Wer gegen den Strom schwimmt, braucht mehr Energie.

Wir Österreicher haben in den letzten Jahren gezeigt, daß wir Energie sparen können. Nicht zuletzt deshalb, weil wir uns die positiven Eigenschaften des Stromes zunutzemachen: Strom kann besonders gezielt eingesetzt werden und erreicht auf allen Anwendungsgebieten die beste Energieausnutzung. Strom, die „Edelenergie", trägt also wesentlich dazu bei, rohstoffraubende und teure Verbrennungsenergie aus Erdöl, Kohle und Gas zu sparen.

Umso wichtiger ist es, heute jene Energiequellen zu erschließen, die uns in Zukunft sichere Stromversorgung garantieren.

Es wäre schade, wenn wir später einmal zugeben müßten, die große Chance für Österreichs Stromversorgung verschlafen zu haben: den Ausbau der heimischen Wasserkraft.

Wir haben die Chance.

Österreichs Wasserkraft

Wir haben die Chance...

Österreichs Wasserkraft

Die Diskussion um Energiefragen, insbesondere um elektrischen Strom, hat es mit sich gebracht, daß in der Fülle von Details manchmal der Blick für und die Besinnung auf das Wesentliche verlorengehen. Die heimische Wasserkraft - ein sich kostenlos darbietender, stets natürlich regenerierender und sauberer Energieträger -ist ein solcher Schatz, den es zum Vorteil unserer gesamten Volkswirtschaft, nicht zuletzt aber auch im Interesse einer möglichst schadstoffreien, gesunden Umwelt zu nützen gilt. Den Stellenwert dieser heimischen Wasserkraft in seinen Hauptpunkten zu verdeutlichen, ist Sinn und Zweck der vorliegenden Broschüre.

Herausgeber und Verleger:
ARGE Wasserkraft
Wipplingerstraße 32 - 1010 Wien
Text und Gestaltung: MMS, Linz
Druck: Feichtinger-Colordruck

Seite

Wasserkraft, die historische Chance 4

2 Arten, diese Chance zu nützen 6

Österreichs Wasserkraft
Chance für die Zukunft 8

Die Chance, um die uns andere
Länder beneiden 10

Die volkswirtschaftliche Chance 12

Die Chance auf saubere Umwelt 14

Die Chance „Wasserkraft“:
pro und contra 16

Wasserkraft, die historische Chance.

Erfindungen des 19. Jahrhunderts - Turbinen und Generatoren - haben es möglich gemacht, aus Wasserkraft wirtschaftlich Strom zu erzeugen. Eine Art der Energiegewinnung, die im 20. Jahrhundert immer mehr an Bedeutung gewann. Das zweite Verstaatlichungsgesetz 1947 hat in Österreich den Grundstein für eine moderne und leistungsfähige überregionale Elektrizitätsversorgung gelegt. Der Stromverbrauch in Österreich hat sich seit damals verzehnfacht, der Anteil der Wasserkraft an der Stromerzeugung beträgt heute 72 %. Hier einige geschichtliche Daten:

1884: Inbetriebnahme des ersten Wasserkraftwerkes der Welt durch den Industriellen Josef Werndl in Steyr

1916-1924: Gründungen verschiedener Kraftwerksgesellschaften in einzelnen Bundesländern

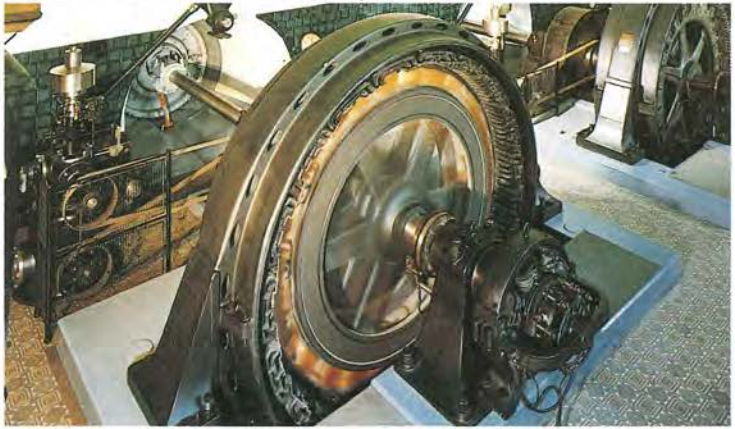
1924: Bau der ersten Überlandleitung von Partenstein nach Wien

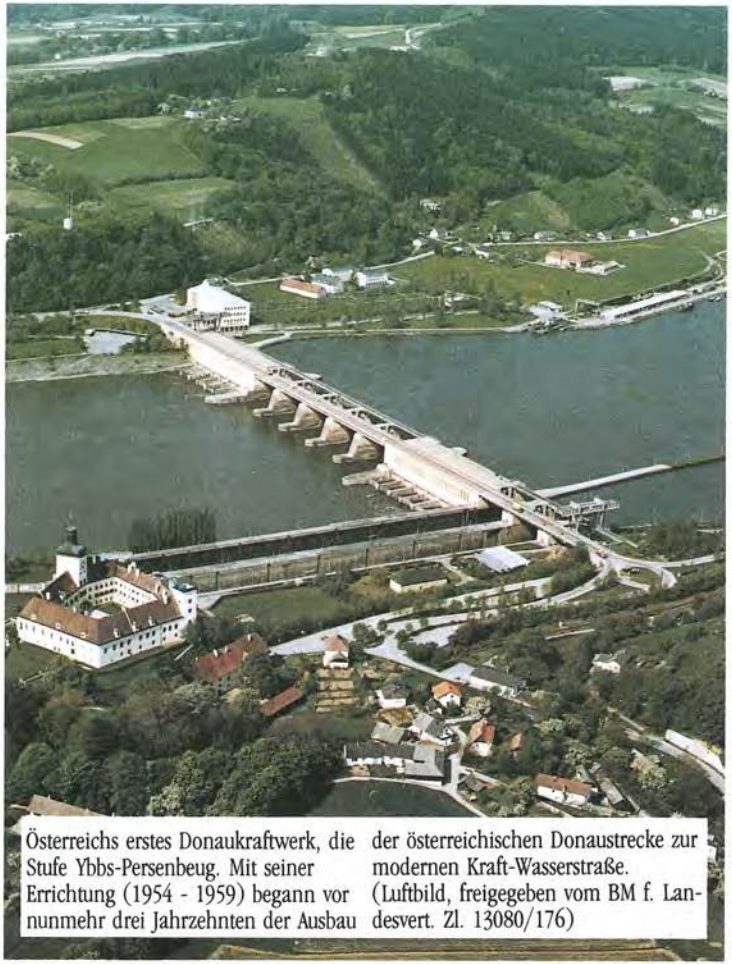
1925: Erstes Elektrizitätsförderungsgesetz

1938: Einsetzen eines großzügigen überregionalen Ausbaues der Wasserkräfte durch die Alpen-Elektrowerke AG (AEW).

1947: Erlassung des Bundesgesetzes über die Verstaatlichung der Elektrizitätswirtschaft (2. Verstaatlichungsgesetz)

Steyrdurchbruch: Ein Generator aus dem Jahre 1908



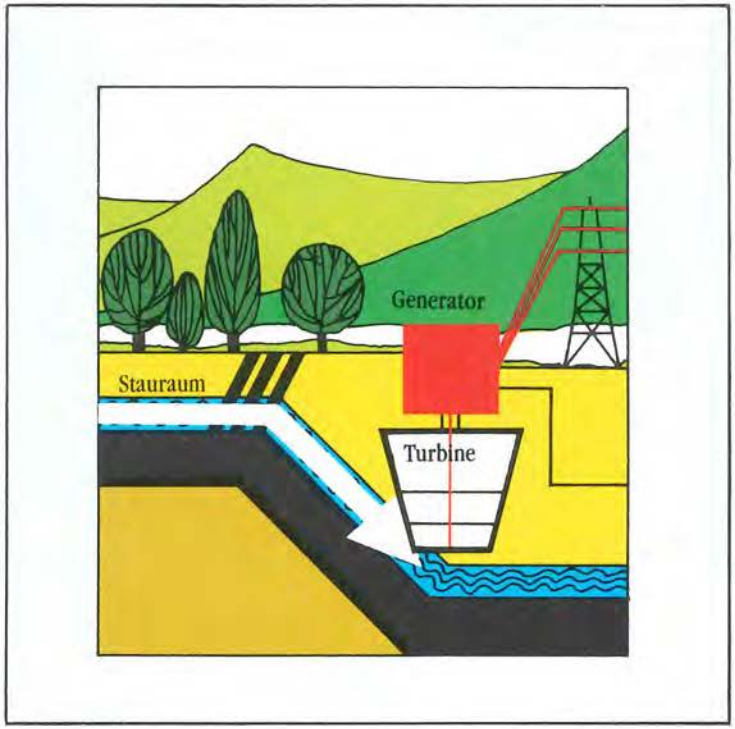


Österreichs erstes Donaukraftwerk, die Stufe Ybbs-Persenbeug. Mit seiner Errichtung (1954 - 1959) begann vor nunmehr drei Jahrzehnten der Ausbau der österreichischen Donaustrecke zur modernen Kraft-Wasserstraße. (Luftbild, freigegeben vom BM f. Landesvert. Zl. 13080/176)

2 Arten, diese Chance zu nützen:

Laufkraftwerke

an Flüssen und Strömen nutzen die Kraft des fließenden Wassers und verarbeiten den nutzbaren Zufluß im Augenblick seines Auftretens. Laufkraftwerke haben keine oder nur beschränkte Speichermöglichkeit, sie dienen daher in erster Linie zur Deckung des Grundbedarfs an Strom, der den ganzen Tag über auftritt.



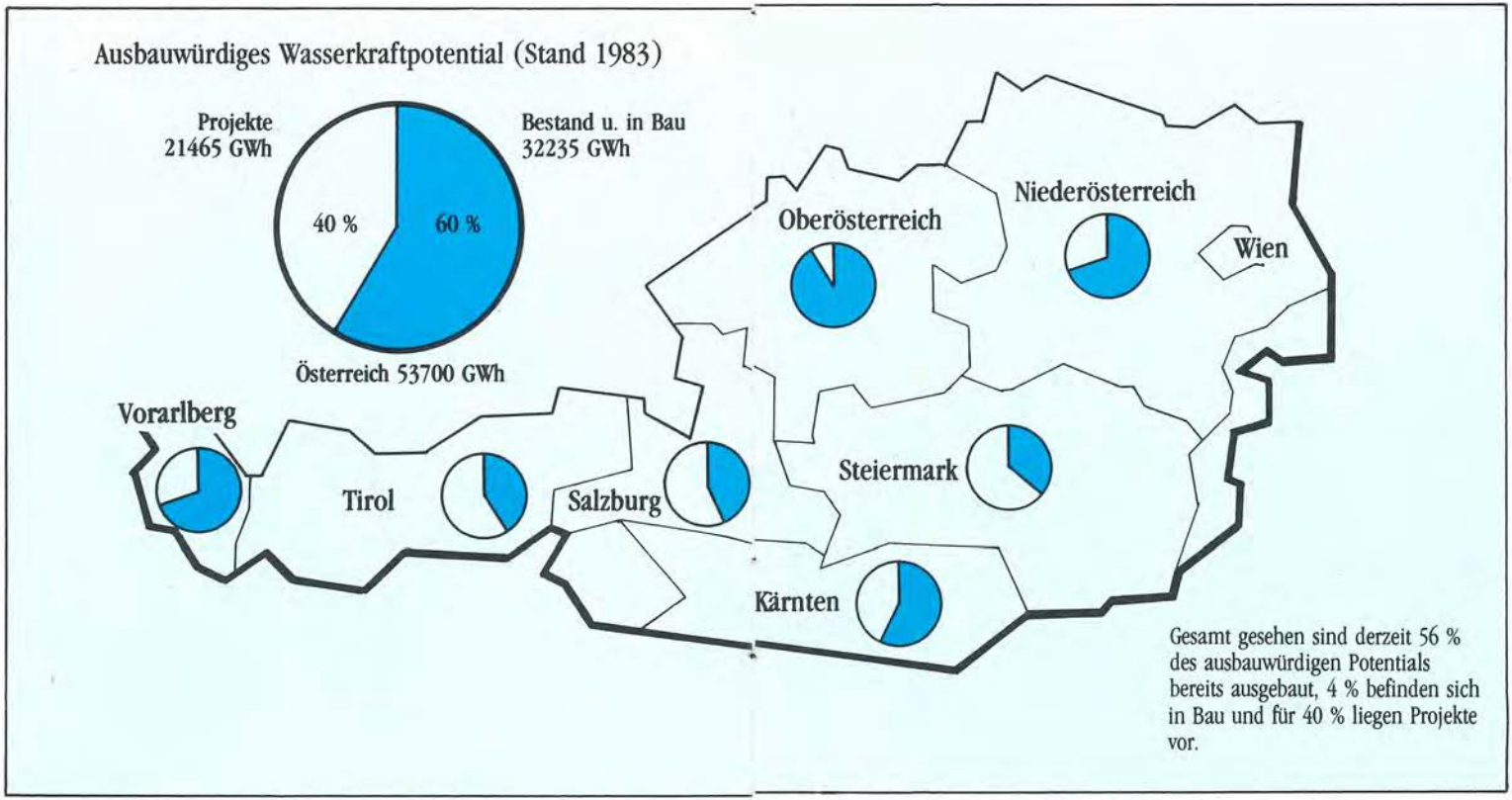
Speicherkraftwerke

in Gebirgstälern können sich in der Stromerzeugung dem Bedarf kurzfristig anpassen. Sie nutzen die Kraft des fallenden Wassers: In einem Speicherbecken wird Wasser aufgestaut und gelangt bei Bedarf durch eine Druckleitung in das erheblich tiefer liegende Krafthaus. Speicherkraftwerke dienen der Erzeugung von Spitzenenergie (Spitzenlast), die z.B. während der Mittagsstunden benötigt wird.

Österreichs Wasserkraft

Österreichs Wasserkraft ist erst zu ca. 56 % genützt (Stand 1983). Im Rahmen des koordinierten Ausbauprogramms könnten bis Mitte der 90er Jahre bereits 85 % erschlossen sein (90 % bei Laufkraftwerken, 70 % bei Speicherkraftwerken).

Chance für die Zukunft

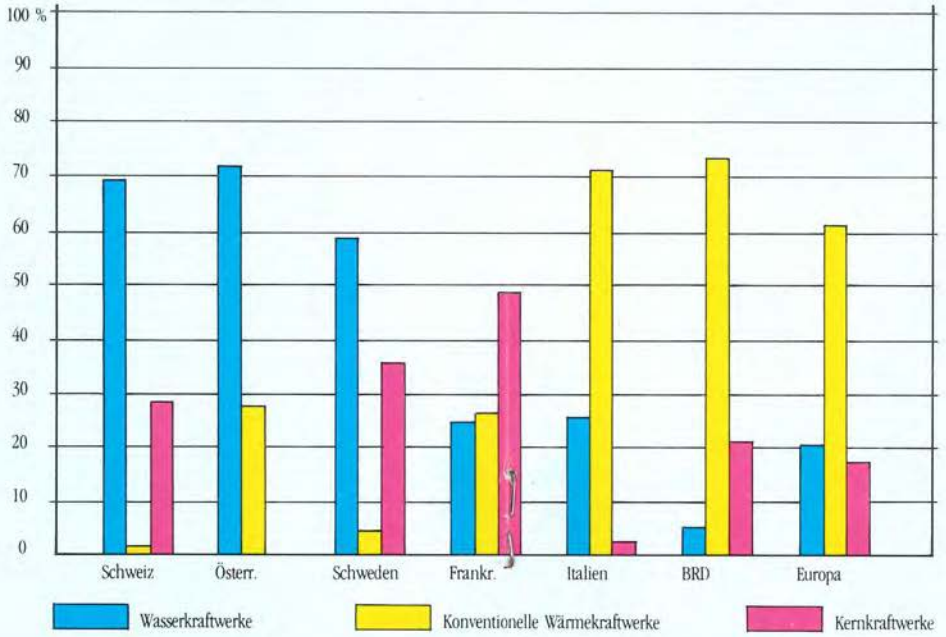


Gesamt gesehen sind derzeit 56 % des ausbauwürdigen Potentials bereits ausgebaut, 4 % befinden sich in Bau und für 40 % liegen Projekte vor.

Die Chance, um die uns andere Länder beneiden.

Während andere europäische Länder nur über ein geringes Wasserkraftpotential verfügen oder dieses, wie z.B. die Schweiz schon zum Großteil erschlossen haben, besitzt Österreich die Chance, seine Wasserkraft noch weiter auszubauen.

Prozentuelle Aufteilung der Stromerzeugung auf Kraftwerkstypen in Europa 1983

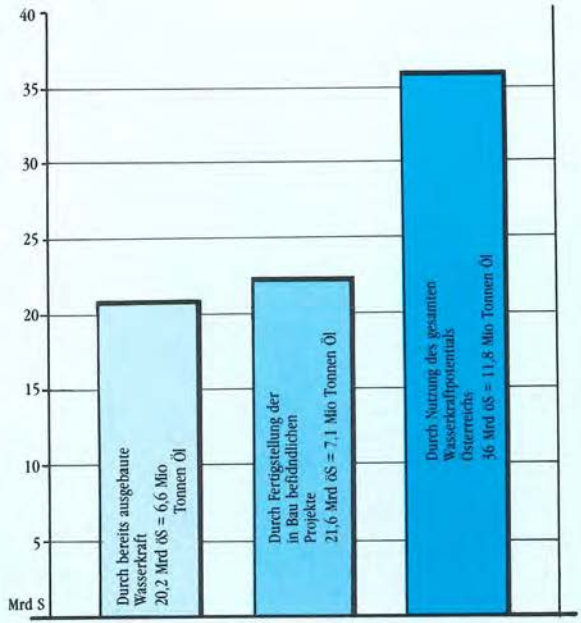


Die volkswirtschaftliche Chance.

Der Ausbau der unerschöpflichen und auslandsunabhängigen Wasserkraft ist auch für Österreichs Volkswirtschaft eine ständige Aufgabe.

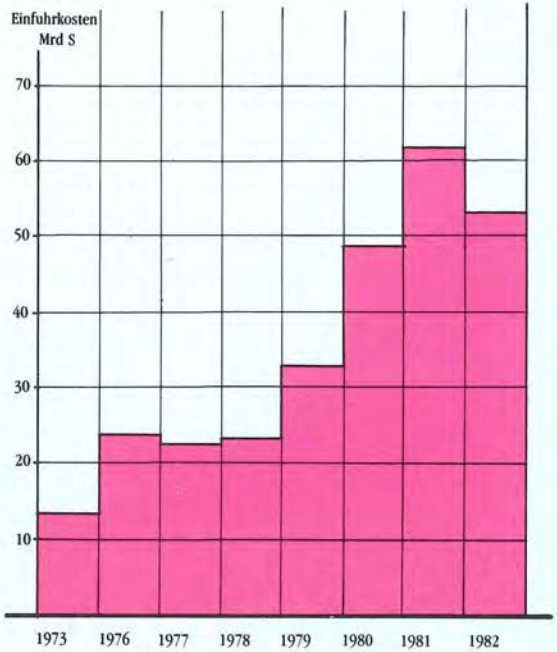
Neben einer garantierten Mindestversorgung in kritischen Zeiten kann durch die Nutzung eigener Energiequellen der Import teurer Rohstoffe Öl, Kohle, Gas für die Stromversorgung eingedämmt werden.

Einsparung an Devisen:



Die Berechnung der Werte erfolgte nach der Substitutionsmethode, d.h. die Vergleichswerte gehen davon aus, daß das Öl in konventionellen Wärmekraftwerken eingesetzt wird.

Devisenbedarf für Energie-Importe



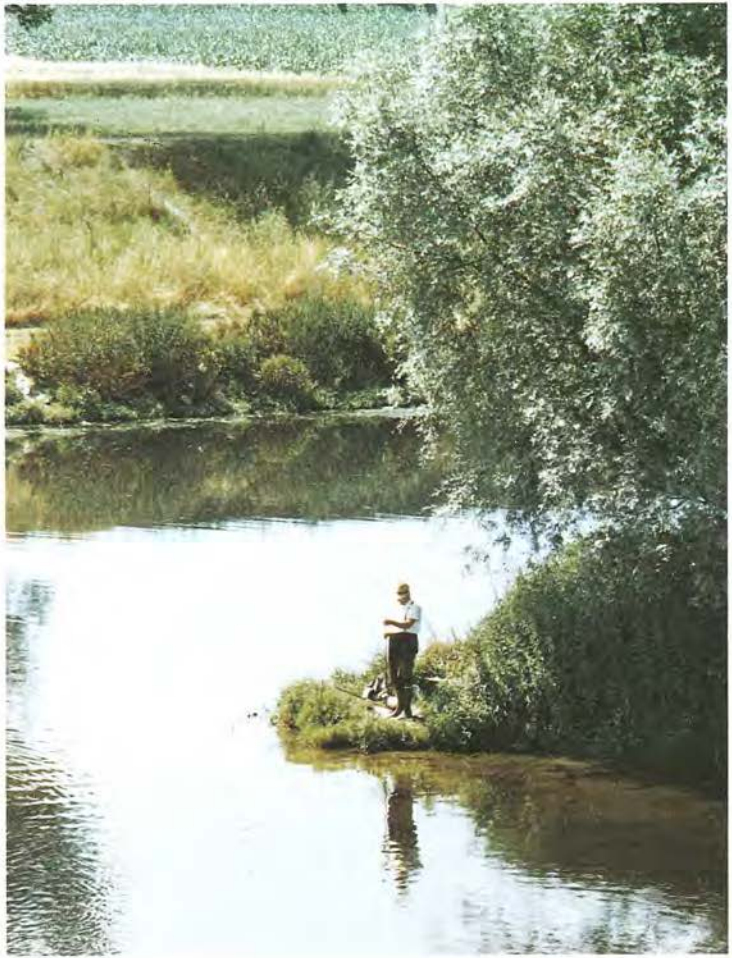
Die Chance auf saubere Umwelt.

Elektrische Energie aus Wasserkraft ist unbestritten die umweltschonendste Form der Energiegewinnung, da bei diesem Vorgang keine Schadstoffe anfallen. Allerdings verändert ein so großes Bauprojekt, wie es ein Wasserkraftwerk darstellt, seine Umgebung. Deshalb werden Probleme des Umweltschutzes schon in der Planungsphase berücksichtigt.

Die 4-Phasenplanung für Bau und Betrieb von Wasserkraftwerken:

1. Phase: Untersuchung der Umweltkomponenten, wie z.B. Wasserqualität, Klima, Pflanzen- und Tierwelt mit dem Ziel, Auswirkungen des Kraftwerksbaus möglichst genau abschätzen zu können.
2. Phase: Weitestgehende Erhaltung der festgestellten Umweltkomponenten unter spezieller Berücksichtigung von Bauwerken, alten Baumbeständen und seltenen Pflanzen und Tieren während der Bauarbeiten.
3. Phase: Weitgehende Wiederherstellung des Naturzustandes durch Neupflanzungen von Büschen und Bäumen und Ansiedlung bestimmter Tierarten.
4. Phase: Laufende Beobachtung des Erfolges der gesetzten Maßnahmen: ständige Überprüfung des Nahklimas, der Wasser- und Luftqualität und der Hygiene des Grundwassers.

Stauraum des Donaukraftwerkes Ottensheim - Wilhering



Die Chance „Wasserkraft“: pro und contra.

Heftige Diskussionen zwischen Kraftwerksgegnern und -befürwortern haben eine Fülle von Argumenten pro und contra Wasserkraft gebracht. Hier die wichtigsten.

Gegner:
Der Bau von Wasserkraftwerken ist ein schwerwiegender Eingriff in die Natur.

Befürworter:
Jegliche Zivilisation ist ein Eingriff in die Natur. Aber nicht überall geht man so schonend vor, wie beim Bau von Wasserkraftwerken.

Gerade am Bau von Wasserkraftwerken sind Umweltexperten von der Planungsphase bis zur Kontrollphase beteiligt. Diese Experten gewährleisten, daß alles unternommen wird, um nach diesem Eingriff den Urzustand der Natur weitestgehend wiederherzustellen.

Gegner:
Österreich hat genug Strom, der Bau weiterer Kraftwerke ist nicht nötig.

Befürworter:
Das stimmt nicht, konkrete Zahlen beweisen die Notwendigkeit des Ausbaus.

Ein Index-Vergleich zwischen 1957 und 1982 zeigt, daß das Bruttonationalprodukt von 100 auf 265, der Energieverbrauch von 100 auf 207, aber der Stromverbrauch von 100 auf 343 gestiegen ist. Der Ausbau der Wasserkraft bedeutet daher zukunftsorientiertes Denken, zumal wir dadurch die Einfuhr teurer Energie in Grenzen halten können.

Gegner:
Der Bau von Wasserkraftwerken gefährdet Augebiete.

Befürworter:
Im Gegenteil, viele Augebiete sind dadurch gerettet worden.

Eingriffe in die Wasserhaushalte der Auen hat es immer schon gegeben. Durch Flußregulierungen z.B. verstärkte sich die Eintiefung der Flüsse und auch der Grundwasserspiegel sank, Dränagierungen taten ein übriges dazu, daß viele Augebiete zu versteppen drohten. Im Rahmen des Kraftwerksbaus wurde auch der Grundwasserspiegel angehoben und damit die Versteppung der Au verhindert.

Gegner:
Wasserkraftwerke verschmutzen das Grundwasser in der Umgebung.

Befürworter:
In Stauräume dürfen nur geklärte Abwässer eingeleitet werden.

Im Zuge des Baues von Wasserkraftwerken wurden in den umliegenden Gebieten auch vielfach Kanalisationsarbeiten durchgeführt, die die Grundwasserqualität verbessert haben. Genaue Analysen und Kontrollen des Grundwassers der umliegenden Brunnen haben dies bestätigt.

Donaukraftwerk Abwinden-Asten (erbaut 1976-1979). Am Bildhorizont der Industrieraum von Linz. Der Auwald (Bildvordergrund) blieb von den Baumaßnahmen völlig unberührt. Schon nach zwei Wuchsperioden ist auch im unmittelbaren Kraftwerksbereich das Grün wieder im Vormarsch.

(Luftbild freigegeben vom BM f. Landesvert. Zl. 13080/388)