



WWF

FACTSHEET



RESTPOTENTIAL DER WASSERKRAFT AN ÖSTERREICHS FLÜSSEN

Der WWF hat mit dem Ökomasterplan II eine Basis für die Einschätzung über die Schutzwürdigkeit der österreichischen Fließgewässer getroffen. Anhand von vier Kriterien (ökologischer und morphologischer Zustand, Lage in Schutzgebieten und Länge der freien Fließstrecke) wird bewertet, ob eine Fließstrecke sehr hoch schutzwürdig, hoch schutzwürdig, bedingt schutzwürdig, gering schutzwürdig oder bereits durch einen Stau oder Restwasser beeinflusst ist.

Basierend auf dieser Analyse wurde in einer weiteren Studie das noch vorhandene energiewirtschaftliche Potential, oder Restpotential, für die jeweiligen Kategorien der Schutzwürdigkeit für die 53 größten Flüsse Österreichs (EZG > 500 km²) sowie für Tirol (alle Flüsse EZG > 100 km²) berechnet.

Methodik

Das als Linienpotential ausgewiesene Arbeitsvermögen ist ein theoretischer Wert. Dabei wird angenommen, dass generell eher Ausleitungskraftwerke errichtet werden und ein entsprechendes zu errichtendes Kraftwerk auf einen Ausbaudurchfluss in Höhe des Mittelwassers des langjährigen Mittels ausgebaut wird. Dabei gilt eine Restwassermenge von 20% des jeweils aktuellen Zuflusses als berücksichtigt

Das Regularbeitsvermögen (RAV) als Maß der Stromerzeugung (mittlerer Ertrag an elektrischer Energie in GWh pro Jahr) errechnet sich als Mittelwert der Jahresproduktion einer zusammenhängenden Jahresreihe aus der errechneten Leistung und der Anzahl der angesetzten Vollaststunden.

Der für die Potentialerhebung verwendete Wert der Vollaststunden versteht sich als universaler Wert, mit dem sämtliche Abschnitte hochgerechnet wurden. Er wurde aus der Datenbank der e-Control

(Stand August 2010) entnommen, die anhand von 673 erfassten Kraftwerken eine mittlere Ausnutzungsdauer von 5.698 Stunden/Jahr ermittelte.

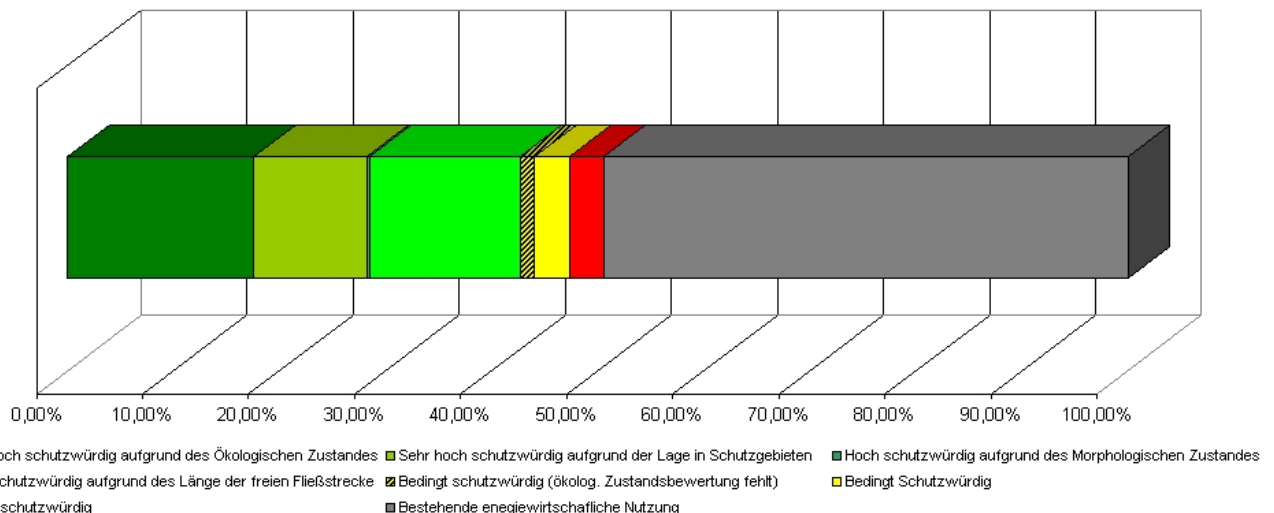
50 Prozent des Gesamtpotentials Österreichs größter Flüsse schon genutzt

Restpotential der 53 größten Flüsse Österreichs

Wie sich aus der nachfolgenden Zusammenstellung der Ergebnisse für Fließgewässer mit einem Einzugsgebiet größer 500 km² zeigt, liegen die überwiegenden Anteile des nutzbaren Potentials in sehr hoch schützenswerten Gewässerstrecken (gesamt rund 43 Prozent).

Bestehende energiewirtschaftliche Nutzungen finden sich an rund 50% des Potentials. Lediglich rund 3,3 Prozent des Potentials sind den gering schützenswerten Abschnitten und rund 4,7 Prozent den bedingt schützenswerten Gewässerstrecken zuzuordnen. Die Ermittlung der Absolutwerte für das RAV erfolgt in der nachfolgenden Tabelle für zwischen 4500 und 6000 Volllaststunden pro Jahr.

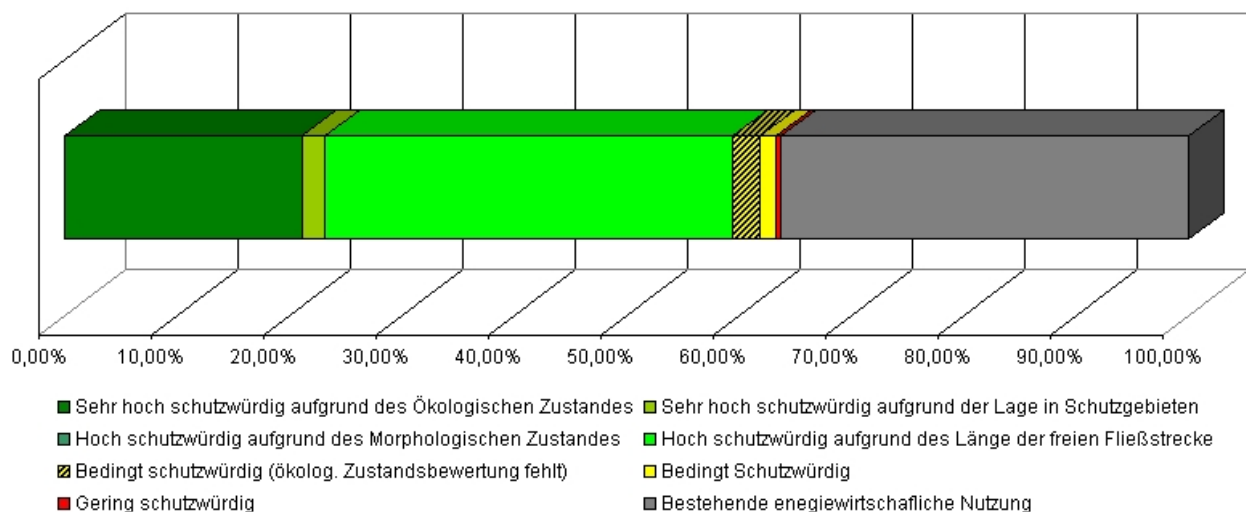
Kategorie	Stunden (h)	Summe (GWh)	Sensitivitätsklasse							
			1	2	3	4	5	6	7	8
Max. mögliche Volllaststunden	8760	63.978,54	11.208,50	6.806,15	199,96	9.054,79	904,37	2.080,89	2.086,01	31.637,87
Mittelwert lt. E-Control	5698	41.615,26	7.290,65	4.427,10	130,07	5.889,75	588,25	1.353,53	1.356,86	20.579,06
Ausnutzung sehr gering	4500	32.865,69	5.757,79	3.496,31	102,72	4.651,43	464,57	1.068,95	1.071,58	16.252,33
Länge der Fließstrecke	Km	4.578,69	1.082,75	683,13	32,71	588,21	112,11	264,27	267,57	1.547,95



Detailauswertung Tirol

Tirol wurde in zwei Stufen bewertet. Zum einen wurden Flüsse in ausgewählten Bereichen Tirols (hier nicht angeführt, siehe dazu Studie) und zum anderen alle vom Ökomasterplan übernommenen Gewässer mit einem Einzugsgebiet > 100 km² in ganz Tirol untersucht. In Tirol ist kein Gewässerabschnitt der Sensitivitätsklasse 3 (sehr hoch schutzwürdig aufgrund der Morphologie) zugeordnet weshalb die Klasse in den Tabellen nicht aufgelistet ist.

Kategorie	Stunden (h)	Summe (GWh)	Sensitivitätsklasse							
			1	2	3	4	5	6	7	8
Max. mögliche Volllaststunden	8760	19.361,53	4.088,29	402,69	-	7.006,40	477,38	265,99	85,41	7.035,35
Mittelwert lt. E-Control	5698	12.593,83	2.659,26	261,93	-	4.557,36	310,52	173,02	55,56	4.576,19
Ausnutzung sehr gering	4500	9.945,99	2.100,15	206,86	-	3.599,18	245,23	136,64	43,88	3.614,05
Länge der Fließstrecke	Km	1.281,56	360,59	40,27	-	383,63	60,08	23,47	7,57	405,96



Rund 3 TWh Restpotential an den größten Flüssen Österreichs

Ausbauwürdiges Restpotential an Österreichs Flüssen

Wie die Auswertung des Restpotentials an den größten Flüssen Österreichs zeigt, sind rund 50 Prozent des Gesamtpotentials schon energiewirtschaftlich genutzt.

Das größte noch technisch nutzbare Potential befindet sich in sehr hoch schutzwürdigen Bereichen, dh in Ausschlusszonen. Nichtsdestotrotz bestehen noch Möglichkeiten, die Wasserkraft unter ökologisch verträglichen Gesichtspunkten auszubauen.

So beträgt das Gesamtpotential an ökologisch bedingt und gering schutzwürdigen Fließgewässerstrecken (etwa 530 Flusskilometer) rund 2.700 GWh (Sensitivitätsklasse 6 und 7). Zusätzlich befinden sich noch rund 590 GWh Potential in Stecken der Sensitivitätsklasse 5, dh in Strecken in denen noch keine Bewertung des ökologischen Zustandes durchgeführt wurde.

Für Arrondierungen würden auch etwa 10 Prozent der freien Fließstrecken (Sensitivitätsklasse 4) für eine energiewirtschaftliche Nutzung in Frage kommen. Wichtig ist aber hier zu bemerken, dass dafür nur die Randzonen der freien Fließstrecken in Frage kämen. Weiters ist zu bemerken, dass nicht mit einem Ausbau von 100 Prozent des noch vorhandenen ökologisch verträglichen Potential gerechnet werden kann, dh der WWF rechnet mit einer maximalen Ausnutzung des vorhandenen Restpotentials von rund 80 Prozent.

Dies würde folgende Restpotentiale an Österreichs größten Flüssen ergeben:

Sensitivitätsklasse 1	0
Sensitivitätsklasse 2	0
Sensitivitätsklasse 3	0
Sensitivitätsklasse 4	472 GWh
Sensitivitätsklasse 5	472 GWh
Sensitivitätsklasse 6	1.083 GWh
Sensitivitätsklasse 7	1.086 GWh
Sensitivitätsklasse 8	0

Noch vorhandenes ökologisch verträgliches Restpotential **3.113 GWh**

Zusätzlich zum noch vorhandenen ökologisch verträglichen Restpotential ergeben sich in der Sensitivitätsklasse 8, dh in schon energiewirtschaftlich genutzten Strecken, Effizienzsteigerungspotentiale bestehender Kraftwerke von bis zu 2.000 GWh (bei einer Steigerung der Effizienz um 5 Prozent des bestehenden Kraftwerkspark in Österreich).



Unser Ziel

Wir wollen die weltweite Zerstörung der Natur und Umwelt stoppen und eine Zukunft gestalten, in der Mensch und Natur in Harmonie miteinander leben.

www.wwf.at

WWF Österreich
Ottakringer Straße 114-116
1160 Wien
Österreich

Tel.: +43 1 488 17-0

Fax: +43 1 488 17-44

wwf@wwf.at

www.wwf.at

www.facebook.com/WWFOesterreich