

naturemade energie arena 10

naturemade **Klima UND Ökologie**

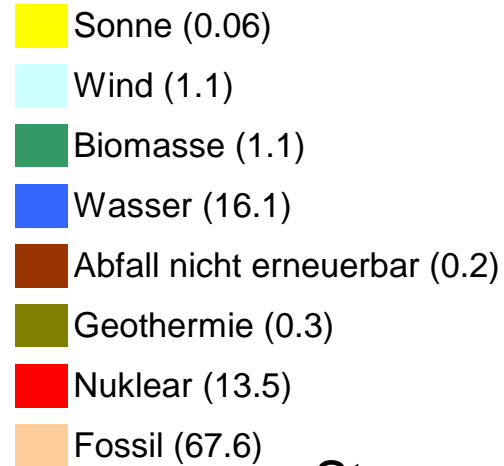
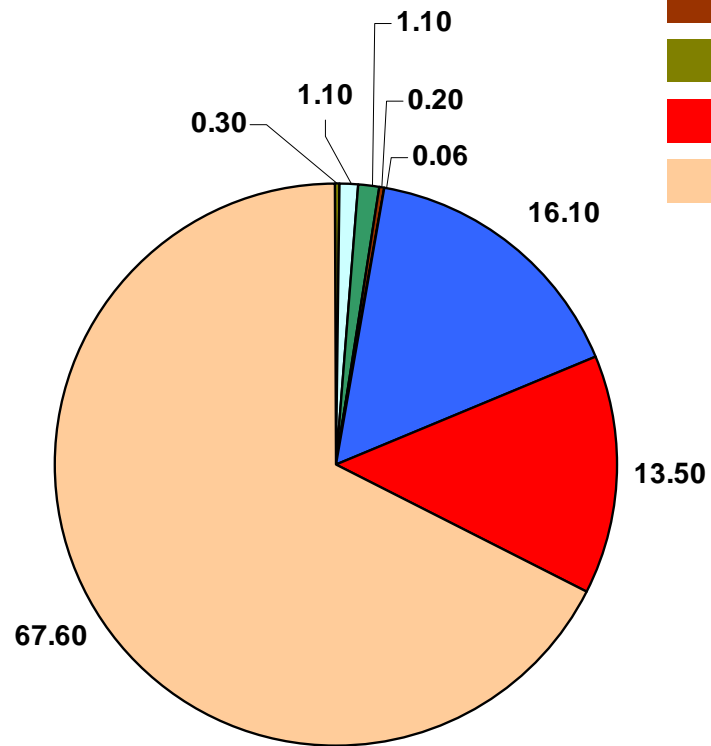
Cornelia Brandes
Geschäftsleiterin VUE

naturemade - Klima UND Ökologie

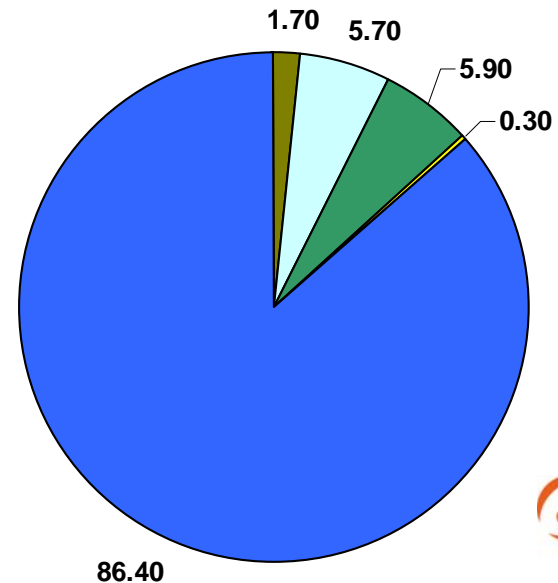
- Bedeutung der Wasserkraft für *naturemade* und umgekehrt
- Beitrag von *naturemade* zu Klimaneutralität und Ökologisierung
- Spannungsfelder bei weiteren Energieträgern
- Kommunikation des erneuerbaren und des ökologischen Mehrwertes: gute Beispiele und Schwierigkeiten
- Aktuelle Aktivitäten und nächste Zukunft

Wasserkraft weltweit 2008

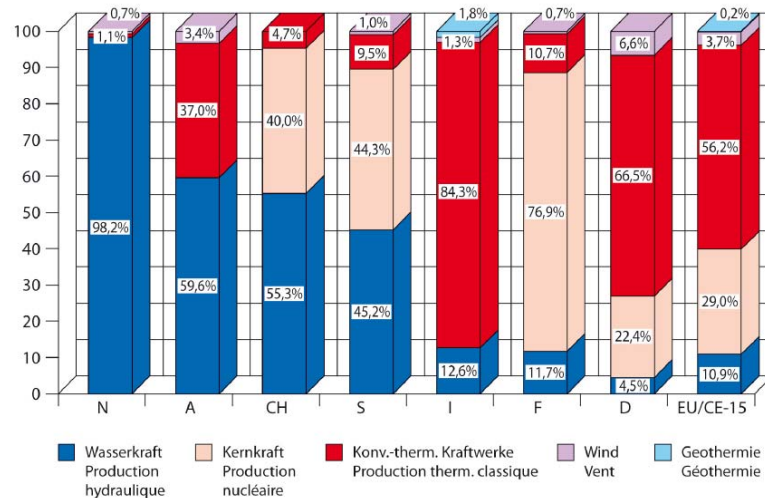
Stromproduktion (in %)



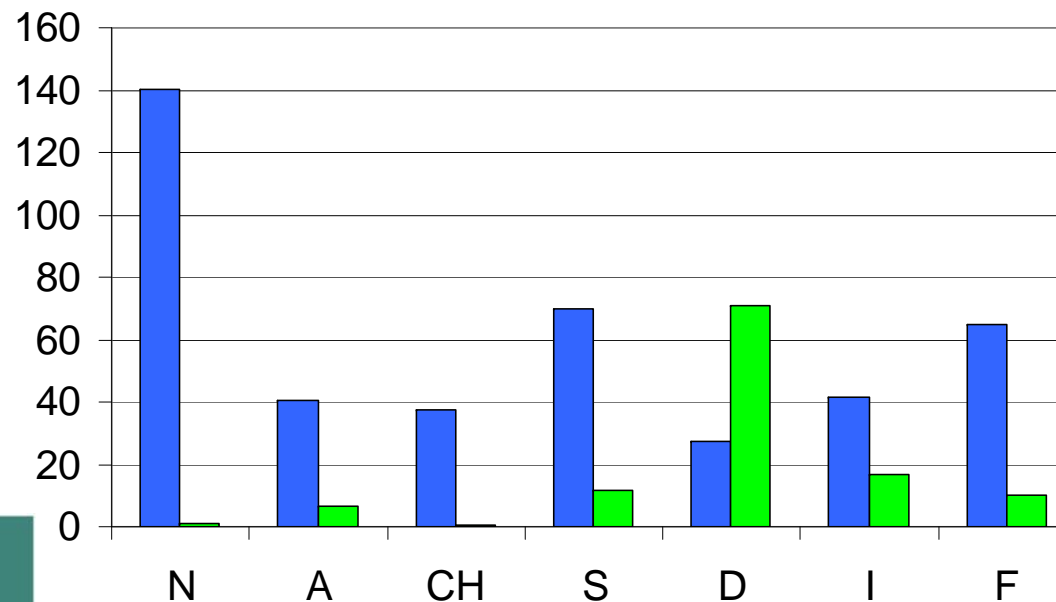
Strom aus Erneuerbaren (%)



Wasserkraft in Europa 2007 resp. 2008



■ Wasser
■ Erneuerbar

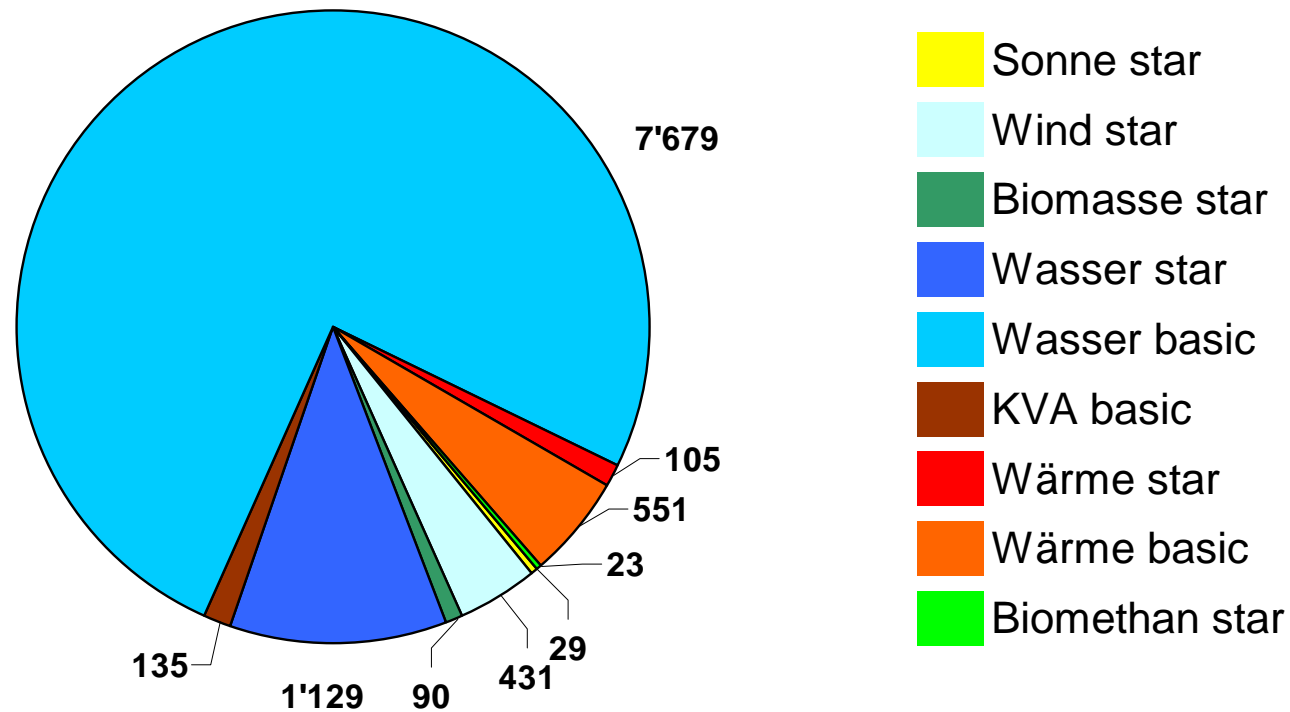


naturemade



Wasserkraft in der Schweiz und *naturemade*

naturemade zertifizierte Wasserkraft: 9 TWh/a



Weltweiter Labelvergleich von PwC

naturemade star als
Top-Label

Sustainability Criteria – All Labels

Category	Criteria	Bra Miljöval (SE)	EcoLogo (CA)	100% energia verde (IT)	EVE - Electricité Verte (FR)	Green-e (US)	Green Power Certification System (JP)	GreenPower (AU)	Grüner Strom Label (DE)	Milieukeur Groene Elektriciteit (NL)	naturemade basic (CH)	naturemade star (CH)	Norppaenergia (FI)	ok-power (DE)	Power Scorecard (US)	TÜV SÜD EE01 (DE)	TÜV SÜD EE02 (DE)	TÜV SÜD Generation EE+ (DE)	TÜV SÜD Generation EE (DE)	Umweltzeichen (AT)
Ecological criteria	1 Hydroelectricity: minimum flow regulations	Green	Green	Red	Red	Green	Green	Green	Red	Red	Green	Green	Green	Green	Green	Red	Red	Red	Red	Green
	2 Hydroelectricity: hydro peaking	Red	Green	Red	Red	Green	Red	Red	Red	Red	Green	Green	Green	Green	Green	Red	Red	Red	Red	Green
	3 Hydroelectricity: reservoir management	Red	Green	Red	Red	Green	Red	Red	Red	Red	Green	Green	Green	Green	Green	Red	Red	Red	Red	Green
	4 Hydroelectricity: bed load management	Red	Green	Red	Red	Green	Red	Red	Red	Red	Green	Green	Green	Green	Green	Red	Red	Red	Red	Green
	5 Hydroelectricity: power plant design	Red	Green	Red	Red	Green	Red	Red	Red	Red	Green	Green	Green	Green	Green	Red	Red	Red	Red	Green
	6 Hydroelectricity: ecological improvement fund	Green	Red	Red	Red	Green	Red	Red	Red	Red	Green	Green	Green	Green	Green	Red	Red	Red	Red	Green
	7 Hydroelectricity: equal treatment of all sizes of power plants	Green	Green	Red	Green	Red	Red	Red	Red	Red	Green	Green	Green	Green	Green	Red	Red	Red	Red	Green
	8 Electricity from wind	Green	Green	Red	Red	Green	Red	Red	Red	Red	Green	Green	Green	Green	Green	Red	Red	Red	Red	Green
	9 Electricity from photovoltaics	Green	Green	Red	Red	Green	Red	Red	Red	Red	Green	Green	Green	Green	Green	Red	Red	Red	Red	Green
	10 Electricity from biomass	Green	Green	Red	Red	Green	Red	Red	Red	Red	Green	Green	Green	Green	Green	Red	Red	Red	Red	Green
	11 Electricity from geothermal energy and tidal power plants	Red	Red	Red	Red	Green	Red	Red	Red	Red	Green	Green	Green	Green	Green	Red	Red	Red	Red	Green
	12 Electricity from waste	Green	Red	Red	Red	Green	Red	Red	Red	Red	Green	Green	Green	Green	Green	Red	Red	Red	Red	Green
	13 Exclusion of non-renewable electricity	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Red	Red	Red	Red	Green
	14 Quality of renewables support scheme	Red	Red	Red	Green	Red	Red	Red	Red	Red	Green	Green	Green	Green	Green	Red	Green	Red	Red	Red

naturemade



Wasserkraft *naturemade star* in Frankreich

- Erste Zertifizierungen von Wasserkraftwerken mit *naturemade star*



Corbière -
naturemade star
zertifiziert



Charta "Ausbau nachhaltiger Wasserkraft"

- Verabschiedet am 23.7.2010 von 18 Unterzeichnenden: Ministerien, Verband Gemeindepräsidenten, EDF/GDF, UO's, Fischereiverbände, Verbände erneuerbarer Energien
- Erfüllung der Wasserrahmen-Richtlinie UND der Richtlinie für erneuerbare Energien
- Limitierung Ausbau auf 3 TWh/a (+ 4.5%)
- Förderung von Labels "wie *naturemade* und EVE"
- Restwassererhöhungen, Rückbauten von Staudämmen, Nutzungsverzichte (52'000 km Gewässerstrecke ~ 10% der Wasserläufe Frankreichs)

Folie 8

US1

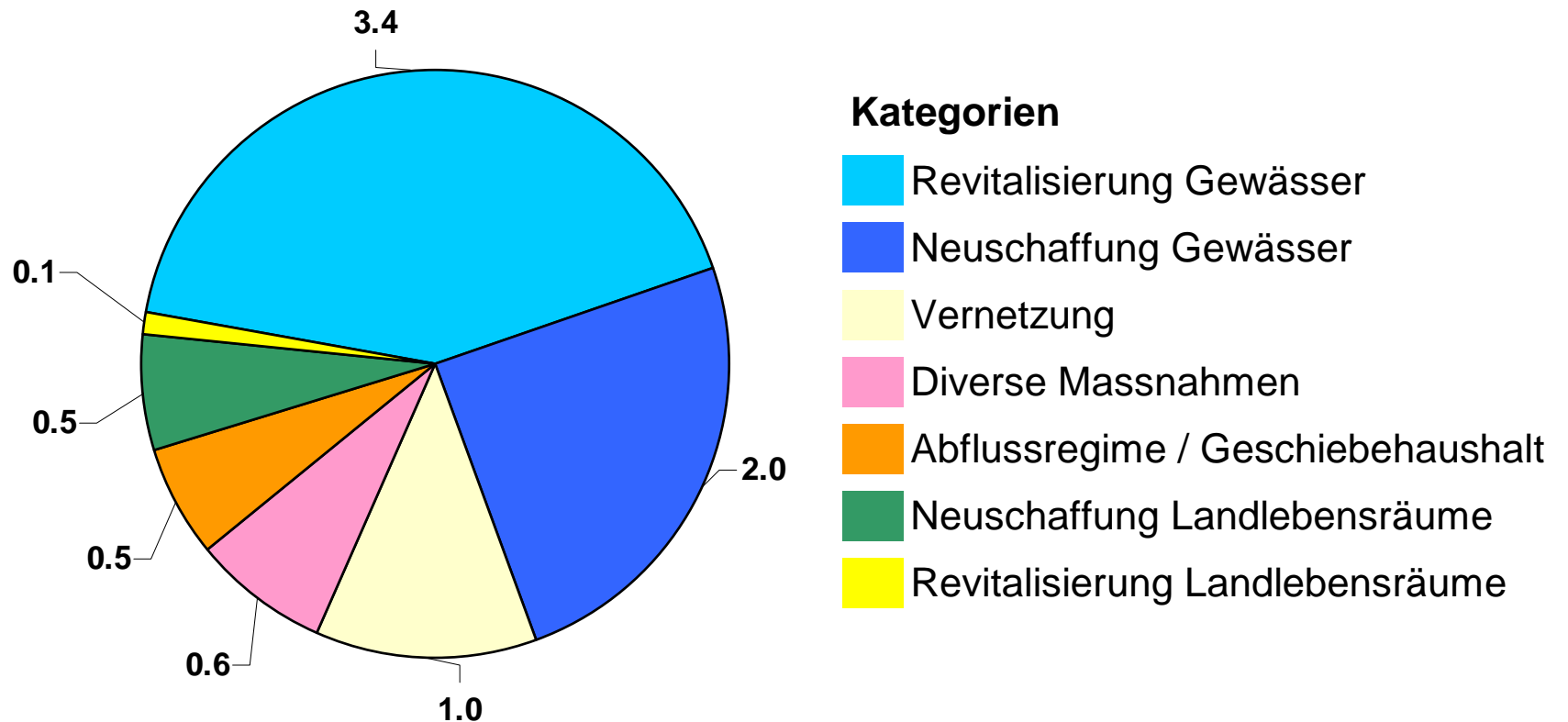
EVE war das Ökostromlabel, welches Frankreich im Rahmen von EUGENE entwickelt hat. Leider kam dieses nie zum Leben. Einmal mehr waren es unter anderem die Wasserkriterien, welche für die Kleinwasserkraftwerker zu anspruchsvoll und für die UO's zu tief waren.

Sie hatten praktisch keine ökologischen Kriterien vorgesehen, siehe Labelvergleich

Ursula Stocker; 08.11.2010

Fonds ökologische Verbesserungsmaßnahmen

Total 8 Mio. Fr



Wirkung Fondsmassnahmen auf Greenhydro Bereiche

	Restwasserregelungen	Schwall-/Sunkregelungen	Stauraummanagement	Geschiebemanagement	Anlagen-gestaltung
Hydrologischer Charakter 	<ul style="list-style-type: none"> Abflussregime Sockelabfluss 	<ul style="list-style-type: none"> Abflussschwankungen Trockenfallen in der Rückgabestrecke Temperatureinfluss 	<ul style="list-style-type: none"> Spülung des Stauraumes Unnatürliche Abflussschwankungen Entsanderspülungen 	<ul style="list-style-type: none"> Geschiebetrieb bei Hochwasser 	<ul style="list-style-type: none"> Hochwasserentlastung Sockelabfluss Restwasserstrecke
Vernetzung der Gewässer 	<ul style="list-style-type: none"> Verzahnung Gewässer Isolation von Nebengewässern Wassertiefe 	<ul style="list-style-type: none"> Isolation von Fischen und Benthos 	<ul style="list-style-type: none"> Gestaltung Mündungsbereiche Staukote Gestaltung Stauraum 	-	<ul style="list-style-type: none"> Freie Fischwanderung
Feststoffe und Morphologie 	<ul style="list-style-type: none"> Struktur der Gewässersohle 	-	<ul style="list-style-type: none"> Kolmation nach Spülungen Geschiebetransport 	<ul style="list-style-type: none"> Sohlenerosion Feststoffhaushalt Mündungen Seitengewässer 	<ul style="list-style-type: none"> Geschiebetaugliche Wehrgestaltung
Landschaft und Biotope 	<ul style="list-style-type: none"> Schützenswerte Lebensräume und Landschaftselemente Inventarisierte Auen 	<ul style="list-style-type: none"> Habitatvielfalt und charakteristische Landschaftselemente Inventarisierte Auen 	<ul style="list-style-type: none"> Verlandungen im Staubereich Inventarisierte Auen 	<ul style="list-style-type: none"> Gefälle im Unterwasser 	<ul style="list-style-type: none"> Schützenswerte Lebensräume Habitate in künstlichen Umgehungsgerinnen
Lebensgemeinschaften 	<ul style="list-style-type: none"> Natürliche Artenvielfalt Temperatur- und Sauerstoffverhältnisse und Selbstreinigungskapazität 	<ul style="list-style-type: none"> Fischhabitate, insbesondere Laich- und Jungfischhabitate 	<ul style="list-style-type: none"> Schwebfrachten, Temperatur und Sauerstoffkonzentration Termine Spülungen Rückzugsmöglichkeiten 	<ul style="list-style-type: none"> Gewässertypische Habitate 	<ul style="list-style-type: none"> Schutz der im und am Wasser vorkommenden Arten

+ viele Massnahmen, die sich hier nicht abbilden lassen

Revitalisierung von Gewässern

Beispiel Repower, Val da Prada

vorher

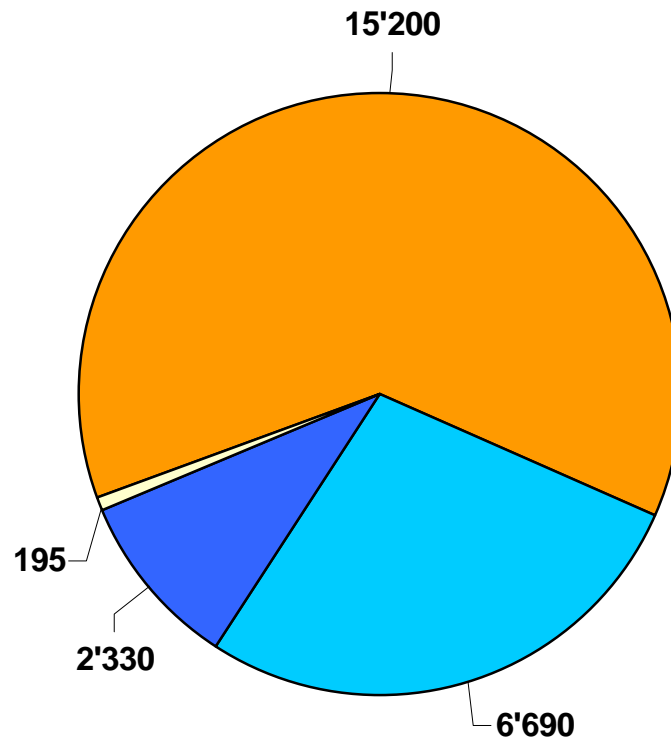


nachher

naturemade



Fonds: Ökologisierung von 24'000 Laufmetern

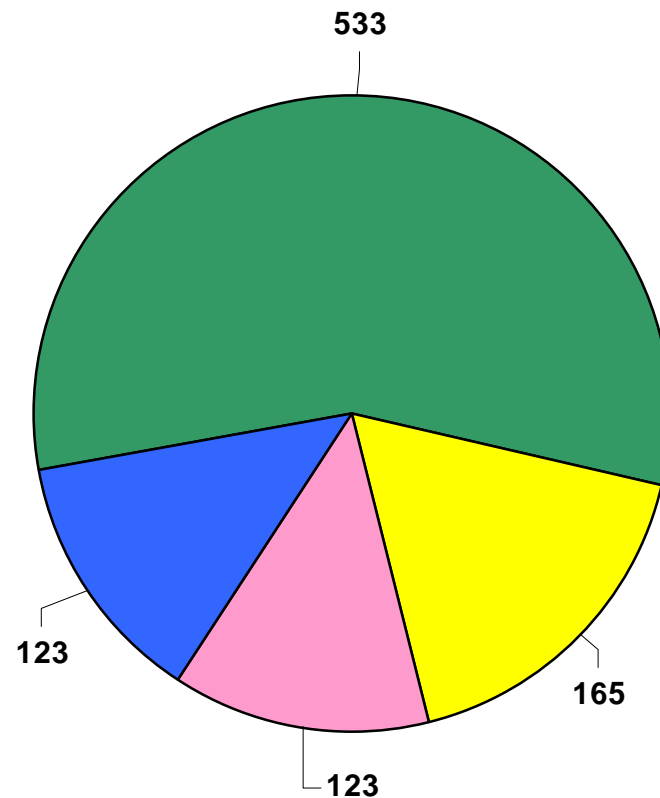


z. Vgl.:
Rheinstrecke zw. Stein am Rhein und Schaffhausen:
ca. 21 km

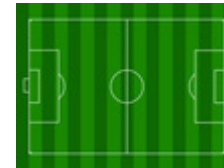
Kategorien

- Revitalisierung Gewässer
- Neuschaffung Gewässer
- Vernetzung
- Abflussregime / Geschiebehaushalt

Fonds: Ökologisierung von 950 Aren







z. Vgl.:
Entspricht einer Fläche von
13 Fussball-Spielfeldern

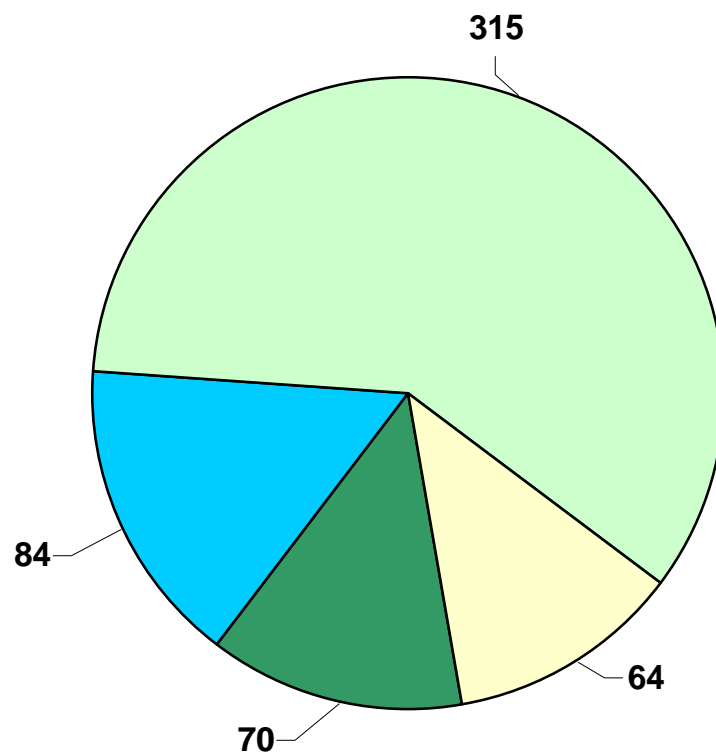


= 71.4 Aren

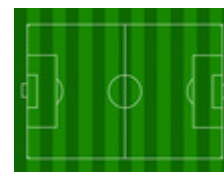
Kategorien

-  Neuschaffung Gewässer
-  Diverse Massnahmen
-  Neuschaffung Landlebensräume
-  Revitalisierung Landlebensräume

Fonds: 530 Aren neue Landlebensräume







z. Vgl.
Entspricht einer Fläche von
7.5 Fussball-Spielfeldern



= 71.4 Aren

Kategorien

-  Auenwald / weitere Wälder und Hecken
-  Ufervegetation / Feuchtgebiete / Flachwasserzonen
-  extensiv genutztes Grünland
-  Trocken- und Pionierstandorte

Diverse weitere Massnahmen

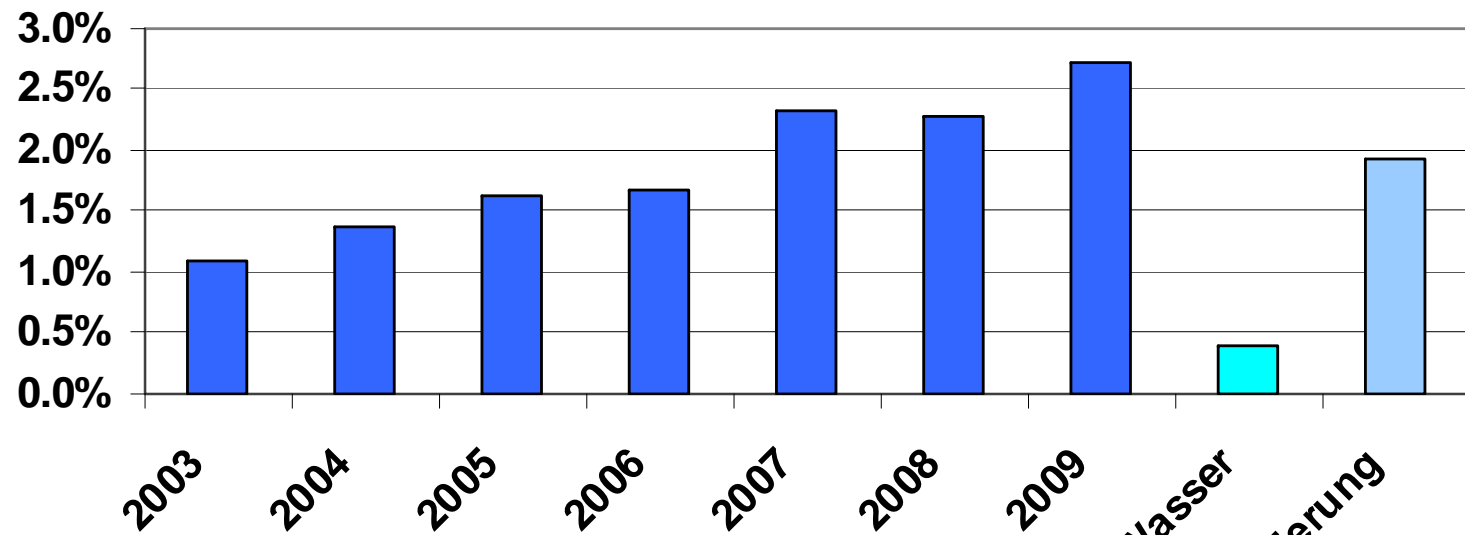
- Erstellung „Schwalbenhotels“
- Bau von Eisvogel-Brutwänden
- Aufwertung von Äschenlaichplätzen
- Schaffung von „Fischrefugien“ (speziell strukturierte Uferbereiche)
- Rückzugsbiotope/Kältekammern für Fische
- Lebensräume für Schlingnattern und Libellen
- Amphibien- und Kleintierdurchlässe
- Abbruch von Störobjekten
- Säuberung und Entgiftung von Gelände
- Neophytenbekämpfung
- Jugendprogramm „Viva-Riva“
- Informationskampagnen und Ausbildungswochen (WWF-Camp)
- Bulletin „La Libellule“

Schwalbenhotel und -nester in Schaffhausen

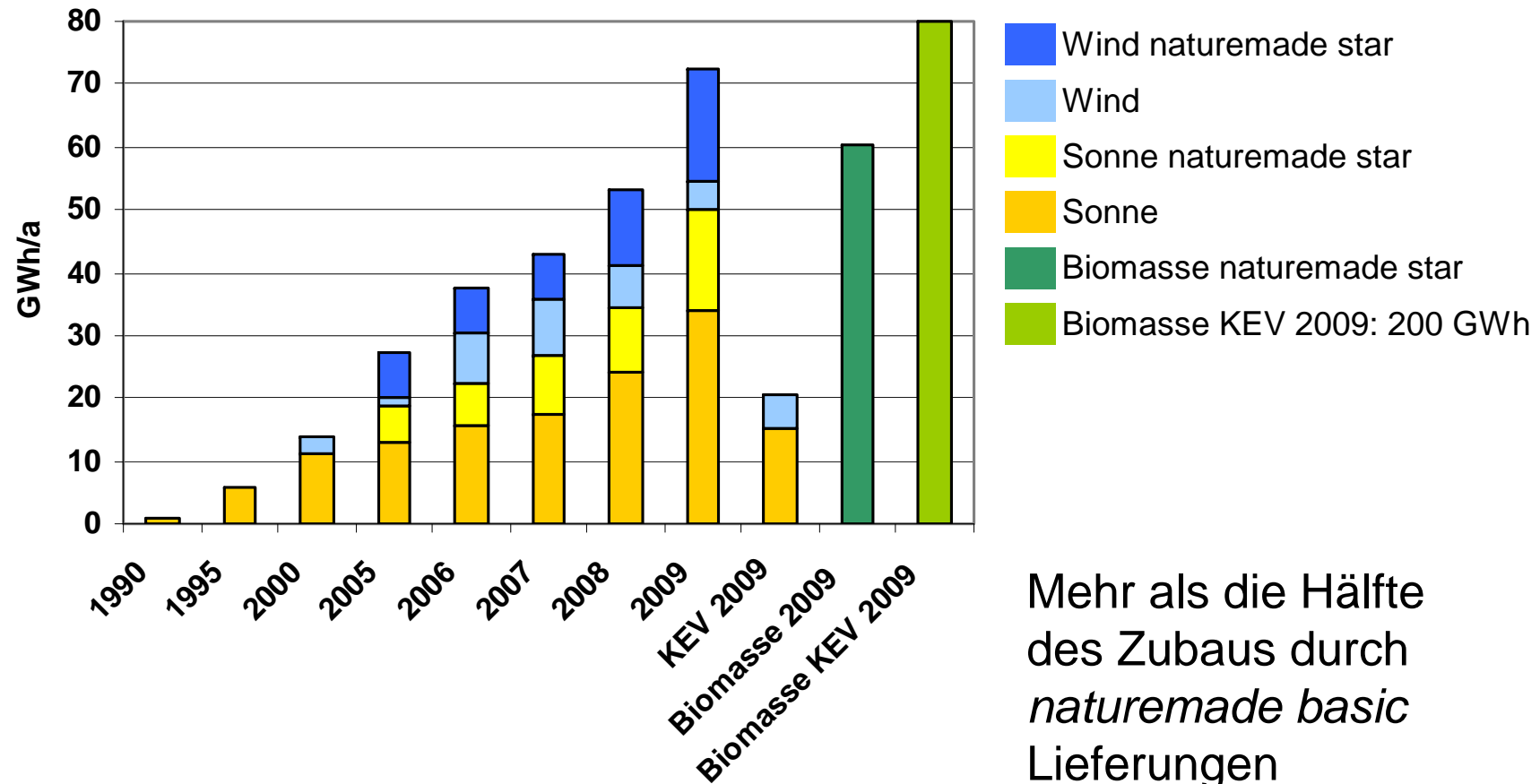


Stand ökologische Wasserkraft in der Schweiz

Anteile an der jeweiligen Wasserkraftproduktion

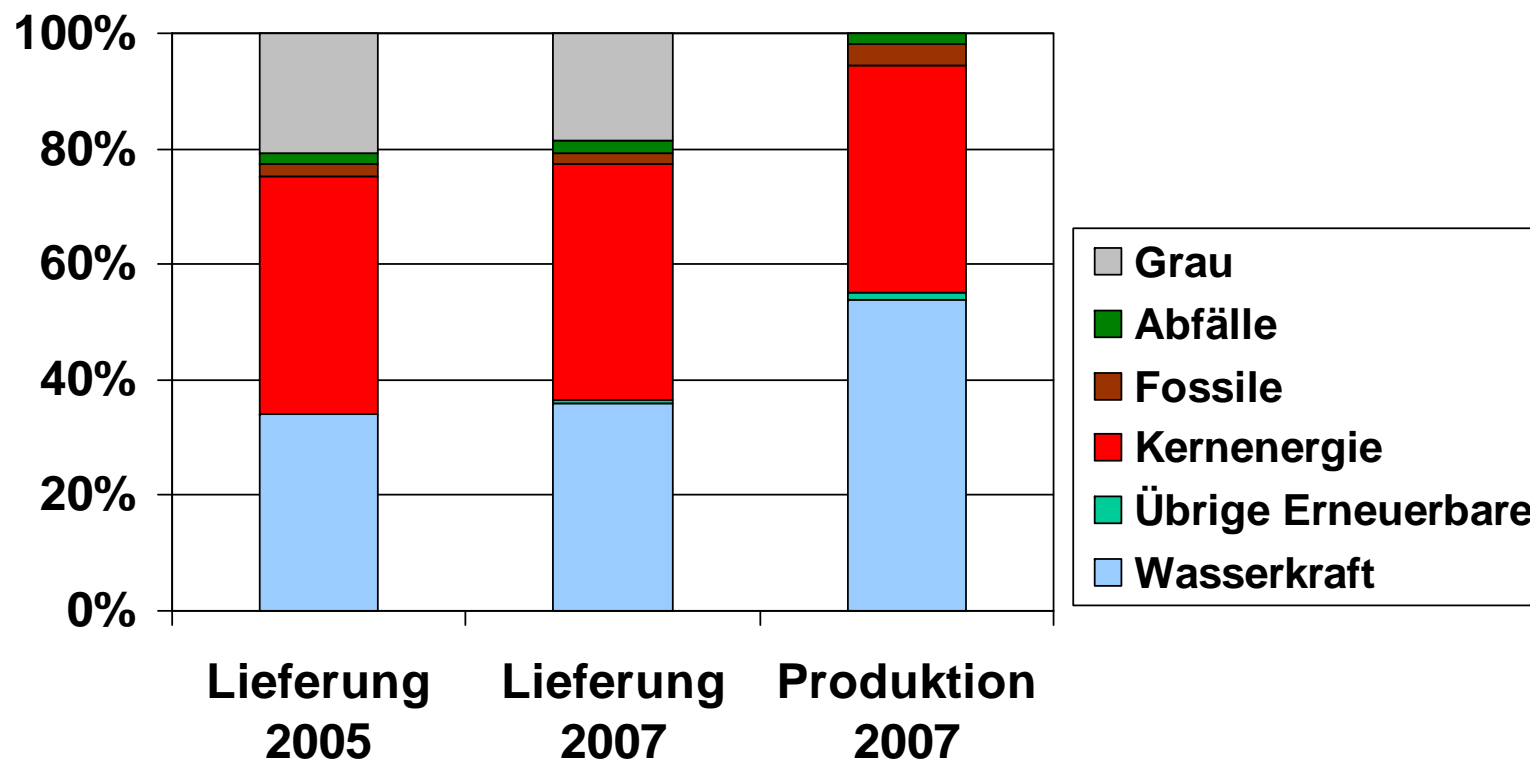


Wasserkraft nutzen - Neue Erneuerbare zubauen

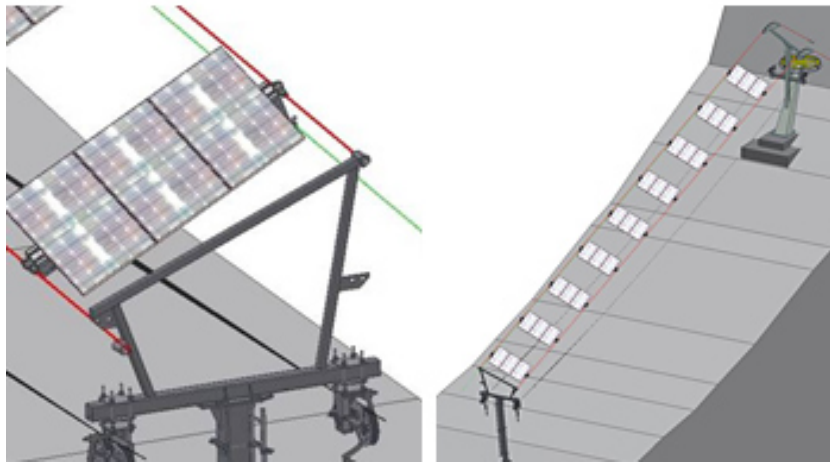


Ökologisierung durch Qualitätsdifferenzierung

Auswertung Stromkennzeichnung



Klima UND Ökologie bei der Solarenergie



Solarskilift Tenna



Lawinenverbauung St. Antönien

Klima UND Ökologie bei Wärme und Biomethan

- Eco-Indicator-Punkte
- Bedarf nicht-erneuerbarer Ressourcen
- CO2-Äquivalente
- Umweltbelastungspunkte

E199-aggregated, Hierarchist				E199-aggregated, Hierarchist			
	Pkt	Anteil		Treibhauseffekt 100a 2007	Bedarf nichterneuerbarer energetischer Ressourcen	Umweltbelastungspunkte 2006	
			Pkt	kg CO2-eq	MJ-eq	Pkt	
Infrastruktur		7%	7081	90838	1188586	175895672	
Fremdenergiebedarf		23%	22273	410844	15195212	589051774	
eingekaufte Substrate		0%	-	-	-	-	
direkte Emissionen		60%	56941	7406194	-	2786186342	
Transporte		5%	4684	49682	810079	63384726	
Verbrennung, Verteilung		5%	4491	677728	154995	221824137	
Gärgut Behandlung und Lagerung		0%	-	-	-	-	
Total		100%	95470	8544448	16160286	3660446979	

Prüfwert				Umweltdeklaration			
	Total			Pkt	kg CO2-eq	MJ-eq	Pkt
Grenzwert Strom	0 kWh	-	0%	-	-	-	-
Grenzwert Wärme	0 kWh	-	0%	-	-	-	-
Grenzwert Methan	11'111'400 kWh	86338	57%	0.0049	0.437	0.83	187
Referenz Entsorgung	1864'000 CHF	55503	37%	-	-	-	-
Referenz Güllelager	0 t FM	-	0%	-	-	-	-
Referenz Kompost	15000 t FM	10187	7%	-	-	-	-
Referenz Frischklärschlamm	0 t FM	-	0%	-	-	-	-
Referenz, Brennstoff, Zementwerk	12000 t FM	-	0%	-	-	-	-
Referenz direkte Emissionen	-	-	0%	-	-	-	-
Total		152'027	100%				

Globales naturemade Star Kriterium erfüllt				
	Pkt	kg CO2-eq	MJ-eq	Umweltdeklaration Pkt
Strom, kWh	-	-	-	-
Wärme, kWh	-	-	-	-
Methan, kWh	0.0049	0.437	0.83	187

	Pkt	kg CO2-eq	MJ-eq	Umweltdeklaration Pkt
Strom, kWh	-	-	-	-
Wärme, kWh	-	-	-	-
Methan, kWh	0.0049	0.437	0.83	187

Genügt erneuerbar?



erneuerbare Energie mit
Mehrwert

wirkt global

klimaneutral

mehr als HKN

Energie mit höchster
ökologischer Qualität

wirkt global und lokal-regional

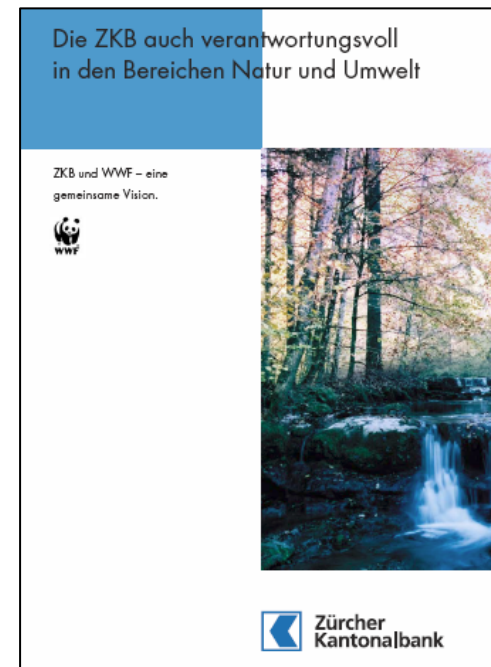
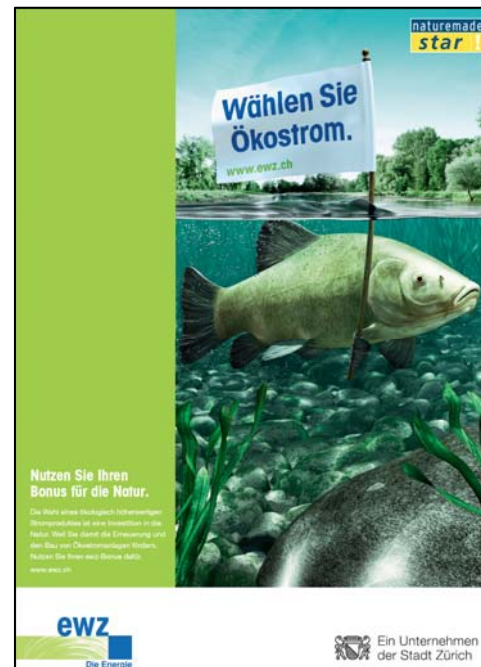
ökologisch

Zubau Neue Erneuerbare Energien



Genügt erneuerbar?

<-> Tages-Anzeiger zu m-way
2000-Watt-Gesellschaft
CO₂-Neutralität von Unternehmen



Ausblicke

naturemade star und revidiertes GWschG

AG des VUE erarbeitet erste Grundlagen für mögliche Vereinbarungen gemäss EnG 7b

- Handelbarkeit der Mehrwerte
- Liquidität des Handels
- Keine Marktverzerrungen
- Kosteneffizienz, Subsidiarität
- Bestehende/neue mögliche Fördermodelle
- EU-Kompatibilität

Und: Erfreuliche Resultate der Ökostromumfrage!