



Kaplan-Turbine



OSSBERGER Hydro's aim since more than 100 years is generating electricity from water, creating ecologically friendly energy from a natural and ever-renewable source.

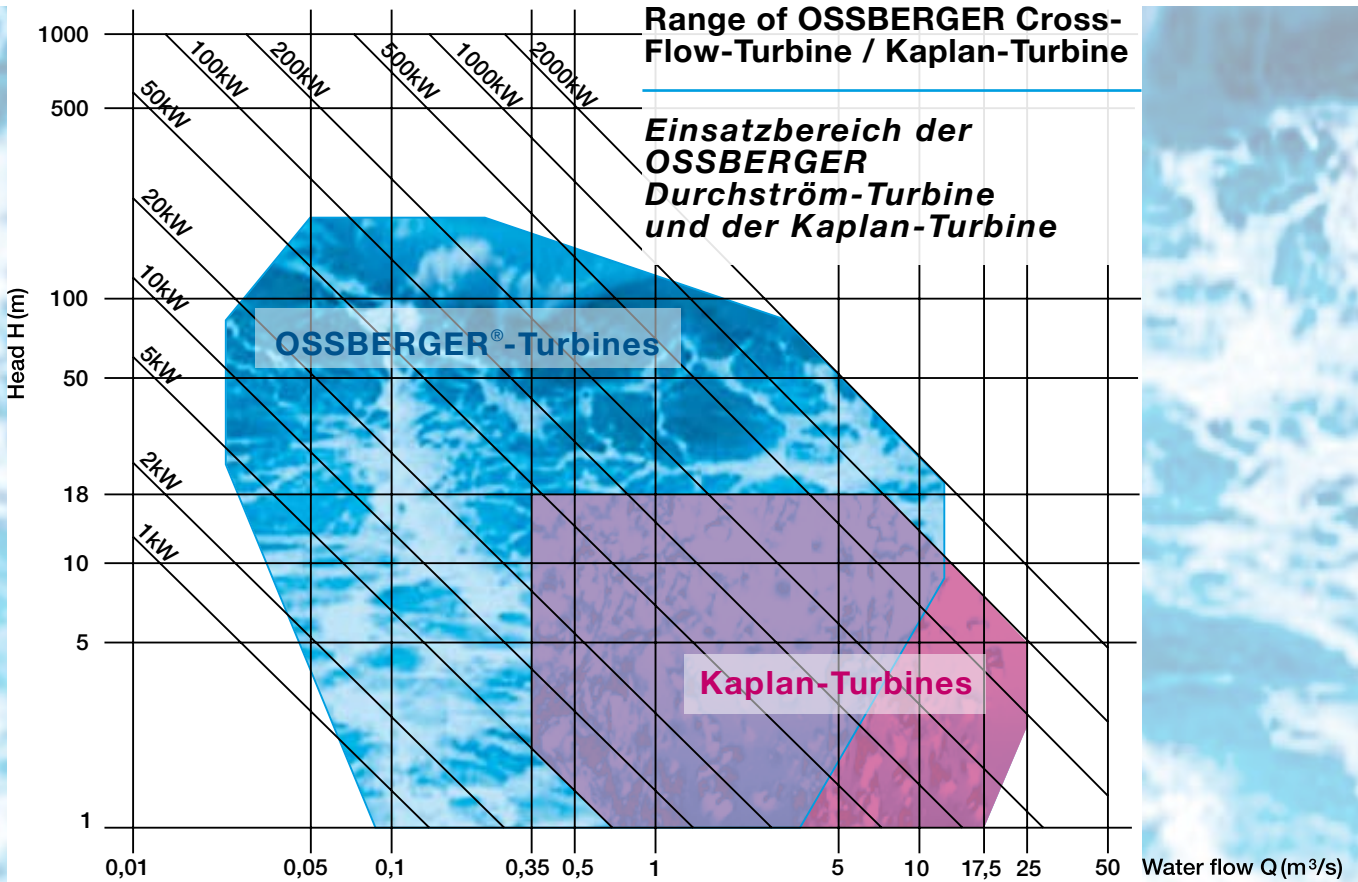
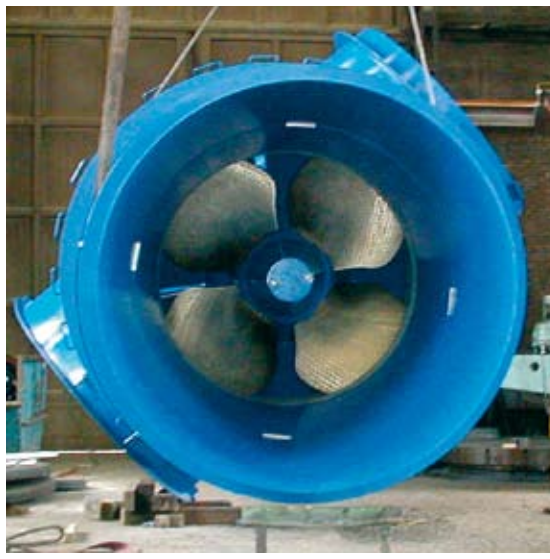
We are offering you the following equipment of first quality: Patented OSSBERGER®-Turbines, Kaplan-Turbines, governors for water turbines and automatic trashrack cleaners. All products are continuously optimised on the company's own test stands, to guarantee the best efficiencies and effectiveness. Finally the reliability of your investment is secured by comprehensive services granted in all parts of the world.

More than 9000 installed OSSBERGER units in more than 100 countries world-wide – take part in our successful history!

OSSBERGER Hydro sieht seit mehr als 100 Jahren Sinn und Zweck aller Bemühungen darin, Strom aus Wasser zu machen, umweltfreundliche Energie aus natürlicher und sich stets erneuernder Quelle zu schöpfen.

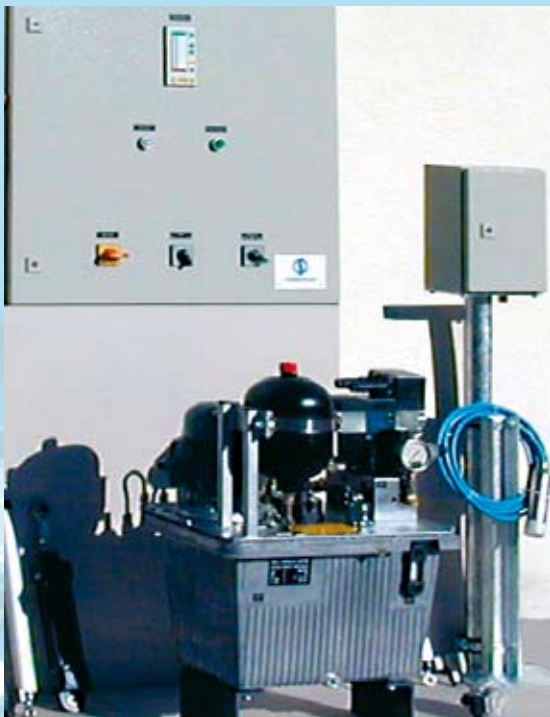
In erstklassiger Qualität bieten wir Ihnen: patentierte OSSBERGER®-Turbines, Kaplan-Turbines, Wasserturbinenregler sowie automatische Rechenreinigungsanlagen. Die Produkte werden auf firmeneigenen Versuchsständen fortlaufend optimiert und garantieren Ihnen somit höchste Wirkungsgrade und Effizienz. Umfassende Serviceleistungen weltweit runden die Sicherheit Ihrer Investition ab.

Mehr als 9000 installierte OSSBERGER-Anlagen in über 100 Ländern dieser Welt – werden auch Sie Teil dieser Erfolgsgeschichte!



Further information on the OSSBERGER®-Turbine can be derived from the leaflet "The Original OSSBERGER®-Turbine"

Mehr über die OSSBERGER®-Turbine finden Sie im Prospekt „Die Original OSSBERGER®-Turbine“



Turbine Regulator

Ossberger Water Turbine Regulator suitable for:

- isolated operation
- grid-parallel operation
- asynchronous operation

Characteristics:

Water level registration beneath the water surface by pressure probe

- functioning without restrictions even in case of ice formation
- pollution like leaves etc. are retained from the probe

Digital transmission of the water level signal

- no signal corruption between intake basin and turbine house
- the penstock length is without significance
- influences by power cable induction etc. are excluded

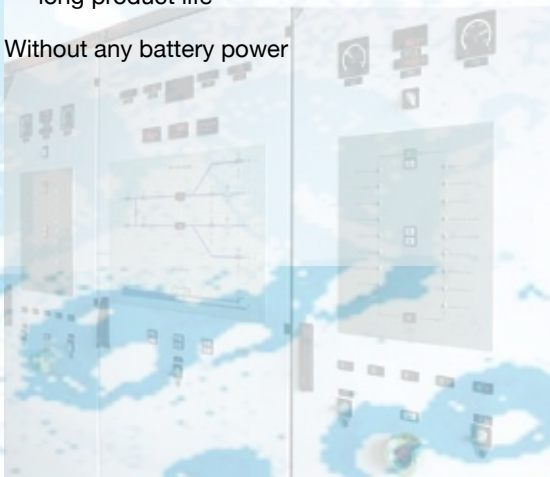
Displays at switchboard

- display of all regulating values at the switch board directly
- no conversion required into nominal values

Multifunctional unit

- direct entering of all parameters into the multifunctional unit
- no input units required
- the regulating parameters may even be modified by non-experts in accordance with the operating instructions
- long product life

Without any battery power



Regel- und Steuereinrichtung

Ossberger-Wasserturbinen-Regler für:

- Inselbetrieb
- Netzparallelbetrieb
- Asynchronbetrieb

Charakteristik:

Wasserstandserfassung unterhalb der Wasseroberfläche mittels Drucksonde

- Funktion auch bei Eisbildung ohne Einschränkung gewährleistet
- Verschmutzungen werden von der Sonde ferngehalten

Digitale Übertragung des Wasserstandssignals

- keine Verfälschung des Signals
- Rohrleitungslänge hat keinen Einfluss
- keine Störung durch Induktion

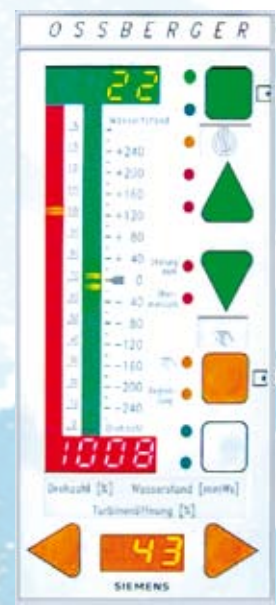
Anzeigen am Schaltschrank

- Anzeige sämtlicher Regelgrößen
- Umrechnung in Nenngrößen entfällt

Multifunktionseinheit

- direkte Eingabe aller Parameter
- keine Eingabegeräte
- einfache Änderung der Parameter
- lange technische Lebensdauer

Keine externe Stromversorgung (Batterie)



program

Programm

Runner diameter
Laufreddurchmesser
(m)

H
(m)

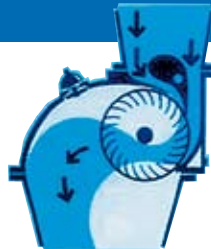
Q
(m³/s)

N
(kW)



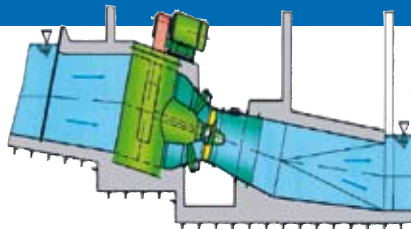
OSSBERGER®-Turbine Inflow horizontal
OSSBERGER®-Turbine Zufluss horizontal

0,30	2	0,1	10
-	-	-	-
1,25	200	13,0	2000



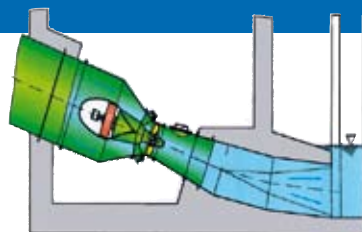
OSSBERGER®-Turbine Inflow vertical
OSSBERGER®-Turbine Zufluss vertikal

0,30	2	0,1	10
-	-	-	-
1,25	200	13,0	2000



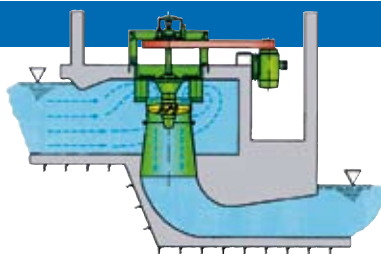
Bulb turbines of the Kaplan type model A
Kaplan-Rohrturbine Bauform A

0,63	1	1,5	50
-	-	-	-
2,24	8	30,0	2000



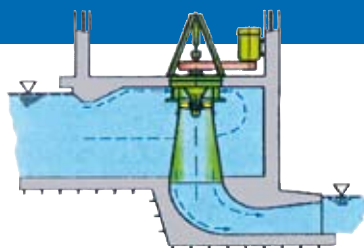
Bulb turbines of the Kaplan type model R
Kaplan-Rohrturbine Bauform R

0,63	3	1,5	40
-	-	-	-
0,90	12	7,0	700



Kaplan-Turbine model T
Kaplan-Turbine Bauform T

0,80	1	2,0	30
-	-	-	-
3,00	12	40,0	2000



Kaplan-Turbine model K
Kaplan-Turbine Bauform K

0,25	1	0,2	3
-	-	-	-
0,90	12	5,3	500

You may expect

Flat efficiency curve:

- excess design flow
- larger annual performance
- maintenance-free guide vane bearings
- turn over in spares < 0,5 %
- individual plan of installation
- preliminary assembly at the factory and detailed, user-friendly documentation: Either ease owner participation during installation or alternatively short installation schedules by using the OSSBERGER-team
- compact, easy to erect and maintenance-friendly construction
- actuation of wicket gates and runner blades in dry area
- easy access to any wearing part
- durable anticorrosive protection
- flexible adaptation of speed
- design and engineering using CAD
- runner with four or five blades
- wicket gates adjustable – runner blades fixed
- double regulated unit

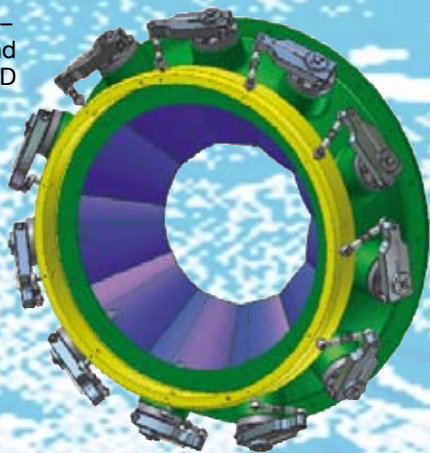


Intake section
Einlaufbereich

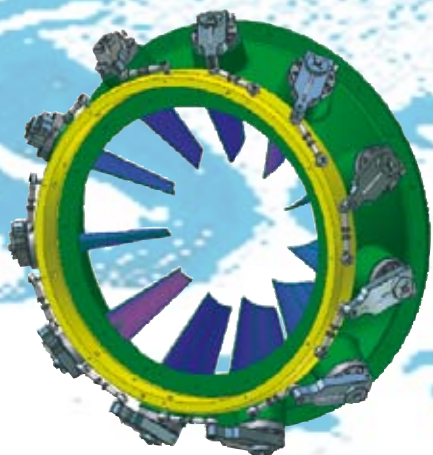


Draft tube section
Auslaufbereich

Wicket gate –
simulation and
analysis at 3 D



Leitapparat –
Simulation und
Analyse in 3 D



Was Sie erwarten dürfen

Flacher Verlauf des Wirkungsgrades:

- höherer Ausbaugrad
- größere Jahresarbeit
- wartungsfreie Leitschaufellager
- Ersatzteilumsatz < 0,5 %
- individueller Turbinenaufstellungsplan
- Vormontage im Werk und eine ausführliche, leicht verständliche Dokumentation: Entweder Montage in Eigenregie oder kurze Montagezeiten durch das OSSBERGER-Montageteam
- kompakte, montagefreundliche, wartungsarme Konstruktion
- Antrieb des Leitrads komplett außerhalb des Wassers
- alle Verschleißteile gut zugänglich
- dauerhafter Korrosionsschutz
- flexible Drehzahlanpassung
- Entwicklung und Konstruktion mit CAD
- vier- oder fünf Laufradflügel
- Laufrad fest – Leitrad reguliert
- doppelt reguliert

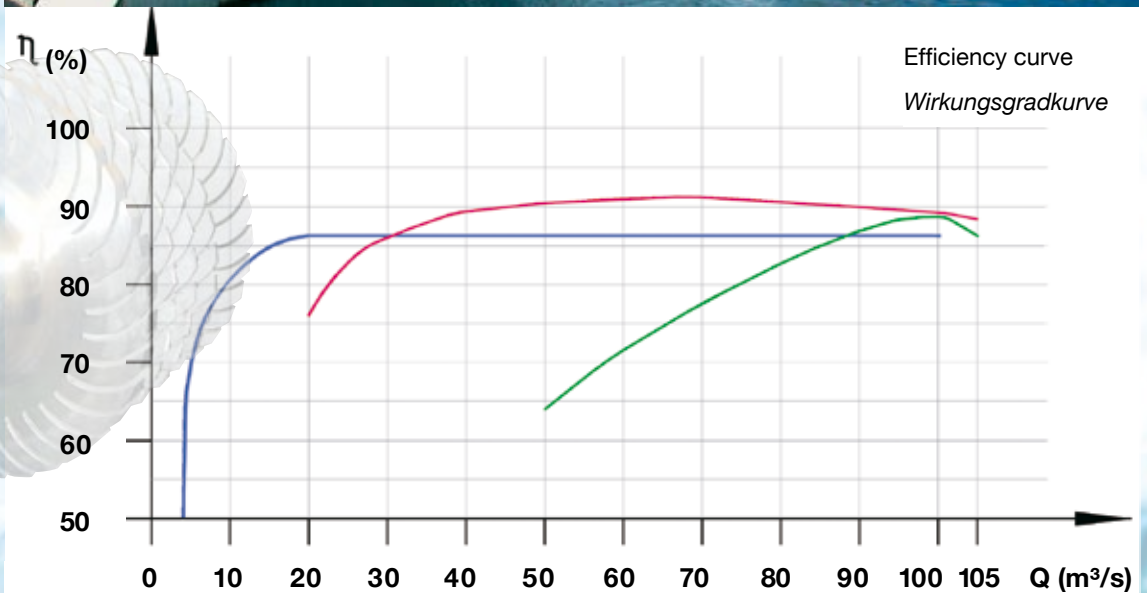
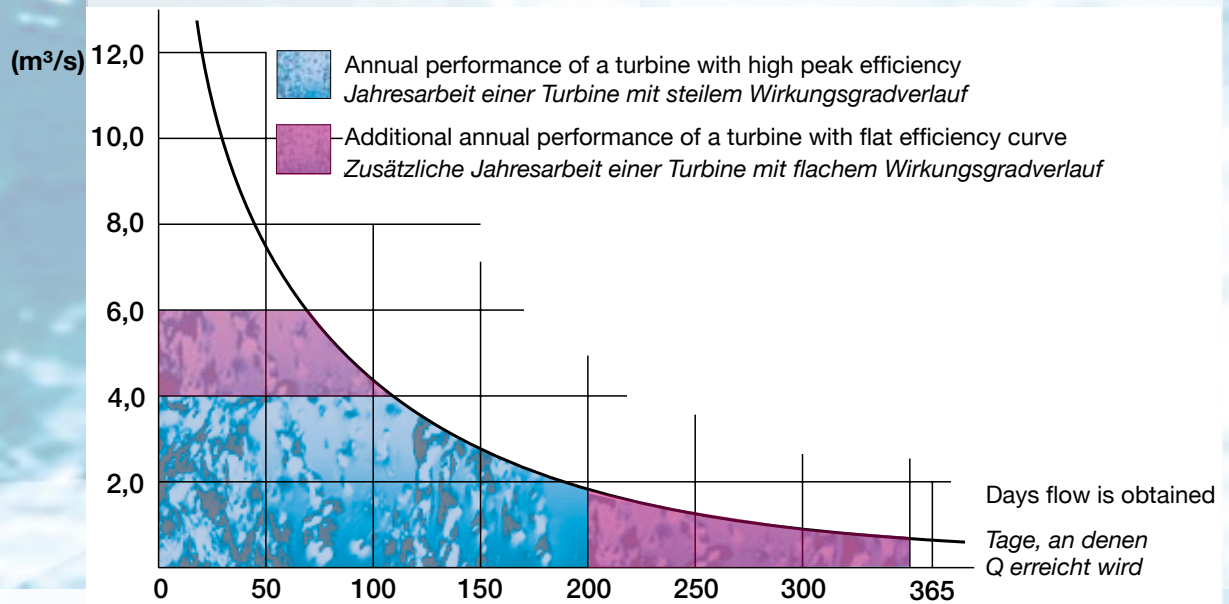
Your benefit

Higher annual performance at the run-of-the-river unit:

Typical Flow Duration curve:

Turbines with flat efficiency curve can be designed for a larger flow rate, without restricting generation at partial loads.

Thus they are generating at 100 days per year at high flows and at 130 days per year at low flows the marked additional performance.



- OSSBERGER®-Turbine — Kaplan bulb turbine wicket gate regulated — Kaplan bulb turbine double regulated
- OSSBERGER®-Turbine — Kaplan-Turbine Leitrad geregelt — Kaplan-Turbine doppelt geregelt

Ihr Nutzen

Höhere Jahresarbeit des Laufwasserkraftwerkes:

Typische Wassermengendauerlinie:

Turbines mit flachem Wirkungsgradverlauf können - ohne Nutzungseinbußen im Teillastbereich - für eine größere Nennwassermenge ausgelegt werden.

Dann produzieren Sie an 100 Tagen bei Vollwasser und an weiteren 130 Tagen bei kleiner Abflussmenge die markierte Mehrarbeit.

Kaplan Bulb turbines

- large flow
- low civil requirements with new building structures
- optimal in case of frontal inflow and discharge

You will get this turbine as a compact unit and completely mounted.
It only needs to be connected to the draft tube which has been concreted already.

Models A
(Bulb turbine with housing made in concrete)
and R (Bulb turbine for penstock connection)
are available.



Kaplan-Rohrturbinen

- großer Durchfluss
- geringer Bauaufwand bei Neubauten
- optimal bei frontaler Zu- und Abströmung

Sie erhalten diese Turbine als kompaktes Aggregat komplett montiert angeliefert. Es muss lediglich an das bereits einbetonierte Saugrohr angeschlossen werden.

Zur Auswahl stehen die Bauformen A (Rohrturbine mit Betongehäuse) und R (Rohrturbine für Rohrleitungsanschluss).



Kaplan-Turbines

If an existing turbine needs to be replaced the Kaplan-Turbine is outstanding for its excellent adaptability. Insignificant changes of the existing building structures are mostly sufficient.

Suitable for the conditions of your power station models K and T are available.

The turbine is delivered as a compact unit and completely mounted up to 1.26 m runner diameter. With runner diameters larger than 1.41 m transportable assembly units are provided.

Kaplan-Turbinen

Geht es um den Ersatz einer bestehenden Turbine, zeichnet sich die Kaplan-Turbine durch ihre exzellente Anpassungsfähigkeit aus. Es reichen meist unbedeutende Änderungen an der vorhandenen Bausubstanz.

Angepasst an die Verhältnisse Ihres Kraftwerkes stehen die Bauformen K und T zur Verfügung.

Bis 1,26 m Laufraddurchmesser erhalten Sie die Turbine als kompaktes Aggregat komplett montiert.

Ab einem Laufraddurchmesser von 1,41 m liefern wir Ihnen transportfähige Baugruppen.



Small scaled hydropower stations need to comply with the natural preconditions and various operating tasks.

Thus OSSBERGER manufactures tailor-made water power plants.

Kleine Wasserkraftwerke müssen den von der Natur gegebenen Verhältnissen und den verschiedenen Betriebsaufgaben gerecht werden.

Deshalb baut OSSBERGER massgeschneiderte Wasserkraftwerke.



Experience and partnership provide future-oriented solutions, securing the profitability of your investment for long years.

Erfahrung und Partnerschaft schaffen zukunftsweisende Lösungen und sichern langfristig die Rentabilität Ihrer Investition.



OSSBERGER

OSSBERGER GmbH + Co
 Otto-Rieder-Straße 7, D- 91781 Weißenburg
 P.O.Box 4 25, D - 91773 Weißenburg
 Fon 00 49 (0) 91 41 / 9 77 - 0
 Fax 00 49 (0) 91 41 / 9 77 - 20
 E-Mail ossberger@ossberger.de
 web www.ossberger.de

“ in cooperation with “

