

Glossar Pelton-Kraftwerk

Nachstehend sind einige Begriffe im Zusammenhang mit einem Kleinkraftwerk aufgelistet. Es handelt sich um eine Auswahl. Sie ist keinesfalls komplett, wird aber ständig ergänzt und aktualisiert.

A

Abflussregime	Charakteristische Verteilung der Abflussmengen eines Baches
Asynchrongenerator	Generator, welcher Wechselfspannung liefert
Ausbauwassermenge [l/s]	Maximale Wassermenge welche die Turbine verarbeiten kann
Austrittsgeschwindigkeit [km/h]	Geschwindigkeit des Wassers beim Austritt aus der Düse

B

Beaufschlagungskreis [mm]	Wirkdurchmesser der Turbine; definiert die Grösse des Rades
Becher	Eine Schaufel auf dem Turbinenrad
Brutto-Höhe [m]	Höhenunterschied zwischen Reservoir und Turbine
Bypass	Rohrleitung welche die Turbine bei Stillstand umgeht

D

Dotierwassermenge	Rückgabe von bereits gefasstem Wasser in den Flusslauf
Druck [bar]	Netto-Höhe geteilt durch Erddanziehung (9.81)
Druckleitung	Rohr, welches das Wasser zur Turbine führt
Düsendurchmesser [mm]	Grösse der Bohrung am Mundstück
Düsennadel	Bauteil, welches die Wassermenge reguliert

E

Energieproduktion [kWh]	Energiemenge welche von einem Kraftwerk produziert wird
-------------------------	---

F

Fallhöhe [m]	Siehe Brutto-Höhe
Francisturbine	Bauart eines Kraftwerkes (grosser Druck, viel Wasser)

G

Generator	Erzeugt aus einer Rotationsbewegung Strom
Gestehungskosten [Rp/kWh]	Verhältnis von Aufwand und produzierter elektrischer Energie
Gleichrichter	Wandelt Wechselfspannung in eine Gleichspannung um
Gleichstromgenerator	Generator, welcher Gleichspannung liefert

H

Hochdruckanlage	Wasserkraftwerk mit einer Fallhöhe von über 100m
Höhendifferenz [m]	Siehe Brutto-Höhe

I

Inselbetrieb	Wenn eine Turbine z.B. nur eine Alp versorgt
Installierte Leistung [kW]	Brutto-Wellenleistung der Turbine
Integral Runner	Peltonlaufrad aus dem Vollen gedreht, gefräst und geschliffen



SIGRIST AG⁺

TURBINENBAU

K

Kaplanturbine
Kleinstwasserkraftwerk
Kugelschieber

Bauart eines Kraftwerkes (kleiner Druck, viel Wasser)
KW mit einer Generatorleistung von weniger als 300kW
Dient zur Trockenlegung der Turbine z.B. bei Wartungsarbeiten

L

Laubrechen
Laufkraftwerk
Leistung [kW]
Leitungsquerschnitt [mm]

Entfernt im Reservoir das angeschwemmte Laub
KW das nur die laufend anfallende Wassermenge verarbeitet
Die geleistete Arbeit (1PS = 0.735kW)
Lichter Durchmesser der Druckleitung

M

Maschinenhaus
Mitteldruckanlage
Mundstück

Gebäude, in dem die Turbine untergebracht ist
Wasserkraftwerk mit einer Fallhöhe von 20 bis 100m
Hier tritt das Wasser aus der Druckleitung

N

Netto-Höhe [m]
Netzbetrieb
Niederdruckanlage

Brutto-Höhe minus Verlusthöhe (Reibungsverlust)
Wenn die Anlage Strom ans öffentliche Netz abgibt
Wasserkraftwerk mit einer Fallhöhe unter 20m

P

Peltonturbine

Bauart eines Kraftwerkes (grosser Druck, wenig Wasser)

R

Reibungsverlust
Reservoir
Restwassermenge
Rotor

Verlust des Wassers in der Druckleitung
Sammelbecken für Wasser
Konstante Wassermenge, welche nicht turbinert wird
Bauteil im Generator

S

Schwungrad
SIGRIST Integral Runner
Stator
Steinrechen

Stellmotor
Steuerung
Strahlableiter
Strahldurchmesser [mm]
Synchrongenerator

Wichtiges Bauteil im Inselbetrieb
Peltonlaufrad aus dem Vollen gedreht, gefräst und geschliffen
Bauteil im Generator
Hier werden die grössten Steine zurückgehalten und das Wasser aus dem Bach abgeleitet
Elektrischer Antrieb für die Düsenadel
Elektrische Schaltanlage
Er lenkt den Wasserstrahl bei einer Notabschaltung ab
Grösse des Wasserstrahles, der aufs Turbinenrad trifft
Generator, welcher Wechselspannung liefert

T

Turbine
Turbinenrad

Maschine, welche die kinetische Energie des Wassers nutzt
Hier trifft das Wasser auf und es entsteht eine Drehbewegung

U

U, V, W
Überschusswasser

Die drei Phasen des elektrischen Stromes
Wasser, das bei Volllast des KW nicht turbinert werden kann



SIGRIST AG⁺

TURBINENBAU

V

Verlusthöhe [m]

Verlust an Fallhöhe durch Reibung in der Rohrleitung

W

Wasserfassung

Wassergeschwindigkeit [m/s]

Wassermenge [l/s] [m³/s]

Wasserstandsregulierung

Wechselrichter

Wicklung

Wirkungsgrad [%]

Ort, an dem das Wasser ins Reservoir geleitet wird

Drückt aus, wie schnell das Wasser fließt

Das für die Turbinierung zur Verfügung stehende Wasser

Steuereinheit, welche mit Hilfe des Stellmotors die Leistung der Anlage an der Wassermenge anpasst

Wandelt Gleichspannung in eine Wechselspannung um

Bauteil im Generator

Verhältnis der abgegebenen Leistung zur zugeführten Leistung

