsfähigkeit gut gerüstet, um aus eigener Kraft aktive Zukunftssicherung zu betreiben.

Der Wettbewerb am Strommarkt verlangt stets innovative Lösungsansätze zur Bewältigung der aktuellen Herausforderungen. Effizienzsteigerung bei bestehenden Anlagen bzw. die Nutzung bereits bestehender wasserbaulicher Infrastrukturen, sehen wir als eine Verantwortung für nachhaltige Entwicklungen in unserer Rolle als Stromerzeuger aus erneuerbarer Energie. Am Standort Kaprun-Salzach wurde mit Baubeginn für das Pumpspeicherprojekt Limberg II ein weiterer Schritt in diese Richtung gesetzt.

Die vorliegende Umwelterklärung 2006 der Werksgruppe Kaprun-Salzach dokumentiert, wie durch gute wirtschaftliche Veränderungen Umweltherausforderungen positiv bewältigt werden konnten. Sie weist klar nach, dass bei konsequenter Anwendung des Umweltmanagementsystems Umweltrelevanz und Ökologie mit ökonomischen Anforderungen kompatibel sind. Das vorliegende Dokument weist im Übrigen eindrucksvoll nach, wie Österreichs größter Stromproduzent aus erneuerbarer Wasserkraft die Kommunikation mit der interessierten Öffentlichkeit versteht und ausrichtet.

Kaprun, im August 2006

BR h.c. Dipl.Ing. Dr.Herbert Schröfelbauer

Ing. Mag. Michael Amerer

Vorstandsmitglieder der VERBUND-Austrian Hydro Power AG

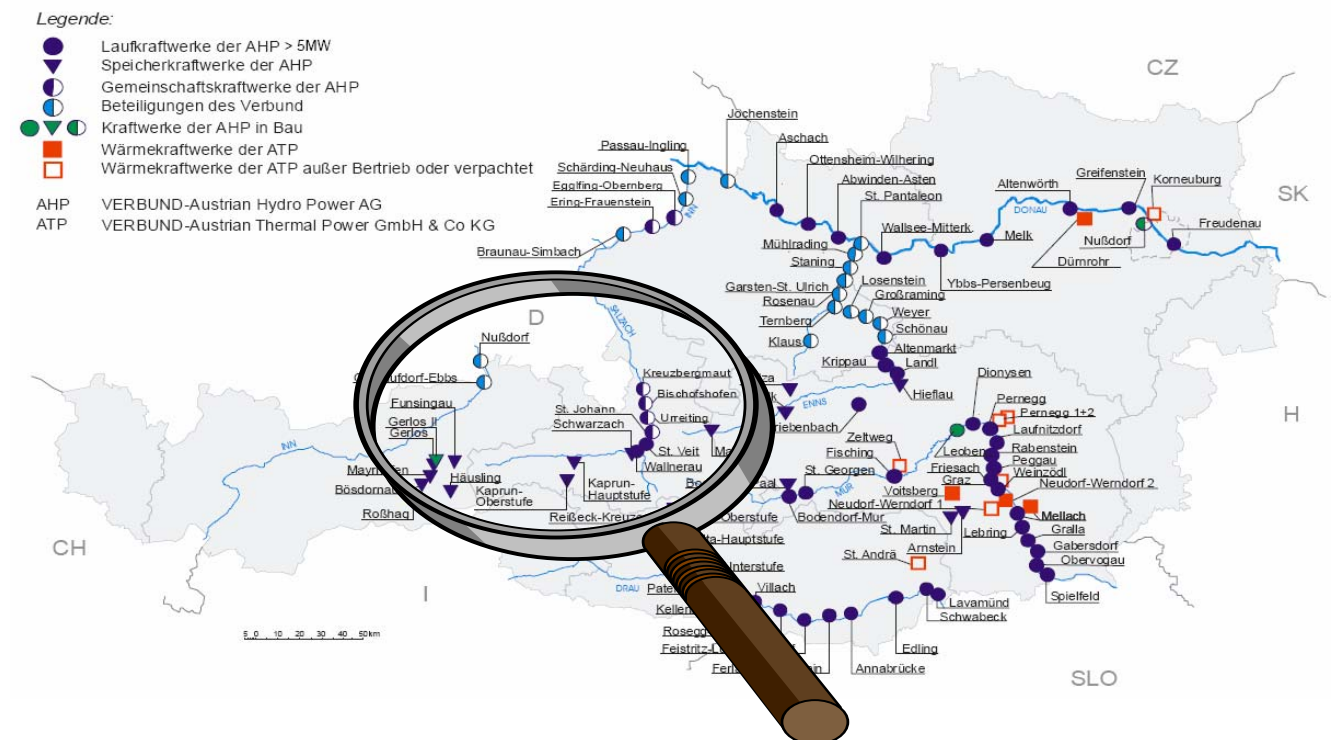
# 1. Organisation der Werksgruppe Kaprun-Salzach

## 1.1. Die Werksgruppe Kaprun-Salzach

Bereits 1938 wurde im Kaprunertal der Hohen Tauern mit der Erschließung der alpinen Wasserkräfte begonnen. Die vorhandenen natürlichen Speicherräume dieses Gebietes waren prädestiniert für die Errichtung einer Pumpspeicheranlage. Im Oktober 1944 ging die Hauptstufe Kaprun mit dem Hilfsspeicher Wasserfallboden und 2 Maschinensätzen mit je 45 MW in Betrieb. Bis 1952 wurde von der Tauernkraft das Kraftwerk Kaprun-Hauptstufe und bis 1955 das Kraftwerk Kaprun-Oberstufe fertig gestellt. Anfang der 70er-Jahre wurde die Beileitung Hirzbach errichtet. Die Beileitung Kaprun-West mit dem Pumpwerk Maiskogel nahm 1986 den Betrieb auf. Ende 2003 wurden die vier Rohrleitungen des Kraftabstieges Hauptstufe außer Betrieb genommen. Sie wurden Mitte 2004 durch einen neu errichteten Schrägschacht ersetzt.

Im Jahr 2005 wurden die Planungen des Pumpspeicherkraftwerkes Limberg II soweit abgeschlossen, dass am 20. Februar 2006 der Aufsichtsrat der Verbund AHP den Baubeschluss fasste. Mit den Bauarbeiten wurde Ende März 2006 begonnen.

Im Bereich der Gemeinden Schwarzach und St. Veit liegen die Kraftwerke an der Salzach. Das Ausleitungskraftwerk Schwarzach mit dem Tagesspeicher Brandstatt wurde 1959 in Betrieb genommen. Es nutzt die Gefällestrecke zwischen Högmoos und Schwarzach mit 4 Maschinensätzen zu je 30 MW. Im Jahr 1988 nahm das Flusskraftwerk St. Veit als Unterliegerkraftwerk mit 2 Rohrturbinensätzen mit je 8,25 MW den Betrieb auf. Das Flusskraftwerk Wallnerau mit 2 Maschinensätzen zu je 6 MW, wurde im unmittelbaren Nahbereich des KW Schwarzach errichtet und steht seit 1990 in Vollbetrieb. Die durch die Unterwassereintiefung entstandene Gefällestrecke wurde durch den Bau des Unterwasserkraftwerkes Wallnerau-Unterwasser energetisch genutzt. Dieses Laufkraftwerk hat 3 S-Turbinen mit je 1,7 MW und ist seit 1989 in Betrieb.



Derzeit sind insgesamt 82 MitarbeiterInnen mit der Betriebsführung und Instandhaltung der Kraftwerksanlagen der Werksgruppe Kaprun-Salzach beschäftigt.

Das gesamte Wasser-Einzugsgebiet der Speicherkraftwerke beträgt 170,2 km<sup>2</sup>, wobei 44 km<sup>2</sup> vergletschert sind. Das Wasser, insgesamt 251 Mio. m<sup>3</sup>, das in den Stauseen Margaritze, Mooserboden und Wasserfallboden gespeichert und in den Kraftwerken Kaprun-Oberstufe und –Hauptstufe zur Stromerzeugung verwendet wird, stammt zu 50 % aus dem Süden der Alpen (Kärnten und Osttirol), die übrigen 50 % von der Nordseite (Salzburg).

Das Wasser aus dem tiefer liegenden Stausee Wasserfallboden kann mit den Pumpen des Kraftwerkes Kaprun - Oberstufe in den Stausee Mooserboden gepumpt werden.

Die in den Kraftwerken Oberstufe und Hauptstufe erzeugte Energie wird in die Freiluftschaltanlage Kaprun eingespeist und von dort über eine 220-KV-Leitung in das Umspannwerk Tauern der Verbund Austrian Power Grid AG weitergeleitet.

Die Speicherkraftwerke Kaprun verfügen über eine Turbinenleistung von 353,3 MW sowie eine Pumpleistung von 130 MW (Pumpen im Kraftwerk Kaprun-Oberstufe) und erzeugen im Jahr, einschließlich der Pumpspeicherung im Durchschnitt 774,5 Mio. kWh Strom.

Das Wasser-Einzugsgebiet für die Laufkraftwerke an der Salzach beträgt 2.198,4 km<sup>2</sup> (KW St. Veit). Die in den Salzachkraftwerken erzeugte Energie wird über 30kV-Erdkabel und 110kV-Leitungen in das APG-Netz gespeist.

Diese Flusskraftwerke verfügen über eine Turbinenleistung von 153,6 MW und erzeugen im Jahr 594,3 Mio. kWh Strom.

Die Speicherkraftwerke Kaprun sowie die Freiluftschaltanlage in Kaprun sind automatisiert und werden von der Einsatzleitstelle Speicher Kaprun aus überwacht und ferngesteuert.

Von dieser Einsatzleitstelle werden auch die Kraftwerke Schwarzach, Wallnerau und St. Veit und die Freiluftschaltanlage Schwarzach überwacht und ferngesteuert.

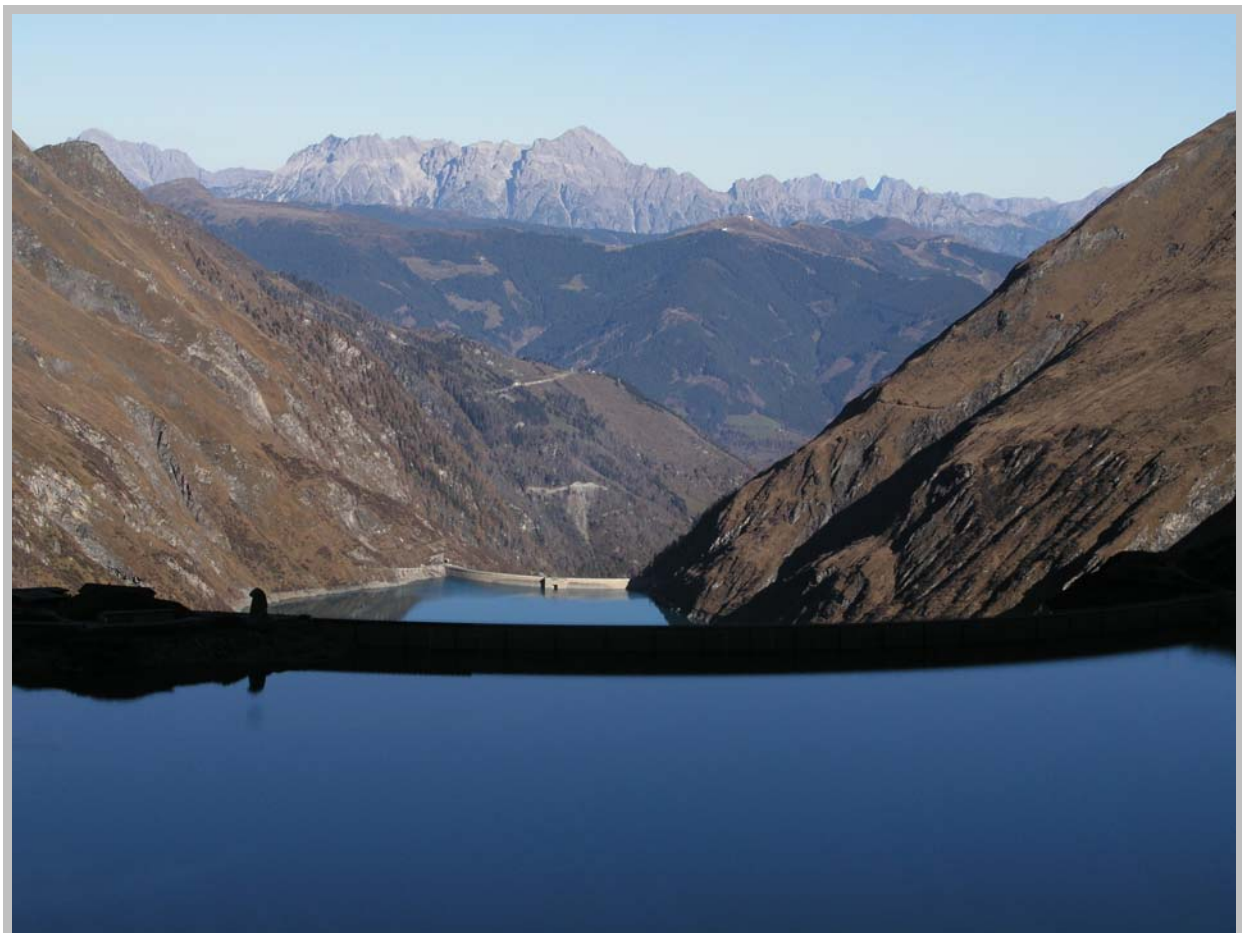
## Lageplan der Speicherkraftwerke Kaprun



## Hauptdaten der Speicherkraftwerke Kaprun

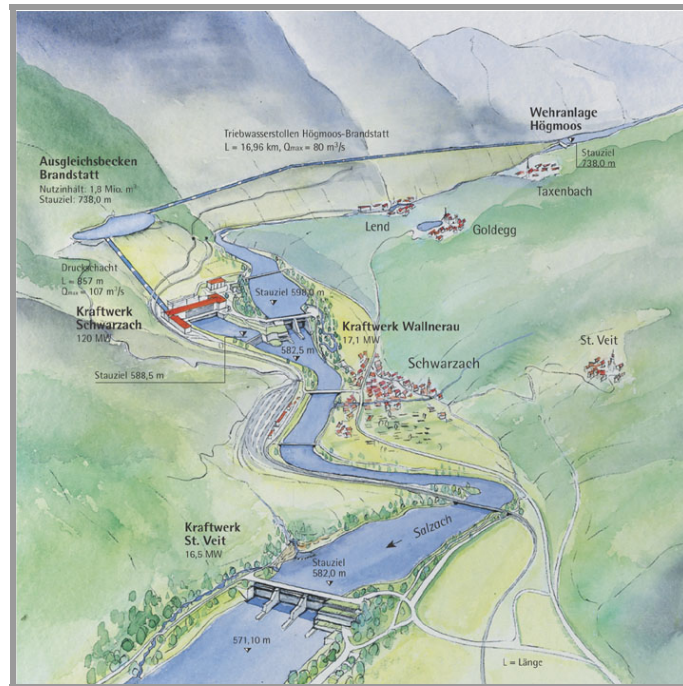
| Kraftwerk<br>Speicher  | Einzugs-<br>gebiet | Anteil<br>der<br>Gletscher | Nennleistung         |                  | Erzeugung aus                    |                                  | Speicher           |
|------------------------|--------------------|----------------------------|----------------------|------------------|----------------------------------|----------------------------------|--------------------|
|                        |                    |                            | Turbinen-<br>betrieb | Pump-<br>betrieb | <sup>1)</sup> natürl.<br>Zufluss | <sup>2)</sup> Pump-<br>wälzbetr. | Nutzhalt           |
|                        | km <sup>2</sup>    | %                          | MW                   |                  | Mio. kWh                         |                                  | Mio.m <sup>3</sup> |
| Kaprun Oberstufe       |                    |                            | <sup>3)</sup> 112,8  | 130,0            | 166,1                            | 100,0                            |                    |
| <i>Margaritze</i>      | 72,2               | 42,5                       |                      |                  |                                  |                                  | 3,2                |
| <i>Mooserboden</i>     | 27,1               | 41,5                       |                      |                  |                                  |                                  | 84,9               |
| Kaprun-Hauptstufe      |                    |                            | 240,0                |                  | 505                              |                                  |                    |
| <i>Wasserfallboden</i> | 43,0               | 6,7                        |                      |                  |                                  |                                  | 81,2               |
| Klammsee               |                    |                            | 0,5                  |                  | 3,4                              |                                  |                    |
| <i>Klammsee</i>        | 27,9               | 0,0                        |                      |                  |                                  |                                  | 0,2                |
| Summe                  | 170,2              | 26,3                       | 353,3                | 130              | 674,5                            | 100,0                            | 169,5              |

<sup>1)</sup> Regelarbeitsvermögen    <sup>2)</sup> Planungswert    <sup>3)</sup> zuzügl. Hausmaschine 0,5 MW



Speicher Mooserboden und Wasserfallboden, Blick talauswärts

## Lageplan der Laufkraftwerke an der Salzach



## Hauptdaten der Kraftwerke an der Salzach

| Kraftwerk             | Einzugsgebiet   | Ausbauwassermenge | Nennleistung | Erzeugung |
|-----------------------|-----------------|-------------------|--------------|-----------|
|                       | km <sup>2</sup> | m <sup>3</sup> /s | MW           | Mio. kWh  |
| Schwarzach *)         | 1.423,6         | 107,0             | 120,9        | 460,8     |
| Wallnerau/Unterwasser | 1.423,6         | 105,0             | 5,1          | 19,3      |
| Wallnerau/Salzach     | 783,3           | 95,0              | 12,0         | 43,2      |
| St. Veit              | 2.198,4         | 183,0             | 16,5         | 71,0      |
| Summe                 | --              | --                | 153,6        | 594,3     |

\*) = Ausgleichsbecken Brandstatt: Nutzinhalt 1,8 Mio. m<sup>3</sup>

Somit ergibt sich eine installierte Gesamtleistung der Werksgruppe Kaprun-Salzach von 506,9 MW mit einer durchschnittlichen Gesamterzeugung inkl. Pumpspeicherung von 1.368,8 Mio. kWh.

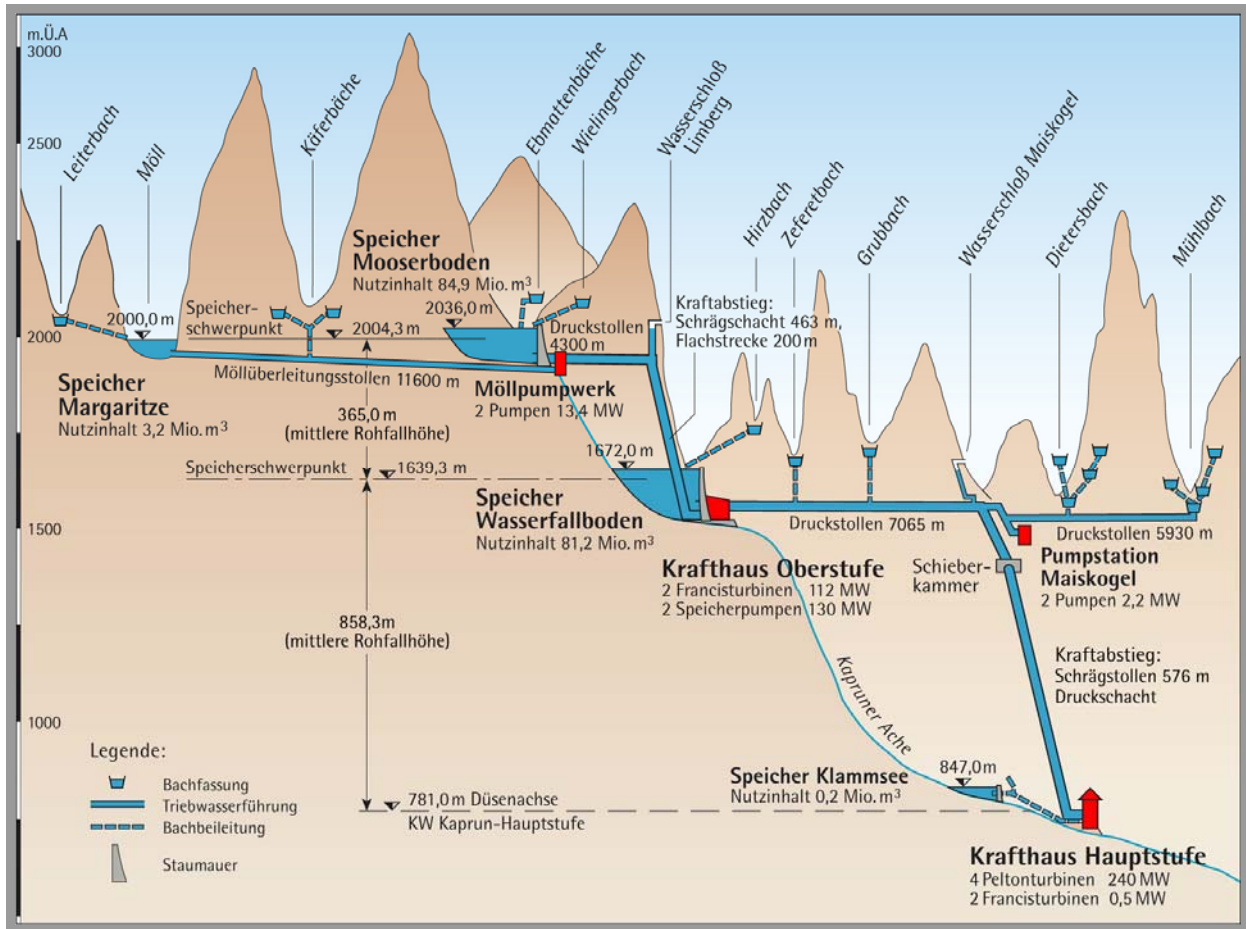


Kraftwerk Schwarzach

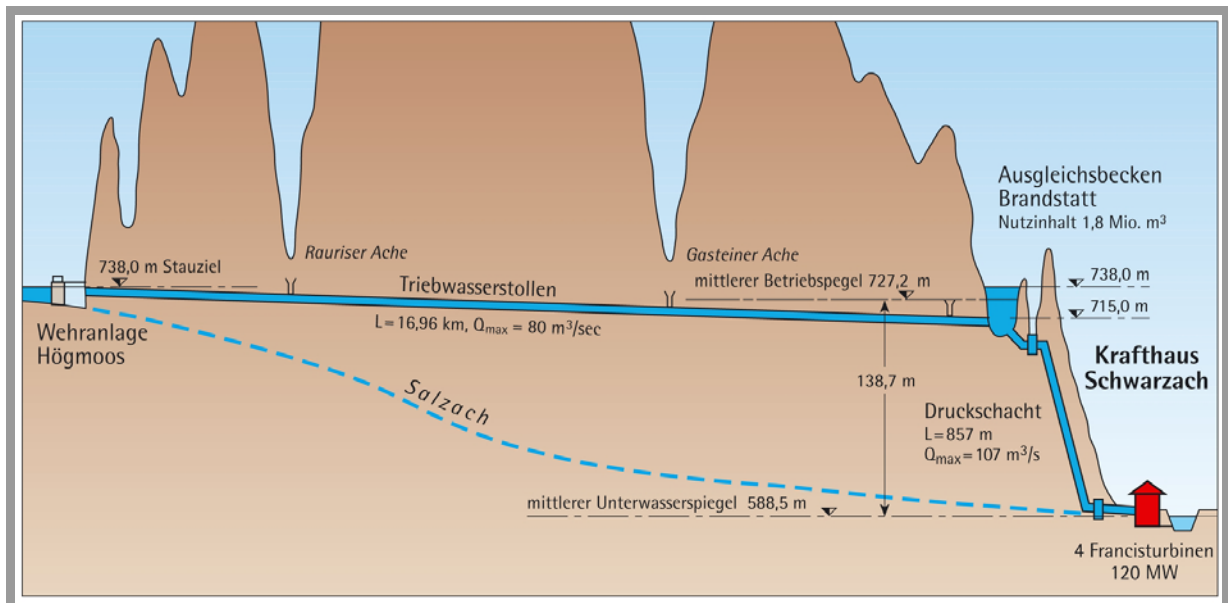


Ausgleichsbecken Brandstatt

## Übersichtslängenschnitt der Kraftwerksgruppe Glockner-Kaprun



## Übersichtslängenschnitt des Ausleitungskraftwerkes Schwarzach



Teilbereiche der Speicherkraftwerke grenzen an den Nationalpark Hohe Tauern (sind jedoch nicht Teil des Nationalparks). Bei der Betriebsführung wird besonderes Augenmerk auf den Schutz dieses angrenzenden Gebietes gelegt. Zum Zeitpunkt der Kraftwerkserrichtung gab es noch keine Flächenwidmungsvorschriften, trotzdem wurde bei der Erschließung besondere Rücksicht auf die wertvolle hochalpine Landschaft gelegt.

## 1.2. Anlagengrenzen der Werksgruppe Kaprun-Salzach

Die Kraftwerksgruppe besteht aus:

- dem Kraftwerk Kaprun-Oberstufe mit den Speichern Mooserboden und Margaritze,
- dem Kraftwerk Kaprun-Hauptstufe mit dem Speicher Wasserfallboden,
- der Eigenbedarfsanlage mit dem Speicher Klammsee,
- dem Kraftwerk Schwarzach mit der Wehranlage Högmoos und dem Tagesspeicher Brandstatt,
- dem Kraftwerk Wallnerau Unterwasser,
- dem Kraftwerk Wallnerau Salzach sowie
- dem Kraftwerk St. Veit

Die Werksgruppenleitung befindet sich in der Gemeinde Kaprun (Bundesland Salzburg, Bezirk Pinzgau) in der Nähe der Bezirkshauptstadt Zell am See.

### *Produktionsstandorte*

Dies sind das Krafthaus Kaprun-Hauptstufe (Ortsbereich Kaprun) und Krafthaus Kaprun-Oberstufe (Hinteres Kaprunertal) im Bezirk Pinzgau. Im Bereich der Salzach sind es die Kraftwerke Schwarzach, Wallnerau Unterwasser und Wallnerau Salzach (Ortsbereich Schwarzach) und das Kraftwerk St. Veit (Ortsbereich St. Veit) im Bezirk Pongau.

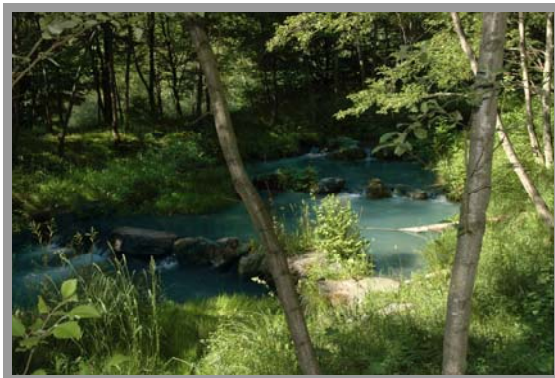
### *Werksbereich*

Die weiteren Anlagenteile wie Stauräume, Triebwasserstollen, Pumpanlagen, Beileitungen, Bachfassungen, 110-kV-Freileitung (Energieableitung Oberstufe), Teile der Freiluftschaltanlage, Verkehrswege und Seilförderanlagen erstrecken sich:

- Für die Speicherkraftwerke über die Gemeindegebiete Kaprun, Uttendorf, Bruck a.d. Glocknerstraße, Fusch a.d. Glocknerstraße, Piesendorf und Niedersill (Salzburg), sowie Heiligenblut (Kärnten).
- Für die Salzachkraftwerke über die Gemeinden Taxenbach, Lend, Schwarzach und St. Veit.

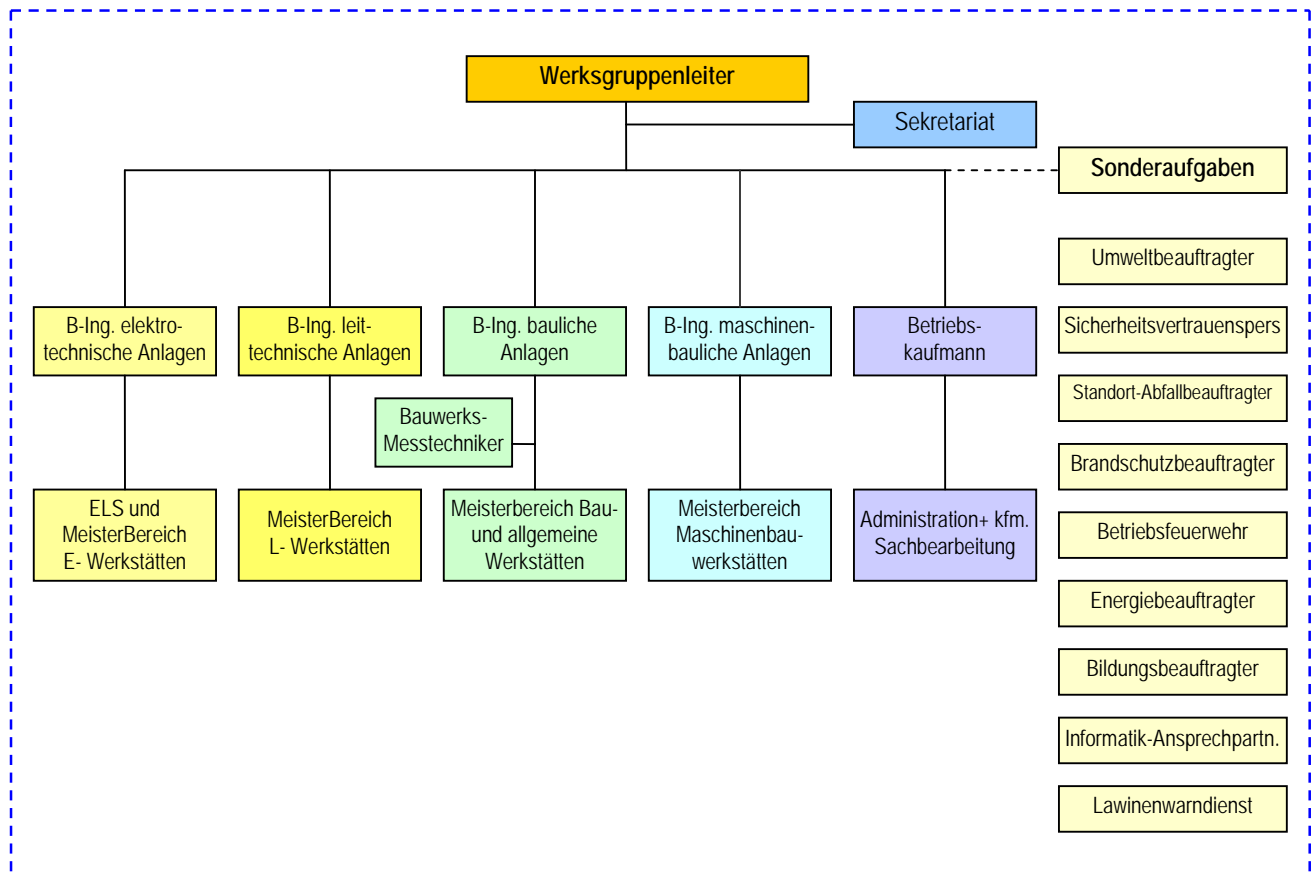
### *Beeinflussungsbereich*

Dieser reicht im Wesentlichen von den Bachfassungen (Wasserentnahme), der Kapruner Ache und der Salzach, von der Einmündung der Kapruner Ache bis ins Unterwasser des Kraftwerkes St. Veit.



Fischtreppen an der Salzach

### 1.3. Organisation des Standortes Kaprun-Salzach



#### sonstige Fachbereiche Standort Kaprun \*)

|                          |                             |
|--------------------------|-----------------------------|
| EMI/MB+Instandhaltung    | Betriebsrat                 |
| EBH/Hydrologie           | Betriebsarzt                |
| EBH-Vermessung           | Verbund VMSG                |
| EBH/Messtechnik          | Verbund Austrian Power Grid |
| EEL/Elektro-/Leittechnik | Verbund Telekommunikation   |
| EDS/Sicherheitsfachkraft | Pöry GmbH                   |
| ETP/Technische Planung   | Tauern-Tourismus GmbH       |

#### sonstige Fachbereiche Standort Schwarzach \*)

|                       |
|-----------------------|
| EBH/Bau Hochdruckanl. |
| EEL/Elektrotechnik    |
| EDS/Personalbüro      |
| Verbund VMSG          |
| Pöry GmbH             |

\*) Diese Organisationseinheiten sind ebenfalls am Standort tätig, sie haben sich im Rahmen ihrer Tätigkeiten an die umweltrelevanten Vorgaben der Kraftwerksgruppe Kaprun-Salzach zu halten.

## 1.4. Die Kraftwerksgruppe Kaprun-Salzach in der Organisation des Verbund

### 1.4.1. Konzernorganisation

Die Österreichische Elektrizitätswirtschafts-Aktiengesellschaft (Verbund) besteht im Wesentlichen aus einer Holding mit strategischen Aufgaben, der die vier Geschäftsfelder

- Erzeugung
  - Übertragung
  - Handel und
  - Neue Geschäftsfelder/Beteiligungen
- untergeordnet sind.

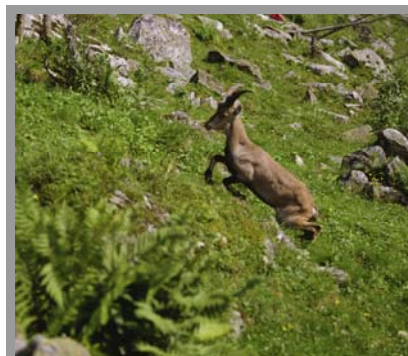
### Organigramm des Verbund



### Organigramm

| Holding<br>Österreichische Elektrizitätswirtschafts-Aktiengesellschaft   |   |   |
|--|---|---|
| Haider   | Pistauer  | Sereinig  |
| Erzeugung  | Übertragung<br>Beteiligungen  | Handel/Vertrieb   |
| Vorstandssekretariat,<br>Organisation,<br>Kommunikation,<br>Corporate Development,<br>Rechtswesen,<br>Informationsverarbeitung | Konzerncontrolling und<br>Rechnungswesen,<br>Konzernfinanzierung<br>und Treasury,<br>Investor Relations,<br>Konzernrevision,<br>Beschaffung | Marketing,<br>Portfoliomanagement,<br>Verkaufssteuerung,<br>Internationale Beziehungen,<br>Energiewirtschaft,<br>Personalmanagement |
| Strategische Planung   | Interne Revision  | Riskmanagement  |
|  |   | Personalentwicklung   |

|   |   |  |
|---|---|--|
| VERBUND-<br>Austrian Hydro Power AG<br>80,34 %                | VERBUND-<br>Austrian Power Grid AG<br>100 % | VERBUND-<br>Austrian Power Trading AG<br>100 % |
| VERBUND-<br>Austrian Thermal Power<br>GmbH & Co KG<br>55,66 % | VERBUND-<br>BeteiligungsgmbH<br>100 %       | VERBUND-<br>Stromvertrieb GmbH<br>100 %        |
| VERBUND Management Service GmbH<br>100 %                      |   |  |



Alpensalamander, Steinbock und Rehe im Bereich der Sperren und im Kapruner Hintertal

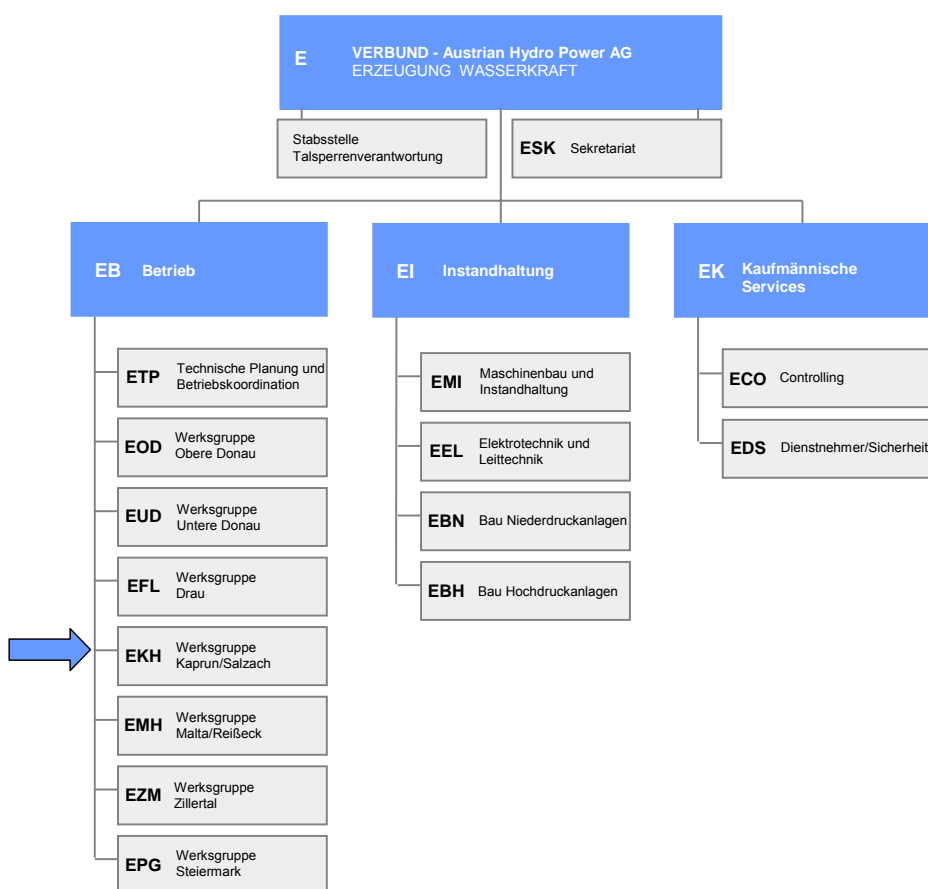
### 1.4.2. Organisation und Gliederung der AHP

Die Verbund Austrian Hydro Power AG (AHP) ist dem Geschäftsfeld Erzeugung des Verbund zugeordnet und betreibt ausschließlich Wasserkraftwerke. Sie ist in drei Bereiche, nämlich Betrieb, Instandhaltung und kaufmännische Services gegliedert. Organisatorisch ist die Werksgruppe Kaprun-Salzach dem Bereich Erzeugung zugeordnet.

#### Organigramm der AHP



#### Organigramm AHP



## 2. Umweltpolitik

### 2.1. Umweltpolitik Verbund

Neben der technisch-wirtschaftlichen Optimierung der Kernbereiche Stromproduktion und -übertragung fand bereits seit den 70er Jahren der Umweltschutz verstärkt Berücksichtigung. Um dieses Umweltbewusstsein im gesamten Konzern fest zu verankern, wurden, aufbauend auf dem Umweltgedanken des Verbund-Leitbildes nachfolgende Umweltsätze definiert, dem sich alle MitarbeiterInnen verpflichtet fühlen.

#### UMWELTLEITSÄTZE DES VERBUND

- **Der Verbund verpflichtet sich in allen Tätigkeitsbereichen zu einem verantwortungsvollen, an Nachhaltigkeit orientierten Umgang mit der Umwelt.**
- **Vordringlichstes Anliegen ist die Schonung der natürlichen Ressourcen durch Optimierung der Stoff- und Energieflüsse unter Berücksichtigung der Erhaltung der natürlichen Lebensgrundlagen. Die Vermeidung von Umweltbeeinträchtigungen hat dabei Vorrang vor deren Verringerung.**
- **Der Verbund bemüht sich um die weitere Förderung der erneuerbaren umweltschonenden Energiequellen. Bereits jetzt stammen im langjährigen Mittel etwa 90 % seines Stroms aus der CO<sub>2</sub>-freien, regenerativen Wasserkraft. Die Positionierung als umweltfreundlichstes Energieunternehmen in Europa wird durch Forcierung von Pilot - und Demonstrationsprojekten zur Erprobung neuer, innovativer Energietechniken für Biomasse, Sonne und Wind untermauert.**
- **Der Verbund begnügt sich beim Schutz der Umwelt nicht mit der Erfüllung gesetzlicher Mindestanforderungen, sondern setzt selbst neue Maßstäbe durch Anwendung höchster technologischer Umweltstandards. Damit festigt der Verbund seine Position als umweltfreundliches Unternehmen in Österreich und ganz Europa.**
- **Für die systematische Planung sämtlicher Umweltaktivitäten bedient sich der Verbund eines professionellen Umweltmanagementsystems, das in die bestehende Organisationsstruktur des Konzerns integriert und in allen operativen Ebenen implementiert wird. Verantwortliche Umweltbevollmächtigte und -beauftragte sorgen für die effiziente Umsetzung der Umweltschutzphilosophie des Verbund.**

## 2.2. Umweltpolitik der Werksgruppe Kaprun-Salzach

Aufbauend auf der konzernumfassenden Umweltpolitik des Verbund wird die Umweltpolitik der Werksgruppe Kaprun-Salzach von nachstehenden Leitsätzen getragen:

### **UMWELTLEITSÄTZE DER WERKSGRUPPE KAPRUN-SALZACH**

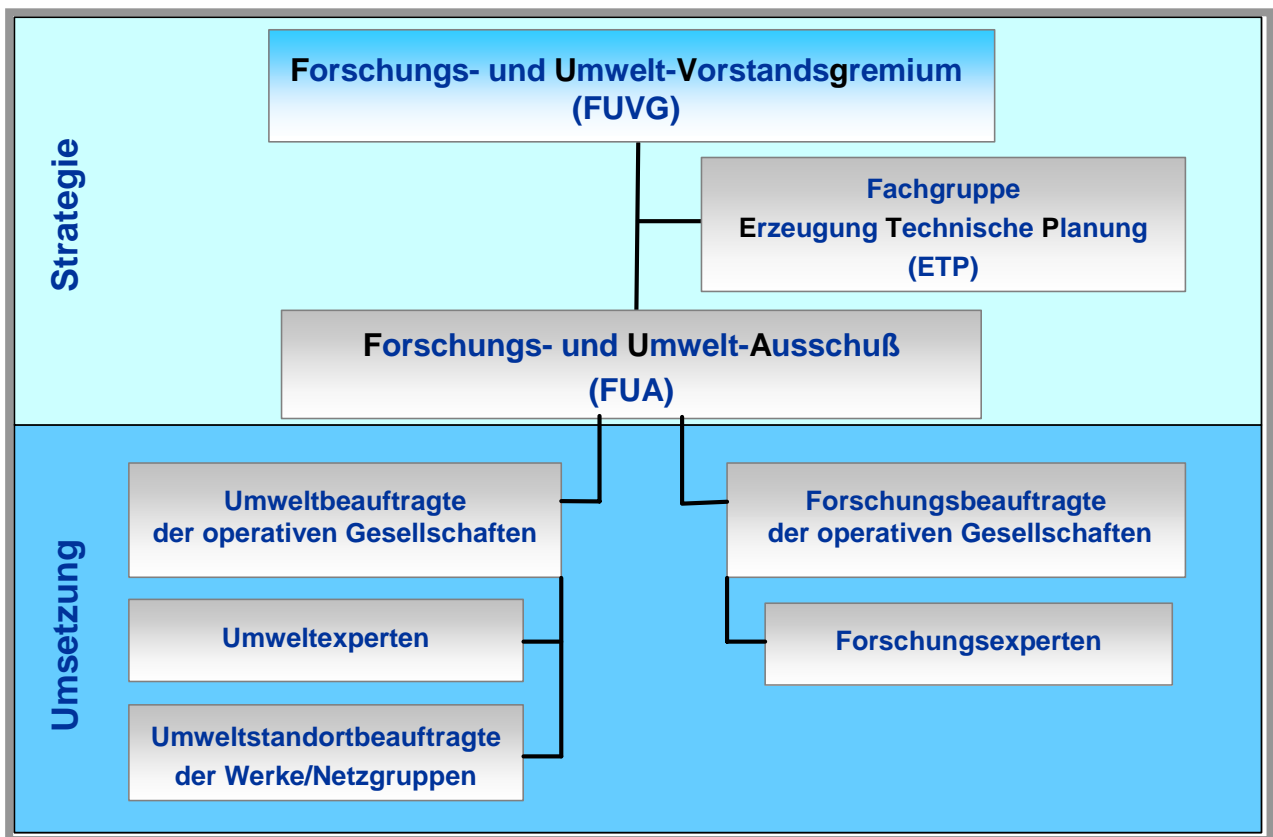
- **Als wesentlicher Träger der Kultur- und Lebensräume an der oberen und mittleren Salzach sehen wir im Schutz und in der Erhaltung der Umwelt, auch für nachfolgende Generationen, die höchste Verantwortung im Umgang mit dem Öko-System im gesamten Beeinflussungsbereich der Kraftwerke.**
- **Wir orientieren uns beim Schutz der Umwelt über die Erfüllung gesetzlicher Anforderungen hinaus immer wieder an neuen Maßstäben durch Anwendung hoher Umweltstandards bzw. technischer Innovationen.**
- **Wir haben das Ziel, die Wasserkraft möglichst effizient zu nutzen und durch technische und organisatorische Maßnahmen unser wertvolles Gut Wasser in seiner Qualität zu erhalten.**
- **Unter dem Gesichtspunkt der Wirtschaftlichkeit bemühen wir uns um die Anwendung umweltfreundlicher Technologien unter Berücksichtigung ökologischer Gesichtspunkte. Der Grundsatz der kontinuierlichen Verbesserung wird im ökonomisch vertretbaren Rahmen verfolgt.**
- **Zur Umsetzung unserer Umweltpolitik haben wir ein Umweltmanagementsystem aufgebaut, das von allen MitarbeiterInnen getragen wird.**
- **Zusammenarbeit, Vertrauen und gegenseitige Wertschätzung kennzeichnen unseren Arbeitsstil sowohl nach innen mit unseren MitarbeiterInnen als auch nach außen in einem offenen Dialog mit Partnern wie Anrainern, Behörden und interessierter Öffentlichkeit.**
- **Wir fordern von unseren Liefer- und Partnerfirmen ein unseren Grundsätzen entsprechendes umweltgerechtes Handeln.**
- **Die Wirksamkeit und Nachhaltigkeit der eingeleiteten Programme und Maßnahmen wird durch unser Umweltmanagementsystem sichergestellt.**
- **Zur Verankerung des Umweltbewusstseins werden unsere MitarbeiterInnen laufend gezielt aus- und weitergebildet.**

### 3. Umweltmanagementsystem

#### 3.1. Organisation des Umweltmanagements im Verbund

Als gleichberechtigter und integraler Bestandteil des Gesamtmanagements des Unternehmens dient das verbundinterne Umweltmanagement als wesentlicher Teilbereich zur kontinuierlichen Verbesserung von Umweltschutzleistungen im Unternehmen. Dabei übernehmen die einzelnen Organisationseinheiten in diesem System genau definierte Aufgaben zur Unterstützung der Standorte.

#### Organisation Umweltmanagement im Verbund



#### 3.2. Umweltmanagement Werksgruppe Kaprun-Salzach

Für die Aufrechterhaltung des Umweltmanagementsystems und die Bewertung des Systems auf Wirksamkeit am Standort ist die Werksgruppenleitung zuständig. Gemeinsam mit den Mitarbeitern und den jeweiligen Fachgruppen wird an der kontinuierlichen Verbesserung des betrieblichen Umweltschutzes gearbeitet. Im UMS der Werksgruppe Kaprun-Salzach werden Abläufe, Zuständigkeiten und Verantwortlichkeiten im Umwelthandbuch und in Form von Richtlinien, Arbeitsanweisungen und Betriebsordnungen entsprechend den in der EMAS-VO (und ISO 14001) definierten Anforderungen beschrieben. Das Zusammenwirken der Vorgaben mit den Regelungen und mit der übergreifenden Dokumentation bewirkt das sichere Funktionieren des UMS.

Als Managementvertreter sind der Werksgruppenleiter, der sich um die Umsetzung kümmert, der Umweltbeauftragte des Standortes und der Umweltbeauftragte der AHP genannt. Der Umweltbeauftragte am Standort ist direkt der Werksgruppenleitung zugeordnet.

Die Handlungsgrundsätze der Umweltpolitik, die Ergebnisse von Datenfortschreibungen und interner Audits sowie erkannte Verbesserungspotentiale werden bei der Festlegung von Zielsetzungen und Einzelzielen berücksichtigt. Maßnahmenpläne halten die zur Zielerreichung erforderlichen Maßnahmen fest.

Sämtliche Bereiche und Tätigkeiten, die Auswirkungen auf die Umwelt haben könnten oder mit dieser in Wechselbeziehung stehen, wurden untersucht. Die daraus resultierenden Umweltaspekte werden regelmäßig einer Bewertung hinsichtlich der Kriterien Umweltrelevanz, Wirtschaftlichkeit und Sicherheit unterzogen.

Rechtskonformität wird durch systematische Vorgehensweisen von der Verpflichtungserhebung über Maßnahmenfestlegung, Zuordnung der Zuständigkeiten sowie ständige Überwachung von Tätigkeiten und Abläufen sichergestellt.

In der Aufbauorganisation ist die Organisationsstruktur festgelegt. Zur Aufgabenerfüllung wird der Standort von Fachgruppen des Konzerns unterstützt.

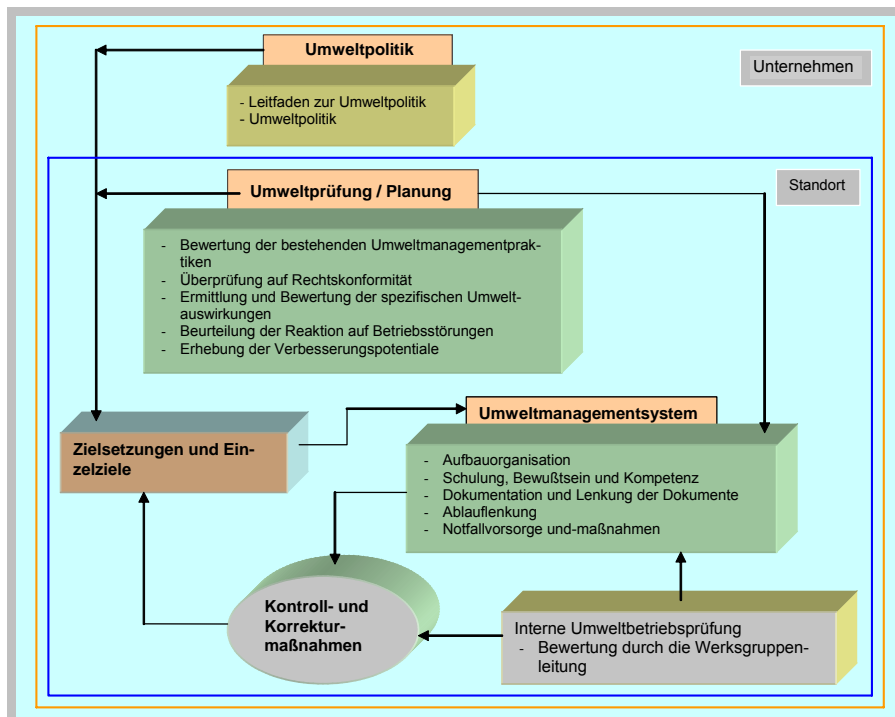
Der Schulungsstand und –bedarf der MitarbeiterInnen wird systematisch hinsichtlich Umwelt und Sicherheit erhoben. Die Bewusstseinsbildung erfolgt durch Unterweisungen. In der inneren Kommunikation ist Umweltschutz ein wesentliches Thema und Fixpunkt von Gruppenbesprechungen.

Zur Notfallvorsorge sind jeweils spezifische Arbeitsanweisungen in Kraft, die die Bereiche Umwelt und Sicherheit abdecken und Risiken minimieren helfen sollen.

Behördlich vorgeschriebene und genehmigte Betriebsvorschriften sind die wesentlichen Grundlagen der Kontrolltätigkeiten und stellen einen wesentlichen Teil zur Einhaltung der Rechtskonformität dar. Arbeitsanweisungen regeln die Vorgehensweisen bei Abweichungen und die daraus resultierenden Korrektur- und Vorsorgemaßnahmen.

Die Konformität zu den Anforderungen der EMAS-VO (und der ISO 14001) wird durch periodische Systemaudits (Umweltbetriebsprüfungen) überprüft. Dabei werden auch die Ergebnisse vorangegangener Audits berücksichtigt und die Wirksamkeit des Systems überwacht.

Jährlich wird das Umweltmanagementsystem durch den Werksgruppenleiter auf Angemessenheit und Wirksamkeit auf Basis einer Bewertungsliste überprüft und festgehalten.



## 4. Umweltauswirkungen

### 4.1. Umweltaspekte

Die Kombination aus Flächen intensiver technischer Nutzung und Flächen mit nur geringen technischen Auswirkungen nach der Errichtung ergibt, dass sich Wasserkraftanlagen als Fabrikationsstätte nicht hinter Werksmauern begrenzen lassen.

Bei der Erzeugung von elektrischer Energie aus Wasserkraft treten außer dem durch die Turbinen fließenden Triebwasser keine nennenswerten Stoffflüsse auf. Die Umwandlung in elektrische Energie erfordert keinen Verbrauch des Rohstoffes Wasser. Es bedarf nur einer geringen Menge an Hilfs- und Betriebsstoffen. Beeinträchtigungen durch Emissionen wie Lärm, Luftschadstoffe, Geruch oder Abwärme auf die Umwelt sind nur in geringem Umfang vorhanden. Die bei der Produktion anfallenden Rest- und Abfallstoffe wurden einer genauen Betrachtung unterzogen.

Nach einem festgelegten Verfahren wurden im Expertenkreis folgende zu berücksichtigende direkte und indirekte Umweltaspekte, die hinsichtlich normaler Betriebsbedingungen, Vorfälle, Unfälle und möglichen Notfällen sowie früheren, laufenden und geplanten Tätigkeiten überprüft wurden, ermittelt:

| <b>direkte Umweltaspekte</b> | <b>indirekte Umweltaspekte</b> |
|------------------------------|--------------------------------|
| Wassermanagement             | Speicher- und Flussmorphologie |
| Energiemanagement            | Lebensraum/Naturraum           |
| Produkt                      | Raumnutzung/Erholungsraum      |
| Hilfs- und Betriebsstoffe    |                                |
| Abfallwirtschaft             |                                |
| Transport                    |                                |
| Emissionen                   |                                |
| Betriebssicherheit/Erzeugung |                                |

Betrachtet und auch miterhoben wurden auf Grund der organisatorischen Anforderungen die weiteren Gesichtspunkte Beschaffung, Umweltrecht, Personal, Personenverkehr und Öffentlichkeit. Da sie obige Umweltaspekte betreffen, erfolgt keine Weiterführung als eigene Umweltauswirkung.

### 4.2. Verfahren zur Bewertung und Gewichtung der Umweltaspekte

Die Durchführung der Ermittlung und Gewichtung der Umweltauswirkungen erfolgt im Team, das sich aus der Werksgruppenleitung, dem Umweltbeauftragten des Standortes, den Sachgebietsverantwortlichen und dem Umweltbeauftragten der AHP zusammensetzt. Dieser Expertenkreis findet sich periodisch (zumindest alle 3 Jahre) oder aus gegebenem Anlass (z.B. größere Betriebsstörungen, Änderungen der wirtschaftlichen und/oder gesetzlichen Rahmenbedingungen) zusammen, um die Prüfung und Bewertung der umweltrelevanten Auswirkungen gemäß dem festgelegten Verfahren durchzuführen.

Die Überprüfung der Vollständigkeit der umweltrelevanten Auswirkungen erfolgt durch Hinterfragung der einzelnen Gesichtspunkte auf ihre Aktualität und ob neue Gesichtspunkte Berücksichtigung finden sollen. Dabei werden sowohl der Normalbetrieb als auch Notfallsituationen berücksichtigt.

### 4.3. Bewertung der Wesentlichkeit der umweltrelevanten Gesichtspunkte

Die beschriebenen Umweltauswirkungen wurden in Hinblick auf

- Sicherheit
- Wirtschaftlichkeit
- Umweltrelevanz

hinterfragt, nach ihren Auswirkungen bewertet und anschließend gewichtet.

Die Gewichtung erfolgt nach dem oben festgelegten Bewertungsverfahren unter Berücksichtigung bestehender Vorkehrungen und Maßnahmen und führte in Bezug auf die Wesentlichkeit der umweltrelevanten Gesichtspunkte zu folgendem Ergebnis:

| Für den Standort | Gesichtspunkte                 | Auswirkungen   |
|------------------|--------------------------------|--|
| sehr bedeutend   | Wassermanagement               | Hochwasser, Wasserqualität, Wassernutzung, EU-Wasserrahmenrichtlinie |
|                  | Speicher- und Flussmorphologie | Speicherbewirtschaftung, Verlandung, EU-Wasserrahmenrichtlinie       |
|                  | Betriebssicherheit/ Erzeugung  | Sicherheit, Wirtschaftlichkeit, Umwelt                               |
|                  | Produkt                        | Wirtschaftlichkeit, Sicherheit                                       |
| bedeutend        | Raumnutzung/ Erholungsraum     | Tourismus, Flächennutzung  |
|                  | Hilfs- und Betriebsstoffe      | geringer Mengeneinsatz gefährlicher Stoffe                           |
| zu beachten      | Lebensraum/Naturraum           | Tier- und Pflanzenwelt   |
|                  | Energiemanagement              | Ressourceneinsatz  |
|                  | Abfallwirtschaft               | gering, übergeordnete Verwertung                                     |
|                  | Transport                      | gering, sparsamer KFZ-Einsatz  |
|                  | Emissionen                     | kaum vorhanden   |



Salzachstauseen – Lebensraum für wassergebundene Tiere



## 5. Entwicklung seit der letzten Umwelterklärung

Die Veränderungen am Strommarkt – Liberalisierung und Marktöffnung seien als Schlagworte genannt – und die daraus resultierenden neuen Rahmenbedingungen konnten mit Hilfe des gelebten Umweltmanagementsystems leichter bewältigt werden. Gleichzeitig waren kontinuierliche Qualitätsverbesserungen im gelebten UMS erzielbar.

### **AHP-weit**

wurde 2004 in Abstimmung mit Konzernregelungen die Richtlinie für das Notfall- und Krisenmanagement in der AHP in Kraft gesetzt. 2005 führte die AHP in enger Zusammenarbeit mit dem Militärkommando Niederösterreich Krisenmanagement-Seminare und spezielle Medientrainings durch.

Die dem Nachhaltigkeitsbericht zugrunde liegenden Daten und Fakten aus Umwelt und Forschung werden seit 2004 im Internetportal des Verbund veröffentlicht und zusätzlich jährlich in einem Band der Schriftenreihe des Verbund zusammengefasst und publiziert. Ebenso sind dort sämtliche Umwelterklärungen abrufbar.

Zur Erfüllung der Gefahrstoffvorschriften wurde 2004 das Gefahrstoffinformationssystem WAUplus für die einheitliche Verwendung zur Verwaltung der Sicherheitsdatenblätter (Gefahrstoffmanagement) und für das Gefahrgutmanagement eingeführt.

Am **Standort Kaprun** konnte ein großes Projekt abgeschlossen und ein neues begonnen werden:

### **Kraftabstieg Kraftwerk Hauptstufe**

Im Juni 2004 wurde der Kraftabstieg Hauptstufe termingemäß in Betrieb genommen. Mit der nunmehrigen Triebwasserführung in einem Schrägschacht konnte nicht nur eine bessere Ressourcenausnutzung des Triebwassers und eine Erhöhung des Sicherheitsstandards erzielt werden, sie ermöglicht auch den Rückbau der bestehenden, ober-Tag geführten Druckrohrleitungstrasse, die nach forst- und wildökologischen Grundsätzen rekultiviert wird. Mit den Abbrucharbeiten wurde 2005 begonnen.

### **Limberg II**

Aufbauend auf ein rund 30 Jahre altes Projekt, erfolgte im Februar 2005 im Aufsichtsrat der AHP der Grundsatzbeschluss, die Planungstätigkeit wieder aufzunehmen und in einem offenen Dialog zur frühzeitigen Einbindung aller Beteiligten zu treten. Mit dem Bau des neuen Pumpspeicherwerkes wird die Leistungsfähigkeit der Speicherkraftwerke Kaprun auf 833 MW mehr als verdoppelt. Baubeginn war am 08. März 2006, die Inbetriebnahme des neuen Werkes ist 2011 vorgesehen.

Damit alle am Projekt Interessierten einen einfachen Zugang zu Projektinformationen bekommen, wurde die kostenlose Info-Hotline 0800-230 600 eingerichtet, ebenso kann per E-Mail unter [info@limberg2.at](mailto:info@limberg2.at) in Kontakt getreten werden.

Zahlreiche „**kleinere**“ **Verbesserungspotentiale** konnten neben diesen Highlights im Berichtszeitraum aktiviert werden. Beispielhaft sind

- Verlustminderungen im 10/16 kV-Netz
- Verfügbarkeitserhöhungen durch Erneuerungen der Umspanner
- umweltgerechte Sedimentbewirtschaftung beim Speicher Margaritze
- Herstellung dichter Ölkreisläufe in den Trafoabwärmesystemen
- Verbesserungen der Betriebs- und Personensicherheit
- Verbesserungen des Flutwellenalarmplanes anzuführen.

**Aktuelle Projekte** betreffen u.a. die Wiederherstellung der Schutzwaldfunktion nach den Sturmschäden im November 2002, die in enger Zusammenarbeit mit Gemeinde, Grundbesitzern und Forstbehörde erfolgt.

### **Standorterweiterung**

Das seit 2000 für die Speicherkraftwerke Kaprun eingeführte Umweltmanagementsystem wird mit dem Erneuerungsaudit 2006 auf die gesamte Werksgruppe ausgedehnt. Bei den Vorbereitungsarbeiten zeigte sich, dass bereits weite Teile der Systemkomponenten in der gesamten Werksgruppe ihre Anwendung finden. So konnte z. B. bei den Umweltdaten auf mindestens 5-jährige Zahlenreihen zurückgegriffen werden.

## **6. Umweltdaten**

Im Folgenden werden die relevanten Daten für wesentliche Umweltauswirkungen angeführt. Dabei wird, soweit vorhanden, die Darstellung in 5-Jahresreihen geführt.

### **6.1. Wassermanagement**

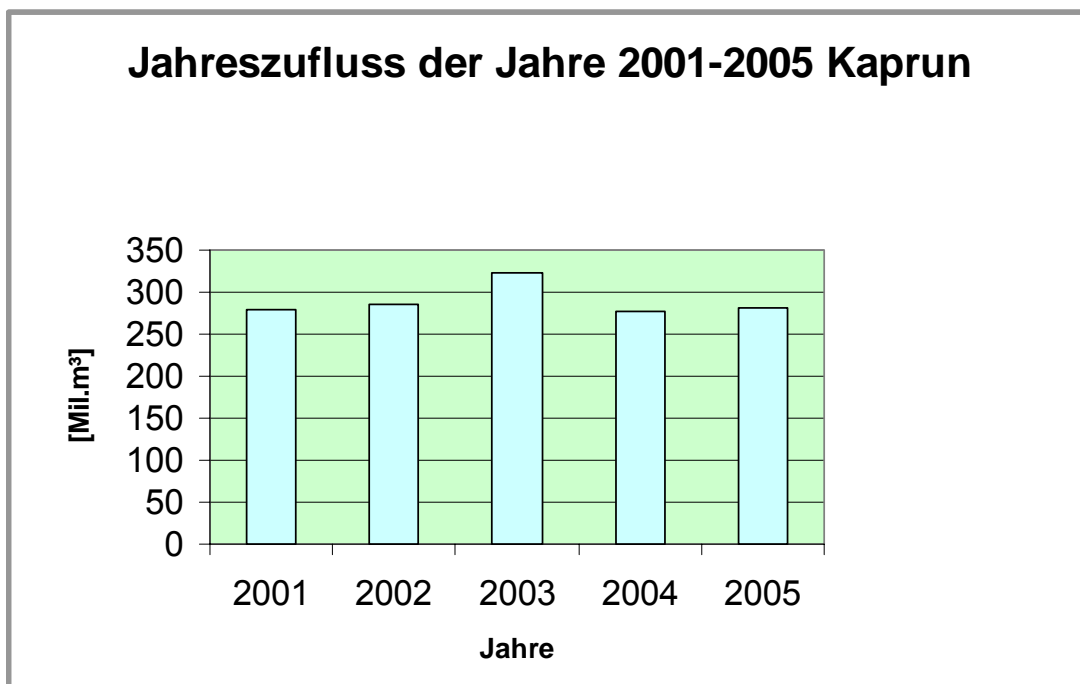
Darunter versteht man die Nutzung der Jahreswasserfracht als Triebwasser, die Abfuhr von Hochwässern, Wasser- und Gewässergüte sowie Sperr-, Trink- und Kühlwasserverbräuche und die Abwasserentsorgung.

Wesentliche Teile des Wassermanagements sind in den Wasserrechtsbescheiden festgeschrieben.

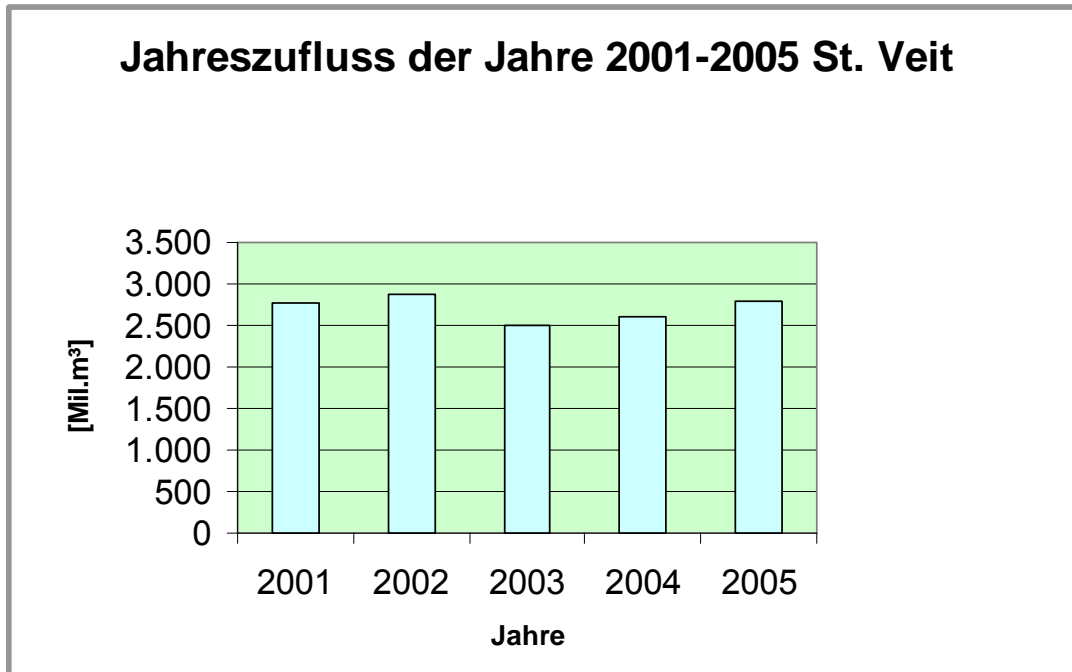
#### *6.1.1. Triebwasser*

Als Triebwasser werden die Jahreszuflüsse genutzt. Sie sind von Niederschlag, Gletscherabschmelzung und Schneeschmelze abhängig und in ihrer Menge nicht beeinflussbar. Zusätzlich kann durch den Pumpbetrieb in Schwachlastzeiten (Nachtstunden) Energie gespeichert werden und in Zeiten hohen Strombedarfs wieder zur Verfügung gestellt werden.

Durch die niedrigen Temperaturen und die geringe Abschmelzung der Gletscher im Verhältnis zu 2003, ergab sich im Bereich der Speicherkraftwerke 2004 und 2005 ein deutlich verringerter Jahreszufluss, welcher innerhalb der üblichen Bandbreite liegt.



Der warme Sommer 2003 ergab an der Salzach in St. Veit extrem niedere Abflüsse. Der Jahresabfluss 2005 lag mit 2.794 Mio.m<sup>3</sup> 3 % über dem Regeljahr (2.733 Mio. m<sup>3</sup>).



### 6.1.2. Trinkwasser

Bei den Speicherkraftwerken ergab sich 2005 ein reduzierter Trinkwasserverbrauch durch geringe Besucherfrequenzen.

Im Bereich der Salzach erhöhte sich der Verbrauch durch Revisionsarbeiten im Kraftwerk Schwarzach und durch den Zuzug von ca. 35 Dienstnehmern verschiedener Fachbereiche im Verwaltungsgebäude. Der Verbrauch 2005 entspricht etwa dem der künftigen Regeljahre.

| Trinkwasserverbrauch 2001 - 2005            |               |               |              |              |              |
|---|---------------|---------------|--------------|--------------|--------------|
| Jahr  | 2001          | 2002          | 2003         | 2004         | 2005         |
| Speicherkraftwerke Kaprun (m <sup>3</sup> ) | 9.429         | 9.297         | 8.079        | 6.345        | 5.780        |
| Laufkraftwerke Salzach (m <sup>3</sup> )    | 1.799         | 1.333         | 1.089        | 1.957        | 1.768        |
| <b>Gesamtverbrauch [m<sup>3</sup>]</b>      | <b>11.228</b> | <b>10.630</b> | <b>9.168</b> | <b>8.302</b> | <b>7.548</b> |

### 6.1.3. Abwässer

Die Reduzierung des Abwasseranfalles ist als Folge der Minimierung des Trinkwasserbrauches zu sehen. Der Abwasseranfall ergibt sich aus der Messung des Trinkwasserverbrauches.

Da neben dem Trinkwasser kein anderes Wasser (z.B. Regenwasser, Flusswasser) genutzt wird, sind die Abwasserdaten mit den Trinkwasserdaten ident bzw. wird der Trinkwasserverbrauch als Basis für das Abwasser umgesetzt.

## 6.2. Energiemanagement

Darunter versteht man neben der Stromerzeugung den umweltschonenden und wirtschaftlichen Einsatz von Energie zur Prozesshaltung sowie die Abwärmenutzung.

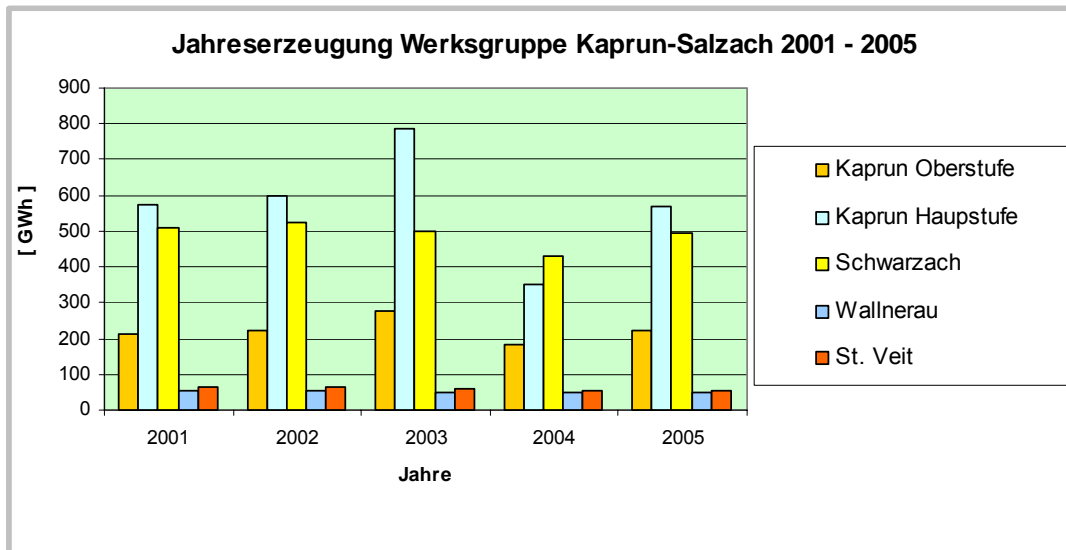
### 6.2.1. Energieerzeugung/Produktion

Dieser Bereich umfasst die ursächliche Aufgabe der Kraftwerksgruppe, die Erzeugung von elektrischer Energie aus Wasserkraft.

Die Erzeugung hängt im Wesentlichen vom jährlichen Wasserdargebot und vom Strommarkt ab. 2003 ergab sich auf Grund der außergewöhnlich hohen Zuläufe und der besonderen Speicherbewirtschaftung vor der Einbindung des neuen Kraftabstieges eine Rekordjahreserzeugung der Werksgruppe Kaprun-Salzach. Das Jahr 2004 war gekennzeichnet durch einen 6-monatigen Stillstand des Kraftwerkes Hauptstufe in Folge der Einbindung des neuen Kraftabstieges und der dadurch außergewöhnlich geringen Jahreserzeugung, welche 30 % unter dem Regeljahr lag. Das Jahr 2005 stellt wieder ein „normales“ Erzeugungsjahr dar.

Die Revision im Kraftwerk Schwarzach bedingte 2004 einen 7-wöchigen Betriebsstillstand, der in Abstimmung mit dem Stillstand des Kraftwerkes Hauptstufe erfolgte.

| Gesamterzeugung Werkgruppe Kaprun-Salzach 2001 bis 2005 |          |          |          |          |          |
|---|----------|----------|----------|----------|----------|
| Jahr  | 2001     | 2002     | 2003     | 2004     | 2005     |
| Gesamterzeugung in GWh                                  | 1.420,91 | 1.463,10 | 1.676,56 | 1.079,69 | 1.396,44 |



### 6.2.2. Energieverbrauch (=Eigenbedarf)

Der Energieverbrauch wurde in den vergangenen Jahren auf Grund vorangegangener Analysen und umgesetzten Sparpotenziale erheblich gesenkt.

Die Jahre 2003 und 2004 sind gekennzeichnet durch die Reduktion des spezifischen Eigenbedarfs im Zusammenhang mit der extrem hohen Erzeugung 2003 und dem gegenteiligen Effekt, durch die außergewöhnlich geringe Erzeugung 2004. Beides steht in Verbindung mit der Einbindung des neuen Kraftabstieges des Kraftwerkes Hauptstufe.

Der spezielle Eigenbedarf 2005 ist in Kaprun gegenüber 2004 wieder leicht gesunken, da die Erneuerungsarbeiten des Kraftabstieges bereits 2004 abgeschlossen wurden und zusätzlich die Einsparungen durch die neue Maschinenautomatik in TKH wirksam wurden.

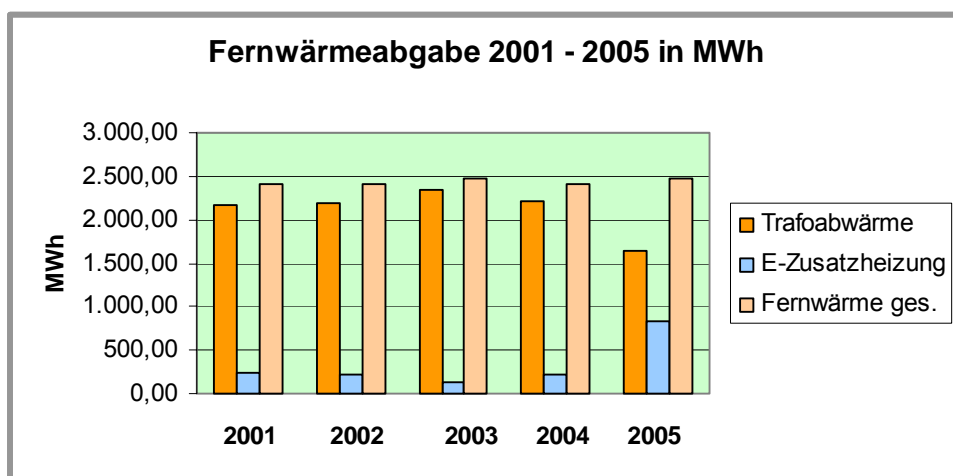
Der Anstieg des speziellen Eigenbedarfs im Bereich Salzach von 2003 auf 2004, ist auf die Revision im Kraftwerk Schwarzach und den Zuzug von ca. 35 Mitarbeiter zurückzuführen, da die neuen Büroräume elektrisch geheizt werden.

2006 soll im Betriebsgebäude Schwarzach eine Wärmedämmung angebracht werden und damit wieder eine Reduktion des Heizungsaufwandes erzielt werden.

| Kraftwerkseigenbedarf 2001 bis 2005 |          |          |          |          |          |
|-------------------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Jahr                                | 2001     | 2002     | 2003     | 2004     | 2005     |
| Gesamterzeugung in GWh              | 1.420,91 | 1.463,10 | 1.676,56 | 1.079,69 | 1.396,44 |
| Erzeugung Kaprun in GWh             | 791,58   | 820,98   | 1.070,49 | 539,43   | 797,19   |
| Erzeugung Salzach in GWh            | 629,33   | 642,12   | 606,07   | 540,26   | 599,25   |
| Eigenbedarf Kaprun in GWh           | 8,35     | 7,72     | 7,23     | 6,45     | 6,52     |
| Eigenbedarf Salzach in GWh          | 3,40     | 3,43     | 3,39     | 3,89     | 3,98     |
| Spez. Eigenbedarf Kaprun in %       | 1,05     | 0,94     | 0,68     | 1,20     | 0,82     |
| Spez. Eigenbedarf Salzach in %      | 0,54     | 0,53     | 0,56     | 0,72     | 0,66     |

### 6.2.3. Abwärmenutzung - Fernwärme

Die anfallende Wärmeerzeugung aus den Trafos der Freiluftschaltanlage Kaprun Hauptstufe wird in das Fernwärmenetz des Standortes eingespeist. Die Abgabemenge ist von der durch die Trafos geleiteten Energie abhängig und beträgt im langjährigen Schnitt ca. 0,25 bis 0,27 % der Gesamterzeugung von Kaprun. 2004 lag der Wert auf Grund der extrem geringen Gesamterzeugung mit 0,40 % verhältnismäßig hoch. Im Winter 2005 wurde die Betriebsweise der Trafos in der Freiluftschaltanlage geändert, dadurch stand wesentlich weniger Abwärme zur Verfügung und der Anteil der E-Zusatzheizung erhöhte sich massiv.



### 6.3. Hilfs- und Betriebsstoffe

Bei den Hilfs- und Betriebsstoffen wurde in den vergangenen Jahren:

- die Lagerbestände gesenkt und
- die Vielfalt der Stoffe reduziert und dadurch
- das Gefährdungspotential erheblich vermindert.

| <b>Hilfs- und Betriebsstoffe</b> |                   |                   |                   |                   |                   |
|----------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| <b>Jahre</b>                     | <b>2001</b>       | <b>2002</b>       | <b>2003</b>       | <b>2004</b>       | <b>2005 *)</b>    |
| Batterien                        | 1.914 Stk         | 1.556 Stk         | 2.196 Stk         | 2.866 Stk         | 2.451 Stk.        |
| Baustoffe                        | 660 kg            | 5.018 kg          | 37.704 kg         | 55.836 kg         | 98.640 kg         |
| Streusalz                        | 54.580 kg         | 81.600 kg         | 54.245 kg         | 82.005 kg         | 107.404 kg        |
| Farben und Lacke                 | 341 kg            | 410 kg            | 524 kg            | 1.919 kg          | 601 kg            |
| Gase                             | 500 l             | 400 l             | 4.274 l           | 2.005 l           | 2.421 l           |
| Holz                             | 13 m <sup>2</sup> | 64 m <sup>3</sup> | 31 m <sup>2</sup> | 32 m <sup>3</sup> | 45 m <sup>3</sup> |
| Metall                           | 980 kg            | 3.313 kg          | 3.438 kg          | 8.185 kg          | 13.332 kg         |
| Öl/Fett                          | 1.296 kg          | 2.266 kg          | 4.853 kg          | 5.755 kg          | 8.066 kg          |
| Papier                           | 1.250 kg          | 1.285 kg          | 3.900 kg          | 1.600 kg          | 1.312 kg          |
| Treibstoffe                      | 48.193 l          | 46.040 l          | 49.629 l          | 47.582 l          | 50.905 l          |

\*) inkl. Flusskraftwerke Salzach

Durch die Erneuerung des Kraftabstieges und die damit verbundenen Montage- und Bautätigkeiten erhöhte sich der Verbrauch von Hilfs- und Betriebsstoffen 2003 und 2004 gegenüber den Vorjahren bei einigen Positionen erheblich. Gegenüber den Vorjahren wird ab 2004 Sand und Kies bei den Baustoffen miterfasst. Durch den schneereichen Winter kam es 2005 zu einer massiven Erhöhung des Streusalzes. Durch die Demontearbeiten der Rohrleitung am Maiskogel erhöhten sich 2005 die Baustoffe.

### 6.4. Abfallwirtschaft

Die Abfallwirtschaft befasst sich in erster Linie mit der Vermeidung, Verminderung, Verwertung und in weiterer Folge mit der Entsorgung von Abfällen jeglicher Art. Als Abfälle werden Stoffe bezeichnet, die vor Ort keiner weiteren sinnvollen Verwertung zugeführt werden können. 2000 wurde das System der Abfallerfassung konzernweit vereinheitlicht.

Trotz der Standorterweiterung werden ab 2005 die Abfallmengen getrennt nach Speicher- und Laufkraftwerke erhoben, aber auch Gesamtmengen ausgewiesen. Die Abfallmengen liegen im langjährigen Durchschnitt. Die Erhöhung der NE-Metallabfälle im Speicherbereich resultiert aus Aufräumarbeiten am Lagerplatz nach Fertigstellung des Kraftabstieges. Die Sedimenträumung der Fischaufstiege in St.Veit und Wallnerau ergab 2005 im Bereich der Laufkraftwerke die angefallene Menge.

Schwemmgut fiel an den Speicherseen 2005 nicht an. Mit den Sommerhochwässern 2005 an der Salzach ergab sich ein erhöhter Schwemmgutanfall bei den Laufkraftwerken.

## ABFALLMENGEN 2005

| S<br>N<br>-<br>G    | Bezeichnung lt. ÖNORM S 2100  | Speicherkraftwerke<br>Kaprun   |   | Laufkraftwerke<br>Salzach      |   | Gesamtsumme                    |                                      |
|---------------------|---|--------------------------------|---|--------------------------------|---|--------------------------------|--------------------------------------|
|                     |   | gefährlicher<br>Abfall<br>[kg] | nicht<br>gefährlicher<br>Abfall<br>[kg] | gefährlicher<br>Abfall<br>[kg] | nicht<br>gefährlicher<br>Abfall<br>[kg] | gefährlicher<br>Abfall<br>[kg] | nicht gefährlicher<br>Abfall<br>[kg] |
| 12                  | Abfälle pflanzlicher und tierischer Fett-<br>erzeugnisse                                  |                                | 4                                       |                                |   |                                | 4                                    |
| 17                  | Holzabfälle   |                                | 1.100                                   |                                |   |                                | 1.100                                |
| 18                  | Zellulose-, Papier- und Pappeabfälle  |                                | 11.700                                  |                                | 1.600                                   |                                | 13.300                               |
| 31                  | Abfälle/Reststoffe mineralischen Ursprungs<br>(ohne Metallabfälle)                        |                                | 8.483                                   |                                | 46.980                                  |                                | 55.463                               |
| 35                  | NE-Metallabfälle  | 14.923                         | 57.422                                  | 351                            | 1.020                                   | 15.274                         | 58.442                               |
| 52                  | Abfälle von Säuren, Laugen und<br>Konzentrate   | 31                             |   |                                |   | 31                             |                                      |
| 54                  | Abfälle von Mineralöl- und Kohlever-<br>edelungsprodukten                                 | 12.637                         | 12.302                                  | 2.384                          |   | 15.021                         | 12.302                               |
| 55                  | Abfälle von organischen Lösemitteln,<br>Farben, Lacken, Klebstoffen, Kitten und<br>Harzen | 1.420                          | 66                                      | 200                            | 120                                     | 1.620                          | 186                                  |
| 57                  | Kunststoff- und Gummiabfälle  |                                | 3.792                                   |                                |   |                                | 3.792                                |
| 59                  | Anderer Abfälle chemischer Umwandlungs-<br>und Syntheseprodukte                           | 206                            |   |                                |   | 206                            |                                      |
| 91                  | Feste Siedlungsabfälle einschließlich<br>ähnlicher Gewerbeabfälle                         |                                | 27.632                                  |                                | 24.880                                  |                                | 52.512                               |
| 94                  | Abfälle aus der Wasseraufbereitung,<br>Abwasserbehandlung und Gewässer-<br>nutzung        |                                | 1.000                                   |                                | 3.540                                   |                                | 4.540                                |
| 95                  | Flüssige Abfälle aus<br>Abfallbehandlungsanlagen  |                                | 15.000                                  |                                |   |                                | 15.000                               |
| <b>GESAMTSUMME:</b> |   | <b>29.217</b>                  | <b>138.501</b>                          | <b>2.935</b>                   | <b>78.140</b>                           | <b>32.152</b>                  | <b>216.641</b>                       |

Legende: SN-G.... Schlüsselnummern-Gruppe

**RECHEN- und SCHWEMMGUT werden konzernweit in allen Bilanzen getrennt geführt**

|    |                                   |  |  |  |         |  |  |
|----|-----------------------------------|--|--|--|---------|--|--|
| 94 | Rechengut aus Rückstauräumen [kg] |  |  |  | 410.430 |  |  |
|----|-----------------------------------|--|--|--|---------|--|--|



Pflanzenvegetation Bereich Limbergssperre

| Jahresreihe der Abfallmengen 2001 bis 2005 |     |                |               |                |                |                |
|--|-----|----------------|---------------|----------------|----------------|----------------|
| Jahr                                       |     | 2001           | 2002          | 2003           | 2004           | 2005 *)        |
| Abfallart                                  | SN. | Menge in kg    |               |                |                |                |
| <b>Bauschutt</b>                           |     | <b>2.720</b>   | <b>26.780</b> | <b>18.880</b>  | <b>34.620</b>  | <b>55.463</b>  |
| <b>Gefährliche Abfälle</b>                 |     |                |               |                |                |                |
| Reststoffe mineral. Ursprungs              | 31  | 4.006          | 331           | 8.722          | 295            | 0              |
| Metallabfälle                              | 35  | 2.431          |               | 4.298          | 13.785         | 15.274         |
| Säuren und Laugen                          | 52  | 10             | 21            | 13             | 240            | 31             |
| Altöl                                      | 54  | 40.654         | 6.911         | 10.465         | 21.457         | 15.021         |
| Lösungsmittel                              | 55  | 2.279          | 831           | 2.341          | 955            | 1.620          |
| Kunstharze                                 | 57  | 0              | 75            | 0              | 0              | 0              |
| Bau - Chemie                               | 59  | 49             | 59            | 120            | 140            | 206            |
| <b>Summe gefährlicher Abfälle</b>          |     | <b>49.429</b>  | <b>8.828</b>  | <b>25.959</b>  | <b>36.872</b>  | <b>32.152</b>  |
| <b>Summe nicht gefährlicher Abfälle</b>    |     | <b>112.565</b> | <b>74.143</b> | <b>113.317</b> | <b>207.036</b> | <b>216.641</b> |
| <b>Schwemmgut</b>                          |     |                |               |                |                |                |
| Speicherkraftwerke                         |     | 470            | 3.200         | 15.000         | 0              | 0              |
| Laufkraftwerke                             |     |                |               |                |                | 410.430        |
| <b>Summe Schwemmgut</b>                    |     | <b>470</b>     | <b>3.200</b>  | <b>15.000</b>  | <b>0</b>       | <b>410.430</b> |

\*) inkl. Laufkraftwerke Salzach

## 6.5. Transport

Am Standort sind mit Ausnahme eines PKW's alle Kraftfahrzeuge dieselbetrieben. Ab 2001 ist zur besseren Vergleichbarkeit nur mehr der stromerzeugungsspezifische Kraftstoffverbrauch des Standortes in der Statistik enthalten. Mit der Standorterweiterung kommen 2005 vier weitere KFZ's dazu.

| KFZ-Statistik 2001 - 2005 |                                  |                   |                   |                      |                      |
|---------------------------|----------------------------------|-------------------|-------------------|----------------------|----------------------|
| Jahr                      | KFZ – Anzahl Kraftstoffverbrauch | Jahres-Diesel (l) | Jahres-Benzin (l) | Jahres-KM für Diesel | Jahres-KM für Benzin |
| 2001                      | 38                               | 46.990            | 1.203             | 387.760              | 12.062               |
| 2002                      | 40                               | 44.967            | 1.073             | 366.830              | 10.701               |
| 2003                      | 41                               | 48.440            | 1.189             | 363.063              | 11.221               |
| 2004                      | 41                               | 46.255            | 1.327             | 352.516              | 12.469               |
| 2005*                     | 44*                              | 49.895            | 1.010             | 397.191              | 9.440                |

\*inkl. Laufkraftwerke Salzach

## 6.6. Emissionen

Im Vergleich zu anderen Industrieunternehmen treten nur geringe Emissionen bei Lärm, Staub, Geruch und Erschütterungen auf. Lärm, welcher besonders im Nahbereich der Krafthäuser und Freiluftschaltanlage entsteht, wurde in den letzten Jahren durch den Tausch von Anlagenkomponenten und sonstiger schalldämmender Maßnahmen reduziert. Für Schwarzach sind weitere Maßnahmen im Umweltprogramm enthalten. Das Abwasser ist in Pkt. 6.1. Wassermanagement und die Abwärme in Pkt. 6.2. Energiemanagement dargestellt.

Abgase entstehen im wesentlichen durch den Betrieb der werkseigenen Kraftfahrzeuge. Die Tabelle zeigt die CO<sub>2</sub>-Mengen, die auf Grund des Treibstoffverbrauches entstehen. Die Erhöhung zu 2004 ergab sich aus der Standorterweiterung.

| Emissionen 2001 - 2005 |         |         |         |         |         |
|------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Jahr                   | 2001    | 2002    | 2003    | 2004    | 2005*   |
| kg CO <sub>2</sub> /l  | 122.676 | 117.208 | 126.340 | 121.095 | 129.626 |

\* inkl. Laufkraftwerke Salzach

Die Tabelle zeigt die Menge an CO<sub>2</sub>-Ausstoß, welcher auf Grund des Treibstoffverbrauches entstehen: Faktor = 2,55 kg CO<sub>2</sub>/l Diesel oder 2,37 kg CO<sub>2</sub>/l Benzin. (Quelle: Salzburger Landesregierung)

## 6.7. Betriebssicherheit

Darunter werden Maßnahmen zum Schutz der MitarbeiterInnen, der Anlage und der Umwelt verstanden. Begehungen mit Fachkräften und die Umsetzung von Anregungen garantieren kontinuierliche Verbesserungen.

Grundlage des Handelns im Falle von Betriebsstörungen sind entsprechende Arbeitsanweisungen, Notfallpläne, Schulungen und der betriebliche Erfahrungsaustausch.

Von der Betriebsfeuerwehr werden monatliche Übungen abgehalten. Die Tabelle zeigt im Vergleich die Übungen zu den Einsätzen.

| Feuerwehreinsätze und Übungen 2001 - 2005 |                     |                  |                     |                |
|---|---------------------|------------------|---------------------|----------------|
| Jahr                                      | Brandeinsatz Anzahl | Öleinsatz Anzahl | technischer Einsatz | Übungen Anzahl |
| 2001                                      |                     | 2                | 1                   | 11             |
| 2002                                      |                     | 1                | 1                   | 11             |
| 2003                                      | 1                   |                  | 1                   | 13             |
| 2004                                      | 1                   | 3                | 1                   | 14             |
| 2005                                      |                     | 2                | 1                   | 12             |

\*inkl. Laufkraftwerke Salzach

Die Einsätze der Feuerwehr betrafen einmal einen Umspannerschaden in der Freiluftschaltanlage, der zweite Einsatz war eine Hilfeleistung außerhalb des Werksbereiches. Eine Vermurung der Kesselfallstraße im hinteren Kaprunertal bedingte den technischen Einsatz.

## 6.8. Personal

MitarbeiterInnen werden durch regelmäßige Schulungen hinsichtlich Umweltbewusstsein sensibilisiert. 2005 wurden folgende bedarfs- und gesetzesrelevante Schulungen durchgeführt.

| <b>Schulungen 2005</b>                                |                              |
|---|------------------------------|
| <b>Art der Schulung</b>                               | <b>Teilnehmer<br/>Anzahl</b> |
| Anschlagpunkte Lehrgang                               | 21                           |
| Baukoordinator Ausbildung                             | 2                            |
| Behälterbefahrung-Schulung                            | 28                           |
| Brandschutztag  | 1                            |
| Brandschutzproduktschulung                            | 4                            |
| Druckgeräteüberwachungsverordnung                     | 1                            |
| Erste Hilfe Kurs                                      | 76                           |
| Explosionsschutzdokumente                             | 1                            |
| Gefahrgutbeauftragter Schulung                        | 1                            |
| Höhenarbeit Speziallehrgang                           | 16                           |
| Lawinenverschütteten-Suchgerät-Übung                  | 18                           |
| Leitwartenfahrer Grundausbildung                      | 3                            |
| ÖAMTC Überschlagssimulator                            | 30                           |
| Persönliche Schutzausrüstung                          | 2                            |
| Seilbahnpersonalbelehrungen                           | 53                           |
| Sicherheitstechnische Unterweisung Arbeitnehmerschutz | 87                           |
| SiGe-Plan Baukoordination                             | 1                            |
| Verhalten im Unglücksfall                             | 17                           |

## 6.9. Umweltrecht

Mit der EDV-gestützten Rechtsdatenbank „Forelle“ kann die Erfüllung von gesetzlichen und anderen Forderungen systematisch nachgewiesen werden.

2005 wurden weitere Bescheide in das System Forelle eingepflegt

## 6.10. Öffentlichkeit, Tourismus

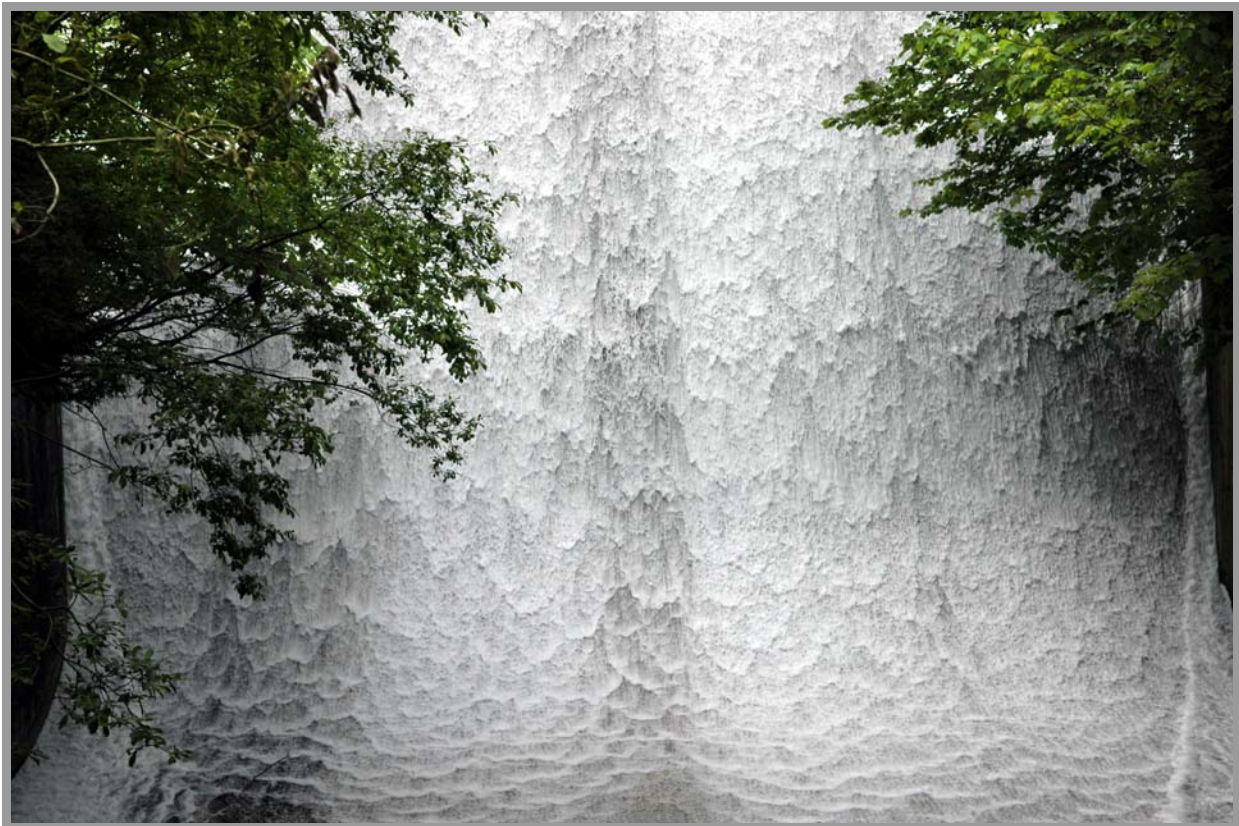
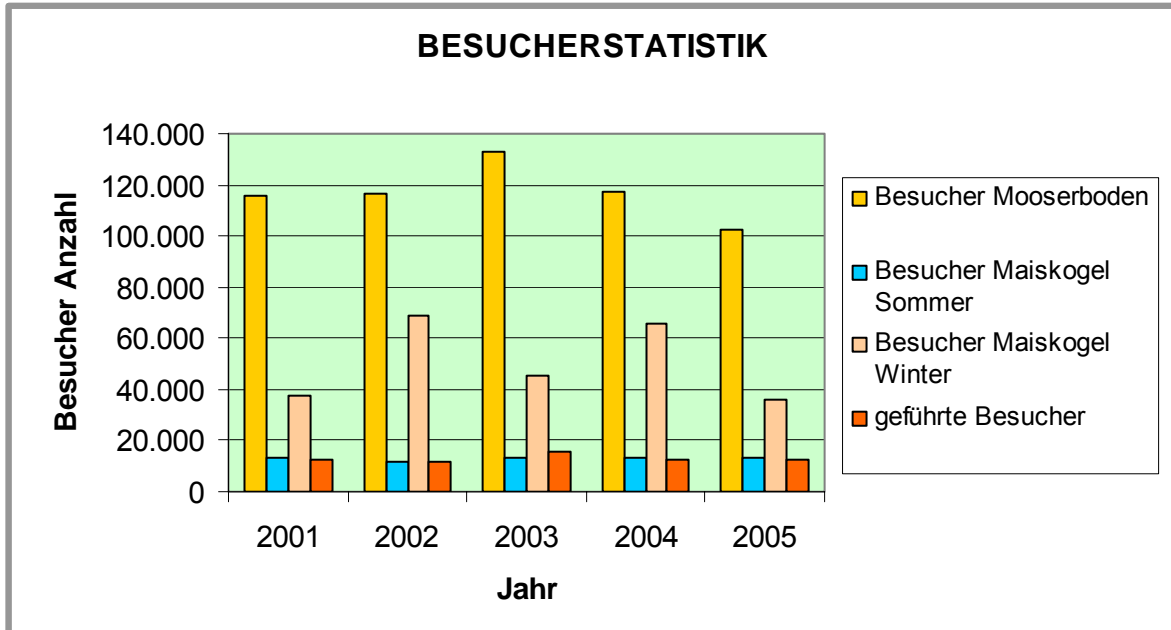
Kommunikation mit der interessierten Öffentlichkeit wird im Konzern koordiniert betrieben, u.a. durch gezielte Pressearbeit, jährlich erscheinende Geschäfts-, Umwelt- und Forschungsberichte. Die erforderlichen Behördenkontakte werden von den Fachgruppen und der Werksgruppenleitung gepflegt.

Die telefonische Erreichbarkeit ist rund um die Uhr gegeben und die Weiterleitung von Anfragen und die Verantwortung von Beantwortungen geregelt.

Die Umweltaktivitäten und Umweltschutzleistungen des Standortes werden durch die Umwelterklärung kommuniziert, die alle drei Jahre erstellt wird. In der Zwischenzeit erfolgt eine jährliche Aktualisierung in Form einer vereinfachten Umwelterklärung.

Als Besonderheit der Kraftwerksgruppe Kaprun-Salzach ist der Tourismus anzuführen, der bereits unmittelbar nach der Inbetriebnahme einsetzte und kontinuierlich ausgeweitet wurde. Die für den Kraftwerksbetrieb erforderlichen Seilförderanlagen (Lärchwandschrägaufzug und Seilbahn Maiskogel) werden hierzu touristisch mitgenutzt. Dadurch war die Errichtung eigener Tourismusanlagen nicht erforderlich. Im Krafthaus der Hauptstufe wird unter anderem ein „Informationszentrum“ betrieben und am Mooserboden den Besuchern die „Erlebniswelt aus Strom und Eis“ angeboten. Das Angebot von Kraftwerksführungen wird jährlich von rund 13.000 Touristen genutzt. Die Gesamtzahl der Besucher ist von den Witterungsbedingungen im Hochgebirge beeinflusst.

Die Verringerung der Besucherzahl 2004 resultiert aus den schlechteren Witterungsbedingungen des Sommers 2004 sowie eines Lawineneignisses Ende Mai, das eine einwöchige Unterbrechung des Besucherverkehrs verursachte. Das weitere Absinken der Besucherzahl 2005 ist ebenfalls auf die schlechte Wetterlage zurückzuführen, spiegelt aber auch den allgemeinen Trend, des Rückganges der Sommertouristen im Raum Kaprun wieder.



Hochwasserüberfall Speicher Klammsee

## 7. Umweltprogramm

Die Grundsätze und Zielsetzungen leiten sich aus der Umweltpolitik ab. Unter Berücksichtigung der Umweltaspekte und der Zahlenfortschreibung mit ihrer Interpretation leitet sich das jeweilige Umweltprogramm ab.

Die Darstellung gliedert sich in:

- Umgesetzte Maßnahmen und Zielerreichungen der Jahre 2003 bis 2005.
- Umweltprogramm 2006 und Folgejahre.  
(Die erforderlichen Mittel für 2006 sind gesichert, für 2007 werden sie im Budget vorgesehen.)

### 7.1. Umgesetzte Maßnahmen und Zielerreichung der Jahre 2003 bis 2005

Die Auflistung zeigt alle in den Jahren 2003 bis 2005 begonnenen und abgeschlossenen Projekte und ist in Anlage 1 ersichtlich.

### 7.2. Umweltprogramm 2006 und Folgejahre

Das Umweltprogramm 2006 und Folgejahre beinhaltet auch bereits vor 2006 begonnene und noch nicht abgeschlossene Projekte und wurde um neue Projekte ergänzt. Es ist der Anlage 2 zu entnehmen.



Biotop Bereich Klammsee



Rückstauraum St. Veit

Der Standort „Kraftwerksgruppe Kaprun-Salzach“ der Verbund Austrian Hydro Power AG wurde gemäß der Verordnung (EG) Nr. 761/2001 (kurz EMAS-Verordnung) vom 19. März 2001 von der

Quality Austria  
Trainings-, Zertifizierungs- und Begutachtungs GmbH  
Gonzagagasse 1/24, 1010 Wien  
Reg.Nr. A-V-004

im Rahmen des Erneuerungsaudits am 01. und 02. August 2006 begutachtet. Gleichzeitig erfolgte mit der Einbringung der Laufkraftwerke Salzach in das System, die Standorterweiterung auf die gesamte Werksgruppe Kaprun-Salzach.

Die Umwelterklärung 2006 wurde für gültig erklärt durch:



Dipl.Ing. Johann Neuhold

Kaprun, im August 2006



Dr. Uwe Pözl

Kaprun, im August 2006

Die nächste Umwelterklärung mit Rückblick auf die Umweltprogramme des Standortes Kaprun-Salzach erfolgt im August 2009.

Aktualisierungen werden als vereinfachte Umwelterklärung jährlich festgeschrieben.



Dipl.Ing. Dr. Karl Wimmer

Kaprun, im August 2006

Kontaktadresse und Ansprechpartner am Standort Werksgruppe Kaprun-Salzach:



**Werksgruppe Kaprun-Salzach**  
**5710 Kaprun, Kesselfallstraße 344**  
[www.verbund.at](http://www.verbund.at)  
Werksgruppenleiter: Dipl.Ing. Dr. Karl Wimmer

Umweltbeauftragter: Ing. Gerhard Aigner

☎ +0043/05 0313  
☎ +0043/05 0313-123010

☎ Durchwahl Werksgruppenleiter 23015  
✉ [karl.wimmer3@verbund.at](mailto:karl.wimmer3@verbund.at)  
☎ Durchwahl Umweltbeauftragter 23822  
✉ [gerhard.aigner@verbund.at](mailto:gerhard.aigner@verbund.at)

## **Impressum**

**Herausgeber:** Verbund Austrian Hydro Power AG

**Gestaltung und Layout:** Dipl.-Ing. Hubert A. Steiner  
Ing. Gerhard Aigner  
Barbara Gangl

**Fotos:** Dörfler, Fremuth/privat, Verbund AHP

**Druck:** AHP

© Verbund AHP, 2006