

# Wasserkraftwerke der Unteren- Mur Umwelterklärung 2002



## Inhaltsverzeichnis:

Vorwort des AHP-Vorstandes.....	4
Wasserkraftwerke und Umwelt.....	5
Organisation der Kraftwerkskette Untere – Mur .....	5
Standortdefinition.....	5
Geografischer Überblick.....	6
Grunddaten der Kraftwerke .....	6
Überblick über die Kette der U – Mur .....	7
Maschinelle Ausstattung der Kraftwerke .....	8
Aufbauorganisation.....	8
Umweltpolitik .....	10
Umweltpolitik Verbund.....	10
Umweltpolitik der AHP-Werksgruppe Steiermark .....	10
Darstellung des Umweltmanagementsystems .....	11
Beurteilung der wichtigsten Umweltfragen .....	12
Verfahren zur Bewertung und Gewichtung der Umweltaspekte: .....	13
Bewertung der Wesentlichkeit der umweltrelevanten Gesichtspunkte .....	13
Entwicklung seit der letzten Umwelterklärung .....	14
Zusammenfassung der wichtigsten Umweltdaten.....	14
Wassermanagement .....	14
Jahreswasserfracht (Triebwasser) .....	15
Hochwasserspitzen .....	15
Sperrwasserverbrauch Gralla.....	16
Trinkwasserverbräuche.....	16
SOV Erhöhter Trinkwasserverbrauch durch Verwendung als Sperrwasser in Retznei .....	16
Flußmorphologie .....	16
Naturraum .....	17
Erholungsraum .....	17
Sondernutzung .....	17
Energiemanagement .....	17
Gegenüberstellung Eigenbedarf – Erzeugung .....	17
Produktion.....	18
Vergleich Regel- und Istarbeitsvermögen .....	18
Hilfs- und Betriebsstoffe .....	19
Schwemmstoffe.....	19
Schwemmgutentsorgung .....	19
Abfallwirtschaft .....	19
Sonstige Abfälle.....	20
Boden und Transport .....	20
Versiegelte Flächen .....	21
Emissionen .....	21
Betriebssicherheit .....	21
Technische Verfügbarkeit und Zeitverlässlichkeit .....	22
Umweltrecht .....	22
Öffentlichkeit .....	22
Besucherstatistik .....	23
Umgesetzte Maßnahmen und Zielerreichung der letzten drei Jahre.....	23
Neues Umweltprogramm 2002 .....	25

## Vorwort des AHP-Vorstandes

Mit der 1999 durchgeführten Begutachtung des Umweltmanagementsystems (UMS) nach EMAS für die Wasserkraftwerke an der „Unteren - Mur“ konnte bewiesen werden, dass dem Umgang mit Natur und Umwelt schon seit jeher nachvollziehbar ein großer Stellenwert beigemessen wird. Gleichzeitig werden die Kraftwerke auch nach den Anforderungen der weltweit anerkannten UMS-Norm ISO 14001 zertifiziert.

Nach nunmehr drei Jahren erfolgreicher Anwendung und konsequenter Fortführung konnte mit dem Erneuerungsaudit im Mai 2002 nachgewiesen werden, wie durch kontinuierliche Systempflege die Rechtskonformität gewährleistet und Umweltsituationen und Präventionen hinsichtlich Notfallvorsorge verbessert wurden. Trotz den Herausforderungen hinsichtlich erforderlicher Umstrukturierungen und Kostensenkungsprogrammen wurde die Verpflichtung gegenüber der Umwelt nie aus den Augen verloren.

Die vergangenen Jahre waren gekennzeichnet von gravierenden Änderungen in der europäischen Elektrizitätswirtschaft, die auch in Österreich ihre Spuren hinterließen. So erfolgte in Österreich am 1. Oktober 2001 der letzte Schritt zur völligen Öffnung des Strommarktes.

Größte Herausforderung für die Werksgruppe war sicherlich die Einbringung der Wasserkraftwerksaktivitäten von STEWEAG und STEG in die VERBUND-AHP, die ab 1. April 2002 operativ wirksam wurde. Mit ihr gelang ein entscheidender Schritt zur Stärkung der heimischen, umweltschonenden Wasserkraft. Der Verbund ist damit nunmehr drittgrößter europäischer Produzent von Strom aus erneuerbarer Wasserkraft.

Daraus resultierende organisatorische Veränderungen - neben der Einbindung in das Umweltmanagement des VERBUND sei die Standorterweiterung um die ehemals STEG-Wasserkraftwerke aufgrund der neuen Organisationsstruktur zu nennen - zeigen beispielhaft die Fülle der zu bewältigenden Aufgaben. Zusätzlich fanden die Neuerungen der seit 19. März 2001 beschlossenen Verpflichtungen der EMAS-II-Verordnung ihren Niederschlag und wurden im System berücksichtigt.

Die vorliegende Umwelterklärung 2002 der Wasserkraftwerke „Untere Mur“ dokumentiert, wie auf Herausforderungen nach wirtschaftlichen Veränderungen reagiert werden kann. Sie weist aber auch klar nach, daß bei konsequenter Anwendung des Umweltmanagementsystems Umweltrelevanz, Ökologie und Ökonomie keine Widersprüche darstellen. Schließlich wird mit ihr unter Beweis gestellt, wie der größte Stromproduzent aus erneuerbarer Wasserkraft seine Kommunikation mit der interessierten Öffentlichkeit versteht.

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

Ing. Mag. Michael Amerer

Vorstandsmitglieder der VERBUND-Austrian Hydro Power AG

## Wasserkraftwerke und Umwelt

Energiegewinnung aus Wasserkraft ist eine umweltschonende Art der Erzeugung von elektrischer Energie. Naturgemäß verändern Flusskraftwerke durch den Aufstau, die begleitenden Dämme, die Wehranlage, das Krafthaus und die Einrichtungen zum Energieabtransport die ursprüngliche Landschaft nachhaltig.

Dieser Prozess folgte aber weit zurückliegenden ersten Eingriffen durch die Flussregulierung zum Zwecke der Landgewinnung und Hochwassersicherheit. Welche Vor- und Nachteile diese Eingriffe in den Natur- und Kulturraum auch brachten, stellen Wasserkraftwerke aus ökologischer Sicht eine ressourcenschonende, erneuerbare Form der Energieumwandlung dar.

Neben dieser Tatsache ermöglicht ein geordneter und kontrollierter Umgang mit der Umwelt beim Betrieb von Wasserkraftwerken die Gewährleistung der Erhaltung und eventuell auch der, gegenüber dem Istzustand möglichen Aufwertung des Natur- und Kulturraumes.

Die AHP setzt sich in sämtlichen Bereichen der Stromerzeugung das verantwortungsvolle Handeln im Umgang mit der Umwelt im Besonderen mit dem Naturraum zum Ziel.

Eigens dafür entwickelte Handlungsgrundsätze, auf denen die Umweltpolitik basiert, unterstützen das Management und die Mitarbeiter bei der Erreichung dieser Zielsetzungen.

Die kontinuierliche Verbesserung der Umweltschutzleistungen unter Wahrung der Rechtskonformität, die Prüfung und Überwachung aller umweltrelevanter Tätigkeiten und das Erarbeiten von Notfallkonzepten sind wesentliche Anforderungen aus betrieblicher Sicht die dabei zu berücksichtigen sind.

Ein großes Engagement setzen wir in die Entwicklung von zukunftsweisenden Konzepten und in die Realisierung dieser. Die Unterrichtung und Sensibilisierung der Mitarbeiter ist uns dabei ein gleich wichtiges Anliegen, wie die Kommunikation von Ergebnissen mit der Öffentlichkeit sowie die Reaktion auf Anregungen interessierter Kreise.

Das entsprechend dafür implementierte Umweltmanagementsystem unterstützt uns bei der Umsetzung der Zielsetzungen nachhaltig.

## Organisation der Kraftwerkskette Untere – Mur

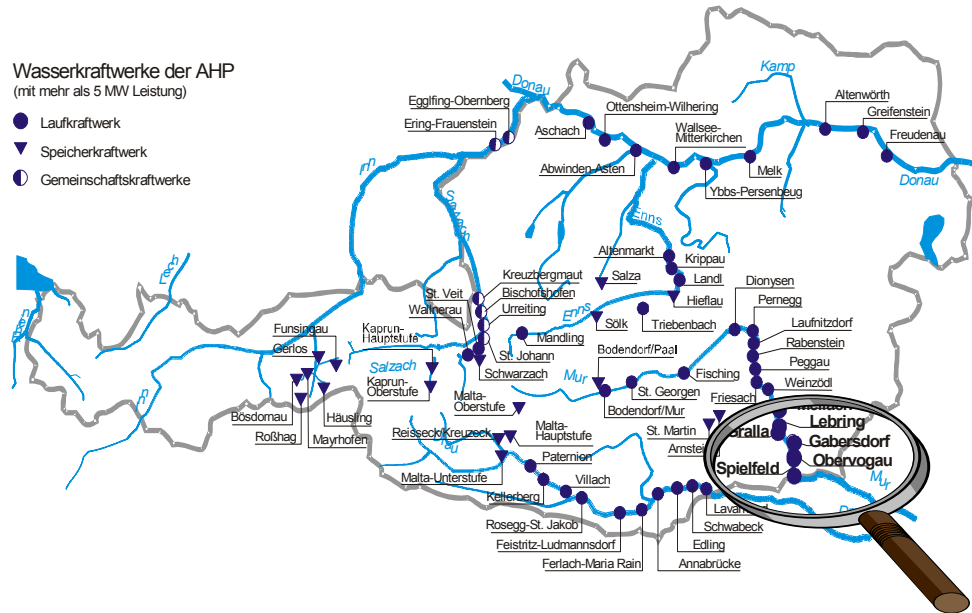
### Standortdefinition

Die Verbund-AHP als größter österreichischer Stromerzeuger betreibt seit 1.4.2002 auch die Kraftwerke der früheren Steweg und Steg. Seit diesem Zeitpunkt hat sich der Standort um die Kraftwerke Mellach, Weissenegg und Lebring erweitert. Die Wasserkraftwerke im Süden von Graz nutzen die hydraulische Energie der Mur samt einiger Nebenflüsse als Laufkraftwerke.

Der Standort der „Unteren - Mur“ setzt sich aus den Kraftwerken Mellach, Weissenegg, Lebring, Gralla, Gabersdorf, Obervogau und Spielfeld als geschlossene Kette an der Mur und dem Kraftwerk Retznei an der Sulm-Mündung zusammen. Das Ziel der Kraftwerkseinheit ist die sichere und wirtschaftliche Erzeugung von elektrischer Energie aus Wasserkraft. Den Verantwortungsbereich der Kraftwerke vom Beginn des Staubereiches bis zum Ende der Unterwasserbeeinflussung, samt Ufer, Begleitdämme, Begleitgerinne, Zufahrtsstraßen und Kraftwerksbauwerken betreut ein Standortverantwortlicher mit seinen Mitarbeitern. Die Gruppe gehört organisatorisch zur AHP-Werksgruppe Steiermark. Für die Unterstützung bei administrativen und technischen Leistungen die am Standort nicht erbracht werden können, stehen zentrale Stellen zur Verfügung.

Anlagenteile wie Dämme, Stauräume, Unterwassereintiefungen und Begleitgräben sind in den Wasserrechtsbescheiden und Kollaudierungen eindeutig festgelegt. Produktionsort ist das einzelne Kraftwerk mit seinen Maschinensätzen. Die Überwachung der Anlagen erfolgt mittels Gefahrenmeldeanlage und Rufweitschaltung zum diensthabenden Betriebswärter und in eine besetzte Zentralwarte.

## Geografischer Überblick



## Grunddaten der Kraftwerke

Kraftwerk	Inbetriebnahme	Engpassleistung <sup>1)</sup>	Regelarbeitsvermögen <sup>2)</sup>
Mellach *	1985	15.550 kW	78 GWh
Weißenegg *	1985	750 kW	6 GWh
Lebring *	1988	19.900 kW	84 GWh
Gralla	1964	14.500 kW	71 GWh
Gabersdorf	1974	14.500 kW	74 GWh
Obervogau	1977	13.000 kW	68 GWh
Retznei	1992	908 kW	5 GWh
Spielfeld	1982	13.000 kW	76 GWh
Summe		92.108 kW	462 GWh

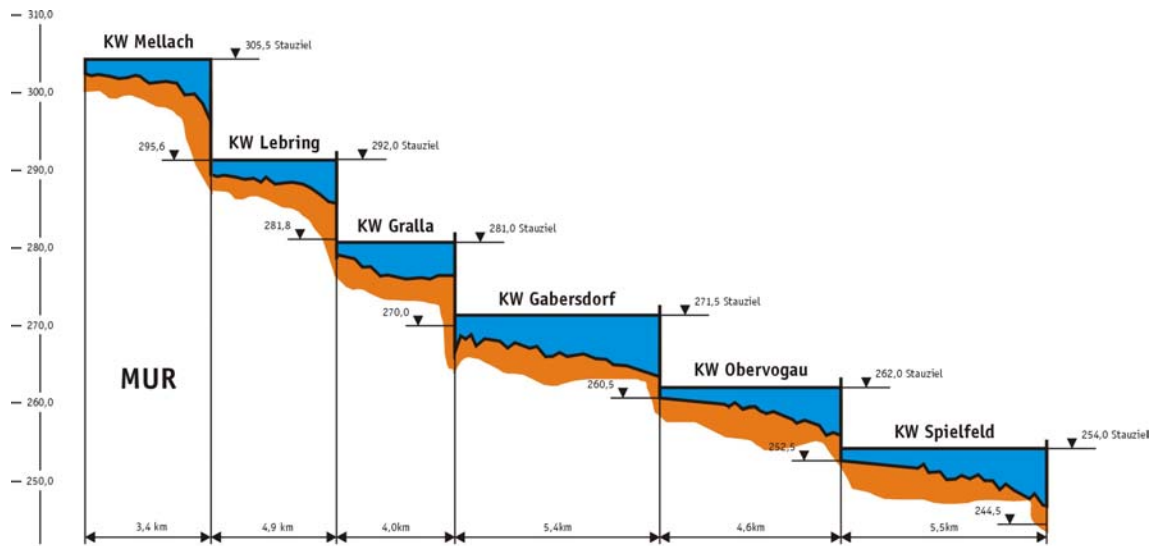
<sup>1)</sup> Engpassleistung (durch den schwächsten Anlagenteil begrenzte Maximalleistung)

<sup>2)</sup> mehrjähriger Durchschnittserzeugungswert

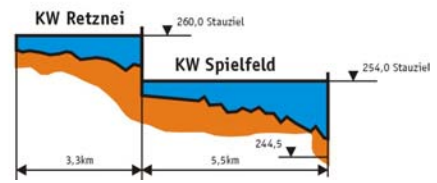
\* Die Kraftwerke Mellach, Weissenegg und Lebring sind seit 1.4.2002 bei der Gruppe.

Nach dem Elwog fallen die Kraftwerke Retznei und Weissenegg unter Kleinwasserkraftwerke.

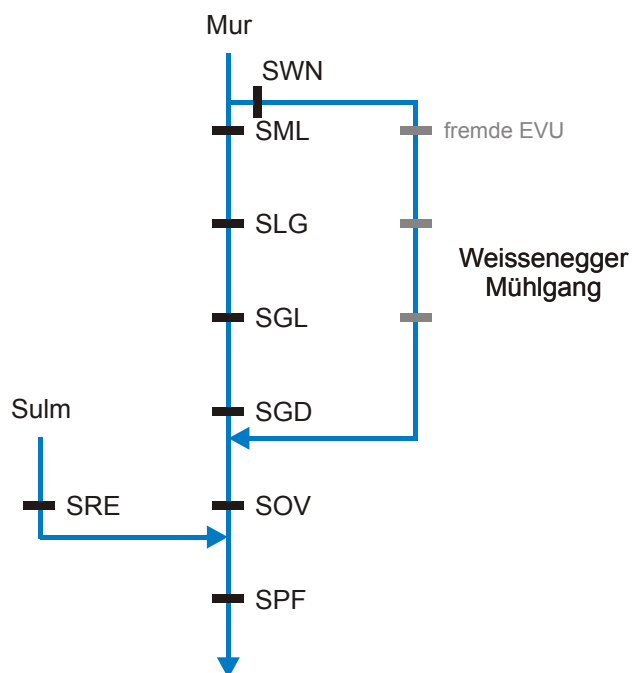
## Überblick über die Kette der Unteren – Mur



SULM



SML	Mellach
SWN	Weissenegg
SLG	Lebring
SGL	Gralla
SGD	Gabersdorf
SOV	Obervogau
SRE	Retznei
SPF	Spielfeld



#### Maschinelle Ausstattung der Kraftwerke

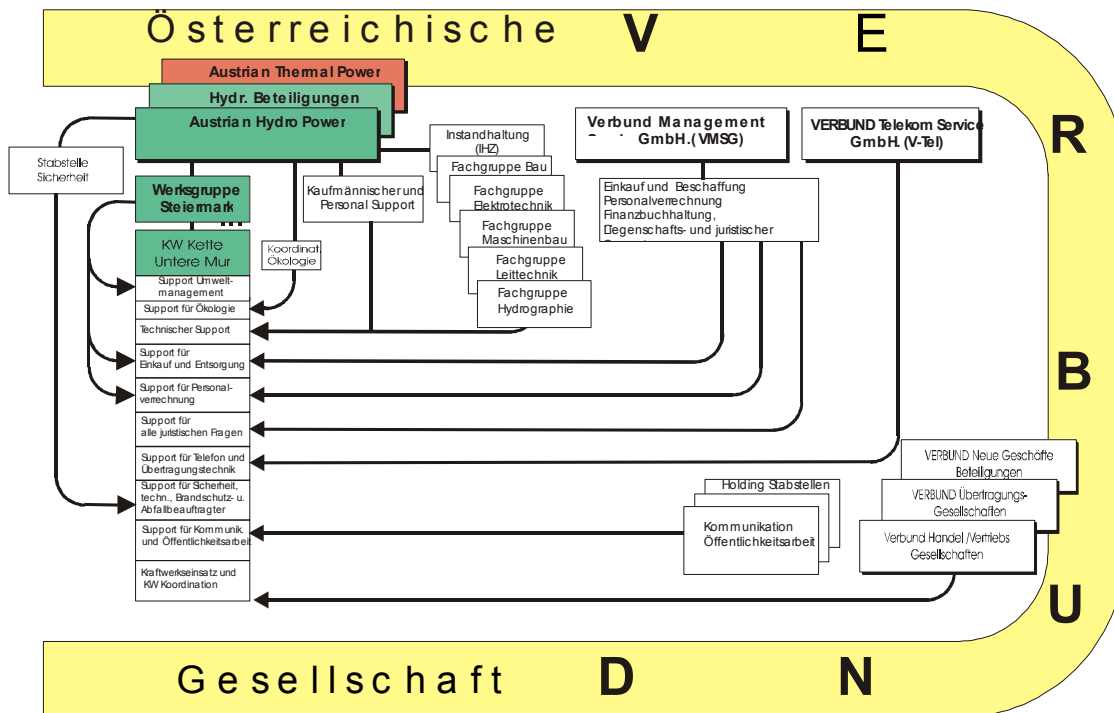
Die Gruppe der „Unteren Mur“ erzeugt in acht Kraftwerkseinheiten elektrische Energie aus Wasserkraft. Die Kraftwerke Lebring, Mellach Hauptkraftwerk, Gralla, Gabersdorf, Obervogau und Spielfeld sind jeweils mit 2 (Mellach 3) Kaplan Turbinen und 3 Wehrfeldern mit Drucksegmenten und aufgesetzten Stauklappen ausgestattet. Laufrad und Leitapparat sind getrennt regulierbar ausgeführt und ermöglichen dadurch eine optimale Ausnutzung des Wasserdargebotes.

Die Kleinkraftwerke Kühlwasserturbine Mellach, Weissenegg und Retznei sind mit einer Kegelradturbine, (kleine doppelt regulierte Kaplan Rohrturbine mit Kegelradgetriebe) ausgestattet. Die Kaplanturbinen erreichen einen hohen Wirkungsgrad und damit verbunden eine sehr gute Ausnutzung der Anlage.

Der Energieabtransport erfolgt über Freiluft – Schaltanlagen in das 110 kV Netz oder 20 kV Netz der Stewag-Steg Ges.mbH.

#### Aufbauorganisation

Supportbeziehungen der Gruppe Untere Mur innerhalb der AHP und des Konzernes



#### Organisation des Standortes:

1 Standortverantwortlicher, 1 Teamleiter, 4 Betriebswärter, 2 Werksgruppenschlosser, 1 Helfer,  
1 Raumpflegerin

#### Unterstützende Umweltfunktionen aus übergeordneten Bereichen:

Umweltbevollmächtigter Wasserkraft, Umweltmanagementbeauftragten

Für größere Instandhaltungen und Reparaturen wird Unterstützung aus dem Instandhaltungszentrum und den Fachabteilungen angefordert.

# Umweltpolitik

## 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 nachstehende Umweltsätze definiert, dem sich unsere MitarbeiterInnen verpflichtet fühlen.

### Umweltsätze 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 Verbunds.

## Umweltpolitik der AHP-Werksgruppe Steiermark

Aufbauend auf der konzernumfassenden Umweltpolitik des Verbunds wird die Umweltpolitik der AHP-Werksgruppe Steiermark, somit auch am Standort „Untere - Mur“, von folgenden Leitsätzen getragen:

Als wesentlicher Träger der Kultur- und Lebensräume an Mur und Enns sehen wir im Schutz und in der Erhaltung der Umwelt, auch für nachfolgende Generationen, die höchste Verantwortung im Umgang mit dem Ökosystem.

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.

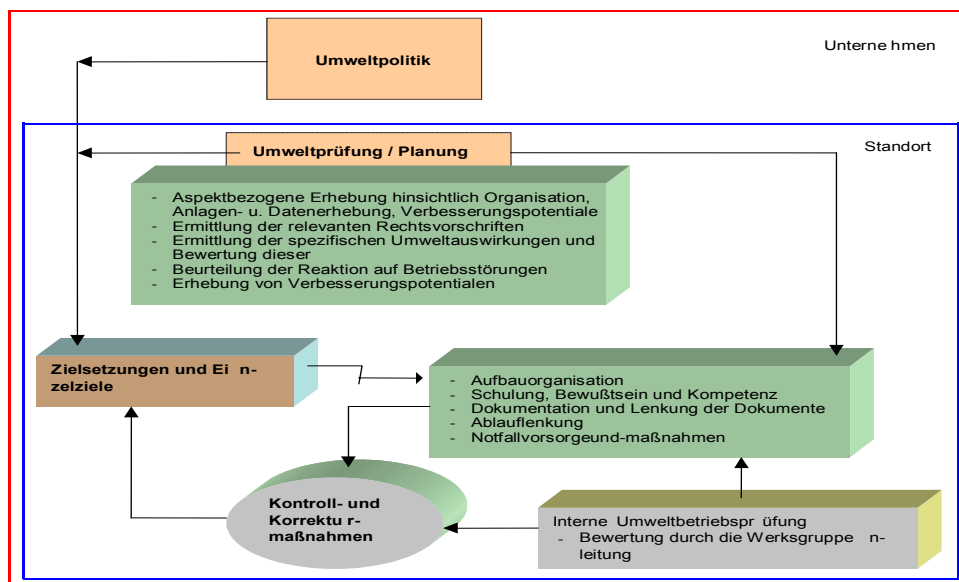
Zusammenarbeit, Vertrauen und gegenseitige Wertschätzung kennzeichnen unseren Arbeitsstil sowohl nach innen mit unseren MitarbeiterInnen als auch nach außen in einem offenen Dialog mit Partnern wie Anrainern, Behörden und interessierter Öffentlichkeit.

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.

## Darstellung des Umweltmanagementsystems



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

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 des Standortes „Untere - Mur“ werden Abläufe, Zuständigkeiten und Verantwortlichkeiten im Umwelthandbuch und in Form von Richtlinien, Arbeitsanweisungen und Betriebsordnungen entsprechend den in der ISO 14001 und EMAS-VO 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 Umweltmanagementbeauftragte des Standortes und der Umweltbevollmächtigte „Wasserkraft“ des Geschäftsfeldes Erzeugung genannt. Der Umweltmanagementbeauftragte 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 mindestens alle 3 Jahre oder im Anlassfall 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 Betriebsordnungen sind die wesentlichen Grundlagen der Kontrolltätigkeiten und stellen die Einhaltung der Rechtskonformität sicher. 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.

## Beurteilung der wichtigsten Umweltfragen

Die großflächige 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 Umwandlung der hydraulischen Energie des Triebwassers in elektrische Energie werden keine Rohstoffe verbraucht. Es bedarf nur geringer Mengen an Hilfs- und Betriebsstoffen (Fette, Öle). Eine Beeinträchtigung durch Emissionen wie Lärm, Luftschadstoffe, Geruch oder Abwärme auf die Umwelt ist kaum vorhanden. Dieser Punkt war auch kein Thema bei den Genehmigungsverfahren (es gibt keine Auflagen). Das Hochwasserabfuhrvermögen und Veränderungen des Flußbettes werden durch den Vergleich der Profilaufnahmen und der daraus errechneten Gesamtmassenbilanz nachgewiesen. Regelmäßige Profilmessungen und jährlich erstellte Unterwasserkurven geben Auskunft über etwaige Anlandungen oder Abtragungen. Seit Bestehen der Anlagen gab es diesbezüglich kaum Veränderungen. Aus diesem Grund genehmigte die Behörde eine Streckung der Profilmessungen von vier auf acht Jahre. Für den Betrieb der Anlagen sind folgende Faktoren zu berücksichtigen.

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

Direkte Umweltaspekte	Indirekte Umweltaspekte
Energiemanagement	Wassermanagement
Produktion	Flussmorphologie
Hilfs- und Betriebsstoffe	Naturraum
Abfallwirtschaft	Erholungsraum
Boden und Transport	Sondernutzung
Emissionen	Schwemmstoffe

Die große Menge des anfallenden Schwemmgutes wird von einem befugten Entsorger zu Hackschnitzel verarbeitet oder kompostiert. Angeschwemmte Kunststoffteile oder anderer Sondermüll wird einem befugten Entsorger übergeben.

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

#### Verfahren zur Bewertung und Gewichtung der Umweltaspekte:

Die Durchführung der Ermittlung und Gewichtung der Umweltauswirkungen erfolgt im Team, das sich aus der Werksgruppenleitung, dem Standortbeauftragten, dem Sachgebietsverantwortlichen und dem Umweltmanagementbeauftragten 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.

#### 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	Naturraum Produktion Schwemmstoffe Betriebssicherheit	Tier und Pflanzenwelt Wirtschaftlichkeit Arbeitszeit und Erzeugung Wasserqualität, Wirtschaftlichkeit
bedeutend	Wassermanagement Flussmorphologie Personal Öffentlichkeit	Ufer und Dämme Hochwassersicherheit Betreuung der Anlagen Umgang mit unseren Nachbarn
auch zu beachten	Erholungsraum Sondernutzung Energiemanagement Hilfs- und Betriebsstoffe Abfallwirtschaft Boden und Transport Umweltrecht Emissionen	Rastplätze, Vogelbeobachtungsstation Unbedeutend Kaum, da kein Schwellbetrieb Kaum, da nur geringe Mengen eingesetzt Gering, da wenig Abfall anfällt Gering, durch sparsamen Einsatz der KFZ Neue gesetzliche Auflagen Kaum vorhanden

## Entwicklung seit der letzten Umwelterklärung

Die zur Zeit stattfindenden einschneidenden Änderungen am Elektrizitätsmarkt mit dem nachfolgenden Kostendruck bewirkten in der Steweg und Steg umfangreiche organisatorische Straffungen und Umstrukturierungen bis hin zu Personalreduktionen.

Seit 1. 4. 2002 wurden die Wasserkraftwerke der Steweg und Steg in die Verbund-Austrian Hydro Power (AHP) eingebunden. Daraus resultierte, dass die Werksgruppe Steiermark in die drei Standorte Nord, Mitte und Süd unterteilt wurde. Der Standort Süd wurde um das Stegkraftwerk Lebring erweitert, der Standort Mitte um die Stegkraftwerke Rabenstein, Peggau und Weinzödl. Der Werksgruppe Steiermark unterstehen nunmehr 40 Wasserkraftwerke. Bedingt durch diese Fusion ergab es sich von selbst, dass die Umwelterklärung 2002 der Wasserkraftwerke der „Unteren Mur“ um die Kraftwerke Lebring, Mellach und Weissenegg erweitert wurde.

Bei der Einführung des Umweltmanagementsystems an der „Unteren - Mur“ wurde die Überwachungsordnung, genannt Forelle, entwickelt und ab 1. Juli 2001 eingeführt. Sie beinhaltet eine Auflistung von Gesetzen, Verordnungen, Bescheiden und Eigenfestlegungen, die daraus resultierenden betrieblichen Verpflichtungen (Gebote, Verbote, Bescheidaufgaben, erforderliche Prüf- und Kontrolltätigkeiten), sowie die diesbezügliche Zuordnung von Zuständigkeiten. Mit den daraus sich ergebenden Arbeits- und Prüflisten können für jedes Kraftwerk die wichtigsten Überprüfungen sehr effizient und genau nachvollziehbar durchgeführt werden. Damit konnte u.a. auch den mit den oben beschriebenen Veränderungen einhergehenden Umverteilungen von Aufgaben am Standort leichter begegnet werden.

Bei der genauen Erhebung der verwendeten Arbeitsstoffe wurde gleichzeitig eine Trennung der wassergefährdenden Stoffe und gefährlichen Arbeitsstoffe durchgeführt. Durch eine gezielte Auswahl konnte eine starke Reduktion der verwendeten gefährlichen Arbeitsstoffe erzielt werden und damit eine Verbesserung für die beschäftigten ArbeitnehmerInnen und die Umwelt.

Die konsequente Umsetzung des Umweltprogrammes bewirkte Verbesserungen, wie:

Reduktion des Trinkwasserverbrauches außer in Obervogau

Reduktion der Verluste an den Einlaufrechen

Artgerechte Bepflanzung der Dämme

Weitere Sicherstellung der Hochwasserabfuhr

Mitarbeit am Biotopverbund Südsteiermark

Senken des Energieaufwandes für den Eigenbedarf

Verbesserung des Abfallmanagements

Deutliche Reduktion der betrieblich gefahrenen Kilometer

Erweiterte Absicherung bei möglichen Ölaustritten

Senkung der Arbeitsunfälle

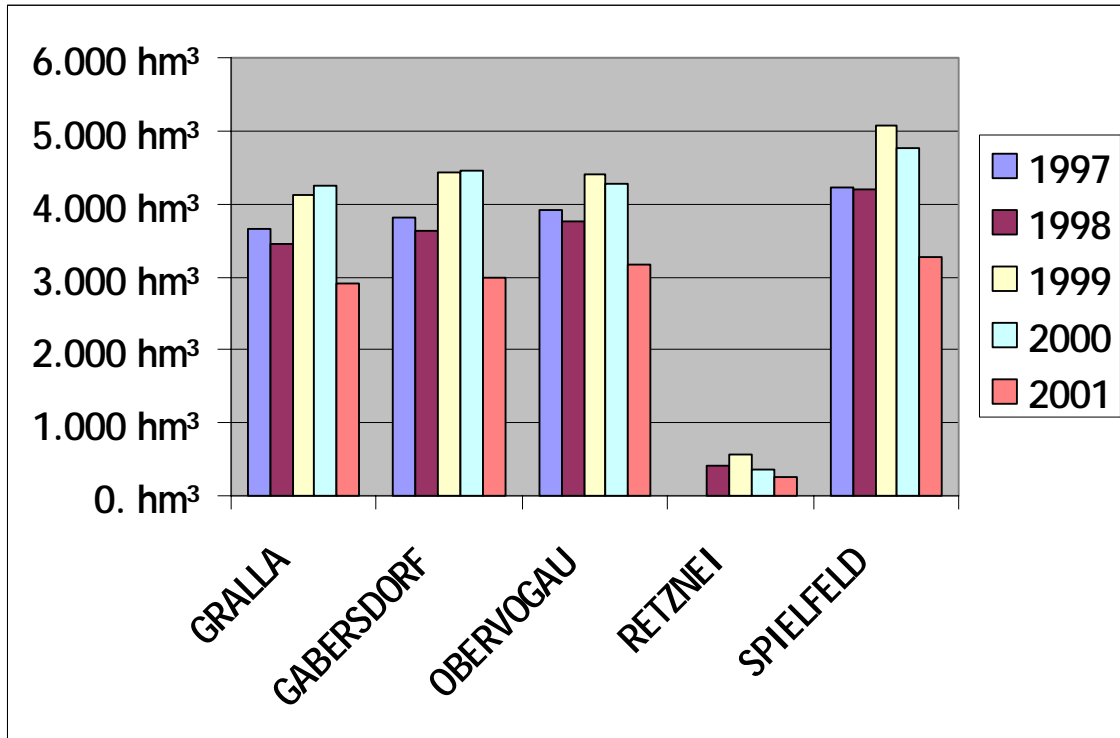
## Zusammenfassung der wichtigsten Umweltdaten

Soweit vorhanden, wurden die Daten der Kraftwerke Mellach, Weissenegg und Lebring mitverwendet.

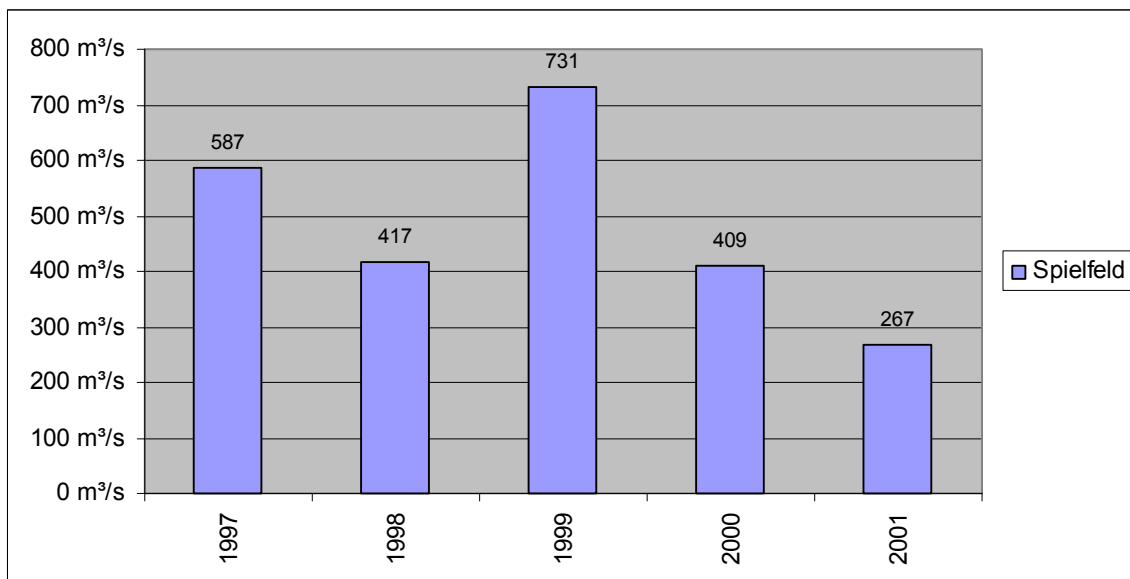
### Wassermanagement

Darunter versteht man die Nutzung des Triebwassers, die Abfuhr von Hochwässern, Wasser- und Gewässergüte sowie Sperr-, Trink-, Kühl- und Abwässer. Das Wassermanagement ist im Wasserrechtsbescheid festgeschrieben. Das Wasser muß so abgegeben werden wie es ankommt. Ein Schwellbetrieb ist nicht vorgesehen.

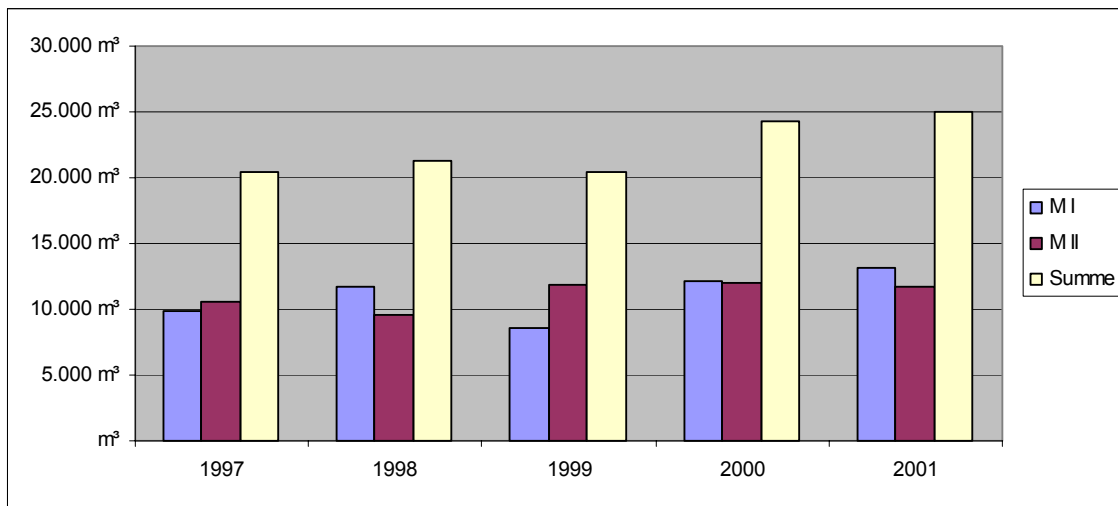
Jahreswasserfracht (Triebwasser)



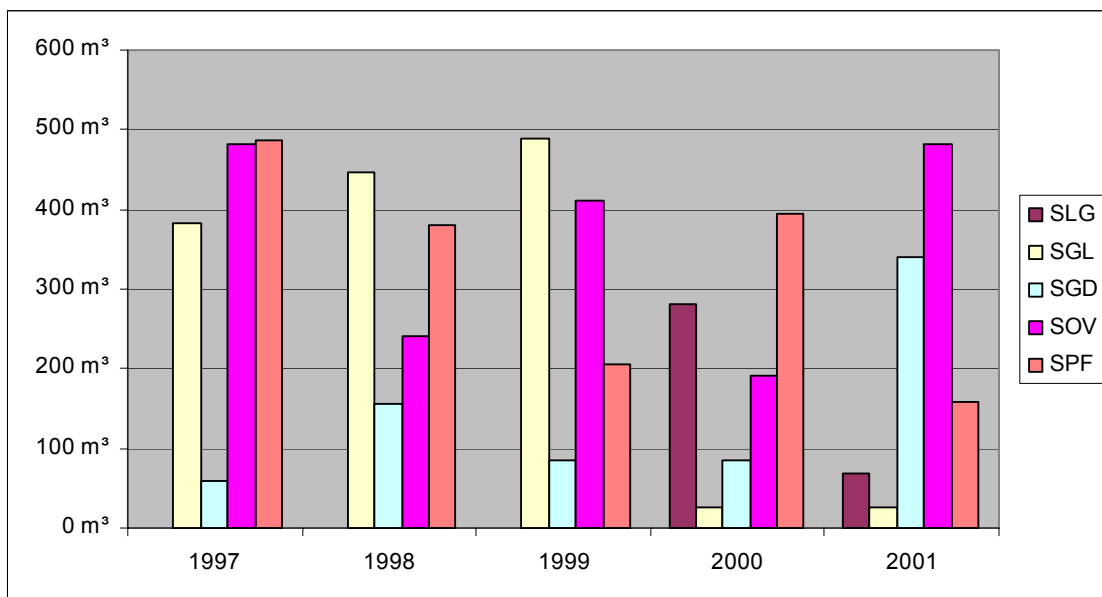
Hochwasserspitzen



### Sperrwasserverbrauch Gralla



### Trinkwasserverbräuche



SOV Erhöhter Trinkwasserverbrauch durch Verwendung als Sperrwasser in Retznei

SGD Erhöhter Verbrauch durch Personalkonzentration im KW

### Flußmorphologie

Darunter versteht man die Veränderungen des Flussbettes, Profile, Ufer, Dämme, Begleitgräben, Bauwerke im Wasser in Hinblick auf Geschieberegime, Sedimentation und Erosion.

2001 wurden die Flussprofile neu vermessen und mit den alten Profilen verglichen, es zeigten kaum Veränderungen. Durch jährliche Begehung und Befahrung werden Verbesserungspotentiale aufgezeigt und in einem Maßnahmenplan umgesetzt.

## Naturraum

Durch die Errichtung von Wasserkraftwerken ergeben sich Flächen, welche kaum technisch genutzt werden. Diesen Flächen wird von der AHP größte naturräumliche Bedeutung beigemessen. Seichtwasserzonen, Inseln, Uferbewuchs, etc. führten zum Entstehen von Natur- und Vogelschutzgebieten sowie zur Ansiedlung einer seltenen Bienenart. Die Pflege und notwendige Bearbeitung dieser Flächen unterliegt ökologischen Kriterien. Symbiose zwischen Naturraum und Technik sind ein fixer Bestandteil der Umweltpolitik. Auf den Naturraum wird nur indirekt Einfluß genommen.

## Erholungsraum

Zur Nutzung stehen 17 km Radwege, sowie Ruhe- und Rastplätze, Informationsplätze, Fischerei- und Jagdbereiche zur Verfügung. Ein Bestandteil der belebten Natur ist der Mensch. Deshalb wurde durch Errichtung von Vogelbeobachtungsstationen, Infoständen, Bänken für die Muse, ein Wasserrad in Gabersdorf und Radwege ein Erholungsraum für den Menschen geschaffen. Ohne Kraftwerke wäre dieser entstandene Erholungsraum kaum nutzbar und hat somit auch eine indirekte Auswirkung.

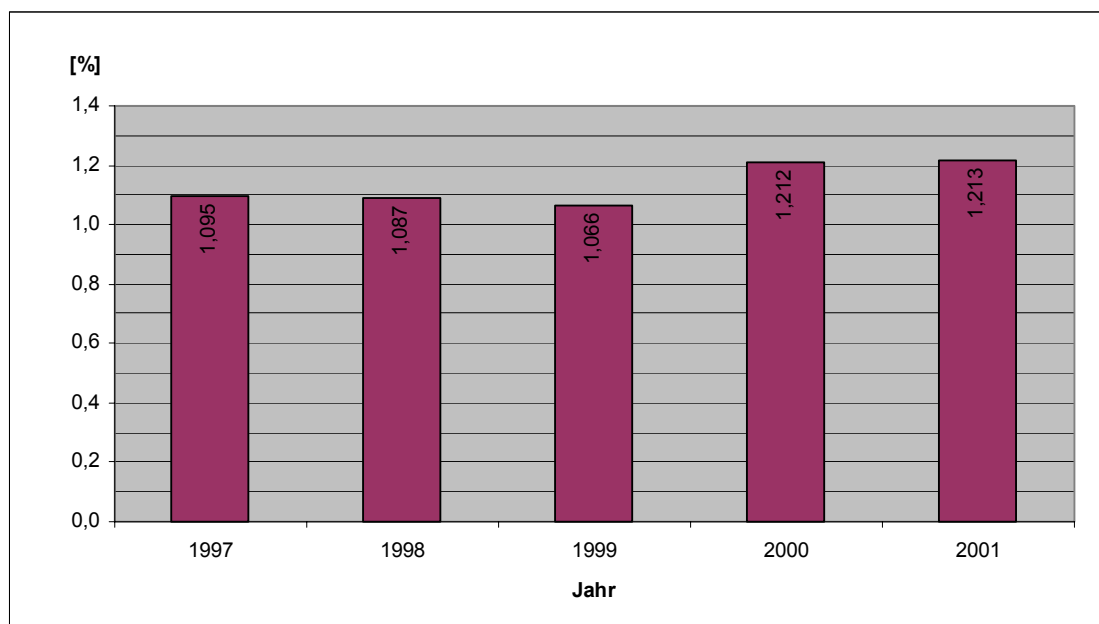
## Sondernutzung

Die Schifffahrt für betriebliche Zwecke, das Bundesheer und die Feuerwehr hat eher marginale Bedeutung. Um Wellenschlag an den Dammkronen zu vermeiden ist es ein Wunsch des Betriebes diese Tätigkeiten soweit als möglich zu unterbinden.

## Energiemanagement

Darunter versteht man den Einsatz von Energieformen, wie z.B. elektrischer Strom, Wärme etc., die zur Prozesshaltung von Haupt- und Nebenanlagen benötigt werden.

## Gegenüberstellung Eigenbedarf – Erzeugung



Durch die geringe Erzeugung 2000 und 2001 steigt auch der Eigenbedarf in Relation zur Erzeugung.

## Produktion

Darunter versteht man den Bereich der eigentlichen Stromerzeugung, das Krafthaus mit maschineller und elektrischer Ausrüstung (Freiluftanlage), Wehranlage, Rechenreinigungsanlage, Betriebsverschlüsse (Dammtafeln) und Betriebsräume. Weiters sind die optischen Auswirkungen der Anlagen mit zu berücksichtigen.

## Vergleich Regel- und Istarbeitsvermögen

Der Vergleich zeigt den starken Einfluss der Fließe.

RAV Regelarbeitsvermögen (GWh) - langjähriges Mittel des Arbeitsvermögens einer Anlage pro Jahr

IAV Istarbeitsvermögen (GWh) - tatsächliche geleistete Arbeit pro Jahr

<b>Gralla</b>			
	RAV	IAV	IAV [%]
1997	71,0	72,254	101,77
1998	71,0	73,187	103,08
1999	71,0	76,232	107,37
2000	71,0	81,592	114,92
2001	71	61,743	86,96

<b>Gabersdorf</b>			
	RAV	IAV	IAV [%]
1997	74,0	70,409	95,15
1998	74,0	70,505	95,28
1999	74,0	75,136	101,54
2000	74,0	80,016	108,13
2001	74	59,419	80,296

<b>Obervogau</b>			
	RAV	IAV	IAV [%]
1997	68,0	62,283	91,59
1998	68,0	62,292	91,61
1999	68,0	65,369	96,13
2000	68,0	66,447	97,72
2001	68,0	54,609	80,31

<b>Spielfeld</b>			
	RAV	IAV	IAV [%]
1997	76,0	69,814	91,86
1998	76,0	68,593	90,25
1999	76,0	73,965	97,32
2000	76,0	77,823	102,40
2001	76,0	61,043	80,32

<b>Retznei</b>			
	RAV	IAV	IAV [%]
1997	5,0	2,962	59,24
1998	5,0	3,320	66,40
1999	5,0	4,285	85,70
2000	5,0	3,140	62,80
2001	5,0	2,617	52,34

<b>Lebring</b>			
	RAV	IAV	IAV [%]
1997			
1998			
1999			
2000	84,0	101,680	121,05
2001	84,0	73,54	87,548

<b>Mellach</b>			
	RAV	IAV	IAV [%]
1997	78,0	77,807	99,75
1998	78,0	76,218	97,72
1999	78,0	82,892	106,27
2000	78,0	89,594	114,86
2001	78,0	64,504	82,697

<b>Weissenegg</b>			
	RAV	IAV	IAV [%]
1997	6,0	5,753	95,88
1998	6,0	5,640	94,00
1999	6,0	5,689	94,82
2000	6,0	5,098	84,97
2001	6,0	5,674	94,57

## Hilfs- und Betriebsstoffe

Wichtige Hilfsstoffe sind: Treibstoffe, Öle, Fette, Putzmittel, Farben usw.

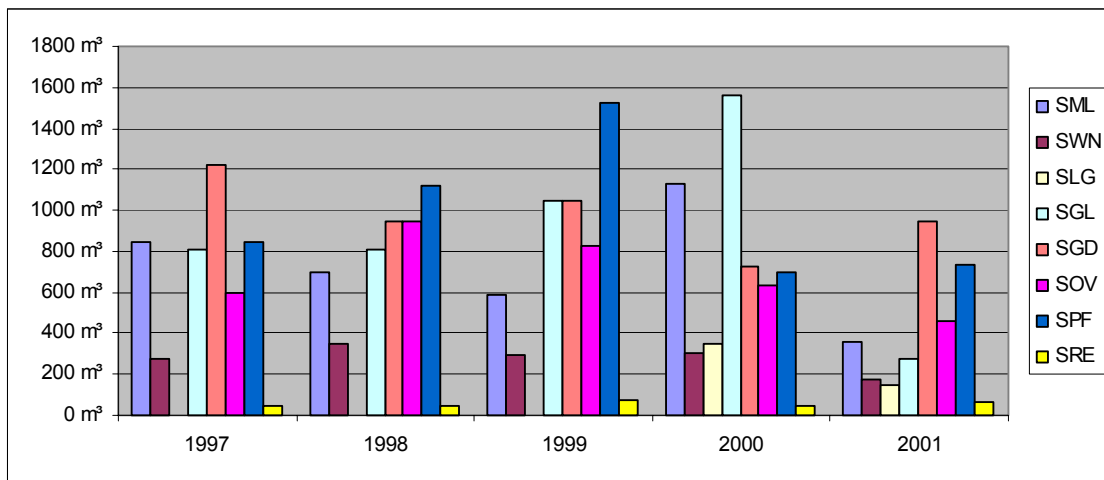
Den größten Anteil der Hilfsstoffe machen die Öle aus. Hiervon sind in den Kraftwerken einige 1000 Liter vorhanden. Zur Verringerung der Gefahren durch das Öl wurde eine eigene Regelung erstellt, welche die notwendigen Maßnahmen bei eventuellen Öläustritten regelt. Andere Betriebsstoffe haben wegen ihrer Geringfügigkeit kaum Bedeutung. Abfallvermeidung und ein gut organisiertes Entsorgungssystem gewährleisten einen umweltschonenden Umgang

## Schwemmstoffe

Darunter versteht man Stoffe, die im Allgemeinen beim Betrieb von Flusskraftwerken angeschwemmt werden.

Es sind dies im wesentlichen Biomasse, Schotter, Sand und Schlamm sowie sonstige Abfälle. Die Mengen hängen von der Wasserführung ab.

## Schwemmgutentsorgung



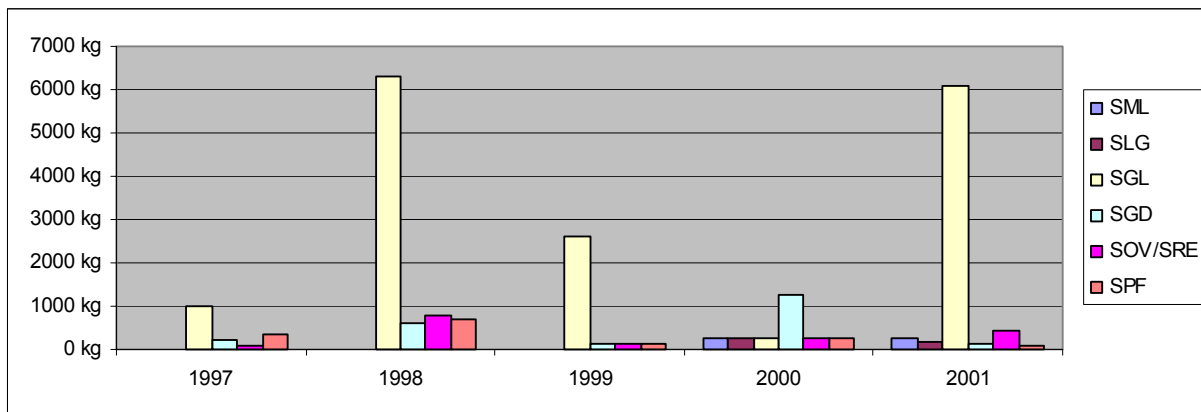
## Abfallwirtschaft

Die Abfallwirtschaft befasst sich in erster Linie mit der Vermeidung, Verminderung und in weiterer Folge mit der Entsorgung von Abfällen jeglicher Art.

Als Abfälle werden Stoffe bezeichnet, die derzeit keiner sinnvollen Verwertung zugeführt werden können.

Es sind dies im Flusskraftwerksbereich z.B.: Altöle, Öl - Wassergemische, ölige Putzlappen, Farbreste, Lösungsmittel, Leuchtstoffröhren, Altmaterialien, Batterien usw.

## Entsorgtes Altöl (Schlüsselnummer 54102)



Der erhöhte Anfall von Altöl im Jahre 1998 beruht auf dem Wechsel des Mineralöles der Wehrhydraulik Gralla auf biologisch abbaubares Öl und den Umbau der Turbinenregelung. Im Jahr 2001 wurde in SGL der Mineralölabscheider gereinigt und 6000l Öl-Wassergemisch entsorgt. Durch die ökologische Beschaffung soll es in der Zukunft eine weitere Reduktion geben.

#### Sonstige Abfälle

		SN	1997	1998	1999	2000	2001
SGL	Entsorgte Altlacke und Farben	55502	57	22	12	4	13
	Ölbindemittel	54926		113	21	0	160
	Entsorgte Spraydosen, Leuchtstoffröhren usw.	59803	4	61	7	10	20
	Lösungsmittel	55370	100	110	148	12	15
SGD	Entsorgte Altlacke und Farben	55502	58	22	10	7	13
	Ölbindemittel	54926		30	27	103	80
	Entsorgte Spraydosen, Leuchtstoffröhren usw.	59803	4	55	0	10	60
	Lösungsmittel	55370	110	100	96	30	10
SOV/SRE	Entsorgte Altlacke und Farben	55502	59	24	9	6	13
	Ölbindemittel	54926		30	25	0	25
	Entsorgte Spraydosen, Leuchtstoffröhren usw.	59803	4	40	0	10	26
	Lösungsmittel	55370	90	100	56	40	10
SPF	Entsorgte Altlacke und Farben	55502	58	25	9	6	11
	Ölbindemittel	54926		60	35	0	44
	Entsorgte Spraydosen, Leuchtstoffröhren usw.	59803	5	44	0	10	20
	Lösungsmittel	55370	90	100	73	12	9
SLG *	Entsorgte Altlacke und Farben	55502				25	30
	Ölbindemittel	54926				0	0
	Entsorgte Spraydosen, Leuchtstoffröhren usw.	59803				10	15
	Lösungsmittel	55370				90	85
SML *	Entsorgte Altlacke und Farben	55502				9	10
	Ölbindemittel	54926				2	10
	Entsorgte Spraydosen, Leuchtstoffröhren usw.	59803				10	11
	Lösungsmittel	55370				30	25

\* Als Mittelwert berechnet

#### Boden und Transport

Unter den Auswirkungen auf den Boden wird die versiegelte Fläche verstanden. Der Transport umfasst den internen und externen Lasten und Personenverkehr.

## Versiegelte Flächen

Eine genaue Vermessung wurde nicht durchgeführt. Die angeführten Werte beruhen auf einer relativ genauen Schätzung.

KW Mellach	ca. 1500 m <sup>2</sup>
KW Weissenegg	ca. 1700 m <sup>2</sup>
KW Lebring	ca. 3500 m <sup>2</sup>
KW Gralla	ca. 2500 m <sup>2</sup>
KW Gabersdorf	ca. 3000 m <sup>2</sup>
KW Obervogau	ca. 3000 m <sup>2</sup>
KW Retznei	ca. 350 m <sup>2</sup>
KW Spielfeld	ca. 3500 m <sup>2</sup>

In diesen Flächen sind die Radwege nicht mit eingeschlossen. Der Anteil an der Gesamtfläche beträgt ca. 4% von insgesamt ca. 48.000 m<sup>2</sup>

## Länge der Radwege

Wildon bis KW Lebring	3 km
Im Bereich KW Mellach	0,6 km
Fam. Grubbauer bis zum KW Gabersdorf	1,4 km
KW Gabersdorf bis zur Landschabrücke	3,0 km
Landschabrücke bis zum KW Obervogau	3,0 km
KW Obervogau bis zur Ehrenhausnerbrücke	3,0 km
Ehrenhausnerbrücke bis zum Schranken Spielfeld	3,0 km
Summe:	17 km

Im Bereich Gralla wird der Radweg auf der Gemeindestraße geführt.

## Emissionen

Bei den Emissionen sind Lärm, Staub, Geruch, Erschütterungen und Abwärme zu vernachlässigen. Das Abwasser ist im Pkt. 1 - Wassermanagement - berücksichtigt.

## Betriebssicherheit

Dies sind die Maßnahmen zum Schutz des Personals, der Anlagen und der Umwelt

Durch Einhaltung von Gesetzen, Verordnungen, Begehungen mit Sicherheitstechnikern und Umsetzung von Anregungen der Dienstnehmer wird eine kontinuierliche Verbesserung in Richtung Personenschutz, Anlagensicherheit und Umwelt erreicht.

Der Einsatz elektronischer Hilfsmittel zur Dokumentation und Auswertung ist eine gute Unterstützung.

## Technische Verfügbarkeit und Zeitverlässlichkeit

Werk	1997		1998		1999		2000		2001	
	Vt	Vz	Vt	Vz	Vt	Vz	Vt	Vz	Vt	Vz
Gralla 1	87,30	99,24	99,91	99,90	74,07	92,50	99,96	99,96	97,44	99,87
Gralla 2	85,17	99,63	78,21	99,87	99,44	99,38	93,08	99,94	90,11	99,60
Gabersdorf 1	99,53	99,44	81,06	99,96	99,67	99,65	92,63	99,87	99,81	99,74
Gabersdorf 2	83,62	99,60	99,98	99,98	79,97	99,55	95,13	99,86	89,36	99,73
Obervogau 1	99,74	99,70	79,25	91,74	99,53	99,49	83,06	98,52	92,99	99,87
Obervogau 2	84,23	99,70	99,98	99,78	85,91	99,82	84,22	91,71	91,37	99,83
Retznei	93,52	98,39	99,50	99,45	98,24	99,40	99,05	99,04	99,39	99,45
Spielfeld 1	99,67	99,65	86,83	99,97	99,70	99,67	92,28	99,99	99,88	99,83
Spielfeld 2	85,78	99,83	89,13	87,45	84,0	97,55	99,96	99,96	95,75	99,74
Technische Verfügbarkeit [%] $Vt = ( \text{Kalenderzeit} - \text{Revisionszeit} - \text{Ausfallszeit} ) / \text{Kalenderzeit} * 100$										
Zeitverlässlichkeit [%] $Vz = ( \text{Betriebszeit} - \text{Ausfallszeit} ) / \text{Betriebszeit} * 100$										

### Umweltrecht

Eine wesentliche Neuerung ist die Weiterentwicklung der EDV- gestützten Überwachungsordnung „Forelle“. Mit dieser kann die Erfüllung von gesetzlichen und anderen Forderungen systematisch nachgewiesen werden.

### Personal

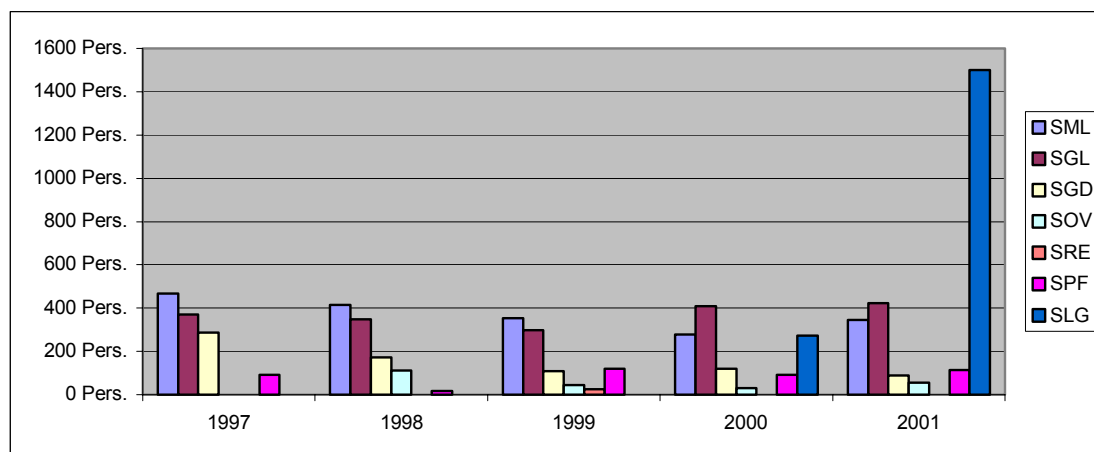
Durch regelmäßige Schulungen werden die Mitarbeiter hinsichtlich Umweltbewusstsein sensibilisiert. Die jährliche Schulungsstatistik wird am Ende des Jahres durch die Sekretärin des Abteilungsleiters erstellt. Nach erscheinen des Bildungsprogrammes am Jahresbeginn, melden sich die Mitarbeiter für die angebotenen

Schulungen und Seminare gemäß der geführten Mitarbeitergespräche oder eigener Wünsche an. Der Werksgruppeneiter und die Standortverantwortlichen bearbeiten die eingelangten Anmeldungen und Wünsche nach den festgelegten Richtlinien.

### Öffentlichkeit

Durch aktive Kommunikation wird der Bevölkerung das umweltgerechte Verhalten des Unternehmens vermittelt.

## Besucherstatistik



Die vielen Besucher im KW Lebring sind auf einen Tag der offenen Tür zurückzuführen.

## Umgesetzte Maßnahmen und Zielerreichung der letzten drei Jahre

Aspekt	Ziel	Maßnahmen	Zielerreichung
Triebwasser	Erhöhen der Leistung durch Machbarkeitsstudie zur Optimierung der Fließe	Studie abgeschlossen, die Umsetzung der Erkenntnisse im Rechnerprogramm gelang nicht	Das Ziel wurde nicht erreicht
Triebwasser	Reduktion der Rechenverluste	Drei Maschinen wurden automatisiert	Ziel in drei Anlagen erreicht
Hochwasser	Erstellung eines Personaleinsatzplanes im Hochwasserfall	AA Hochwasser und Personaleinsatzplan wurden erstellt	Vorgaben umgesetzt
Trinkwasser	Verringerung des Wasserverbrauches	WC Anlagen wurden saniert; durch Einsatz im Sperrwasserbereich jedoch leichte Erhöhung in SOV	Teilweise erreicht
Profile	Verbesserung der Auswertungen und Vermarkung der Messpunkte	Digitale Pläne sind vorhanden, und die Profilpunkte darin eingezeichnet. Schreiben an die Behörde ist in Arbeit	90% erledigt
Dämme	Artgerechte Bepflanzung	Sukzessive Nachforstung wurde begonnen	Zielerreichung erst 2005
Naturraum	Biotopverbund U-Mur	Konzepterstellung für die nächsten 4 Jahre und der Beginn der Umsetzung erfolgte	Erste Erfolge sichtbar
Radwege	Sicherheit erhöhen	Sperrflächen vor den	Vorgaben umgesetzt

		Schranken	
Feuerwehr	Effektive Brandbekämpfung	Abwechselnde jährliche Begehung oder Übung mit der Feuerwehr	Vorgaben umgesetzt
Energiemanagement	Eigenbedarf einsparen	Heizkörper tauschen, Maschinenhauslicht erneuern	Geschätzt 5% eingespart
Hilfs- und Betriebsstoffe	Verringerung des Reinigungsmittelbedarfes	Anschaffung von Teilwaschgeräten	Reinigungsmittelbedarf um 70% reduziert
Öl	Verringerung der Gefahr von Ölemissionen	Einbau der Ölabscheider für Trafoabwässer; Behördenverfahren noch nicht abgeschlossen	Vorgaben zu 90% umgesetzt
Ölwechsel	Biologisch abbaubare Öle	Bei notwendigem Ölwechsel Ersatz der Mineralöle durch biologisch abbaubare Öle	In der Wehranlage Gralla das Öl umgestellt
Abfallwirtschaft	Verbesserung des Abfallmanagements	Notfallboxen für Ölaustritte, Aufbau eines Mülltrennsystems; Lebring und Mellach sind noch anzupassen	Bis auf Lebring und Mellach die Vorgaben umgesetzt
Dienst KFZ	Ermöglichen einer ungehinderten Kommunikation in den Dienst KFZ	Umbau des vorhandenen Funks und Einsatz eines Handy mit Freisprechanlage	Vorgaben umgesetzt
Teile und Autowaschplatz OVG	Wasserabfuhr über Ölabscheider	Einbinden in die neu zu errichtenden Ölabscheider	100%
Maschinenhauschächte	Senken der Lärmbelastung im Maschinenhaus	Abdecken der Turbinenschächte in den Kraftwerken Gab, OVG und SPF	100%
Organisatorische und technische Vorkehrungen	Vermeidung von Unfällen durch Sensibilisierung des Personals gegenüber Gefahren	Vermehrte Unterweisungen und Schulungen	Vorgaben umgesetzt
Umweltrecht	Ständiger aktueller Stand über Gesetze, Verordnungen und Bescheide	Verbessern der Rechtsdatenbank Forelle	Vorgaben umgesetzt
Exkursionsbetrieb	Pflege der Kontakte zur Öffentlichkeit	Schulung der Exkursionsführenden	Vorgaben umgesetzt

## Neues Umweltprogramm 2002

Obwohl nur auf die direkten Umweltaspekte unmittelbarer Einfluss ausgeübt werden kann, berücksichtigen wir auch die indirekten Umweltaspekte.

Umweltaspekt	Zielsetzung	Zielwert	Maßnahmen	Zuständig	Termin
<b>1 Wassermanagement</b>					
Rechenreinigung	Reduktion der Rechenverluste	5%	Automatisierung der RRM OVG	EPG	2002
Sperrwasser Gralla	Verringerung des Wasserverbrauches	10%	Optimierung des Zuführungssystems	EPG	2003
Kühlwasser Gralla	Verringerung der Wasserentnahme aus dem Kühlwasserbrunnen	offen	Änderungen des Leitungssystems	EPG	2004
Trinkwasser	Verringerung des Wasserverbrauches	5%	Gilt nur für Lebring und Mellach	EPG	2003
<b>2 Flußmorphologie</b>					
Profile	Weitergabe der Profilmessungen		Digitale Pläne, CD	EBTG	2002
Dämme	Umsetzen der Vorschläge des ÖKO - Teams	100%	Jährliche Begehung und Befahrung mit dem Ökologen und Bau	EPG	Laufend
Dämme	Systematische Erfassung von Dammundichtheiten		Prototyp einer Meßstrecke mit Lichtwellenleiter	EBT	2005
Sedimentation / Erosion	Sichern eines Gleichgewichtszustandes		Regelmäßige Beobachtung durch Vergleich der Unterwasserkurven	EPG	Jährlich
<b>3 Naturraum</b>	Biotopverbund Untere - Mur		Abarbeiten der vorgeschlagenen Maßnahmen	EPG	2004
<b>4 Erholungsraum</b>					
Info- u. Rastplätze	Verbessern der Infrastruktur		Reparieren der Bänke, Aktualisieren der Infotafeln,	EPG	laufend
Schaufelrad	Demonstration von Wasserkraft		Anbauen eines Generators mit Lichtquelle	EPG	2003
<b>5 Sondernutzungen</b>					

Umweltaspekt	Zielsetzung	Zielwert	Maßnahmen	Zuständig	Termin
Feuerwehr	Effektivere Brandbekämpfung durch zuverlässigere neue Alarmierung	90%	Aktuelle Brandschutzpläne, abwechselnde jährliche Begehung oder Übung mit der Feuerwehr, neue Wählgeräte	EPG	2002
6 Energiemanagement	Eigenbedarf senken	5%	Gilt nur für Lebring und Mellach	EPG	2003
7 Produktion					
Technische Dokumentation	Griffbereite und aktuelle Dokumentation		Pläne kontrollieren, ergänzen und aktualisieren	EPG	laufend
Kraftwerksrechner	Höhere Zuverlässigkeit		Leittechnik modernisieren, Konzept Gabersdorf für alle Anlagen	EPG	2005
Führungsrechner	Übergeordnete Überwachung aller Murkraftwerke	100%	Visualisierung der Kraftwerke am Führungsrechner.	EPG	2003
Laufschaufeln	Wirkungsgradverbesserung in Gralla	1%	Turbinen Schaufeln erneuern	EPGB	2005
Bauwerke	Feuchtigkeit in Bauwerken verringern	80%	Trockenlegen der Garage Spielfeld	EPGT	2002
8 Hilfs- u. Betriebsstoffe					
	Verringerung des Bedarfes an Gefahrstoffen	10%	Erhebungen abschließen und Typenvielfalt einschränken	EPG	2002
9 Schwemmstoffe					
10 Abfallwirtschaft					
11 Boden und Transport					
12 Emissionen					
Öl	Vermeidung von Ölemissionen nach Außen	100%	Versuchsweiser Einbau von Ölindikatoren in den Sickerwasserschächten	EPG	2004
13 Betriebssicherheit					
Organisatorische Vorkehrungen	Vermeidung von Unfällen, Sensibilisierung des Personales gegenüber Gefahren	0% vermeidbare Unfälle	Arbeitsanweisungen, und Checklisten aktualisieren; Verstärkte Unterweisungen	EPG	Laufend

Umweltaspekt	Zielsetzung	Zielwert	Maßnahmen	Zuständig	Termin
14 Umweltrecht					
Aktualität der Vorschriften (Anpassungen an die Organisationsänderung)	Ständiger aktueller Stand über Gesetze, Verordnungen und Bescheide		Vereinbarung mit den Dienstleistern (Rechtssupport, Sicherheitsdienst und Umweltbevollmächtigten)	EPG	2002
15 Personal					
Schulungsmaßnahmen	Hohe Qualifikation des Personals	80%(MAG )	Schulungen	EPG	2003
16 Öffentlichkeit					

Die erforderlichen Mittel sind im detaillierten Umweltprogramm bzw. im Budget festgelegt.

Der Standort der Unteren – Mur der Verbund AHP wurde gemäß der Verordnung (EWG) Nr. 761/2001 (kurz EMAS – Verordnung) vom 19.03.2001 von der

ÖQS – Zertifizierungs-  
und Begutachtungs GmbH  
Gonzagagasse 1/25  
A-1010 Wien  
Zulassungsnummer: A-V-004  
begutachtet und für gültig erklärt.

Dipl.-Ing. Johann Neuhold  
im Mai 2002

Dipl.-Ing.Dr. Kurt Hingerl  
im Mai 2002

Die nächste Umwelterklärung mit Rückblick auf die Umweltprogramme des Standortes Untere – Mur der AHP erscheint im Jahre 2005.

Zahlen und Fakten sowie das Umweltprogramm werden jährlich aktualisiert sowie vereinfacht fortgeschrieben.



Dipl.-Ing. Dr. Siegfried Demel  
Gabersdorf im Mai 2002

Kontaktadresse und Ansprechpartner am Standort „Untere - Mur“

Standortverantwortlicher

Ing. Johann Sturmman

A-8570 Voitsberg

Teigitschstraße 88

Tel: 03142-22832-55720

E-Mail: [johann.sturmann@verbund.at](mailto:johann.sturmann@verbund.at)

Handy: 0664-8286088

Umweltmanagementbeauftragter

Ing. Hans-Peter Lichtenegger

A-8132 Pernegg

E-Werkstraße 2

Tel: 03867-83930

E-Mail: [hans-peter.lichtenegger@verbund.at](mailto:hans-peter.lichtenegger@verbund.at)

Handy: 0664-8285037