

Wasserkraft von VERBUND

Kühlsysteme für Wasserkraftanlagen



Fit für die
Energiezukunft
—
mit uns als Ihrem
Partner

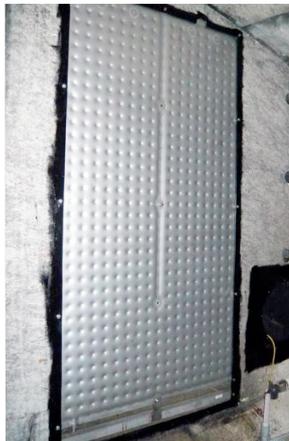
Gibt es ein Kühlproblem an Ihrer Wasserkraftanlage – oder wollen Sie einzelne Komponenten tauschen? Es ist meist nicht sinnvoll, jahrzehntealte Komponenten dem Typenschild entsprechend zu erneuern. Der Stand der Technik hat sich weiterentwickelt. Die maßgeschneiderte Lösung für die Kühlung Ihrer Anlage erfordert ein spezielles Know-how, das wir uns in zahlreichen Projekten – vom kleinen Wehrkraftwerk an der Enns bis zu den Donaukraftwerken – angeeignet haben.

VERBUND bietet Ihnen ein umfangreiches Leistungspaket, von der Analyse und Messung der Abwärmeströme bis hin zur fertigen Ausschreibung und der Begleitung des Umbaus der Kühlwasseranlage.

Unsere Leistungen

- Ultraschall-Messung und Analyse der Wärmeströme
- Erstkonzepte mit Verfahrensfließbild
- Verfahrenstechnische, thermodynamische und festigkeitsmäßige Berechnung und Montageplanung der Triebwasserkühler mit Rohrdurchführungen
- Rohrleitungsführung und -dimensionierung
- Auslegung der weiteren Hauptkomponenten
- Erstellung von Ausschreibungsunterlagen und Unterstützung im Vergabeverfahren
- Überwachung des Umbaus
- KKS- Nummerierung und Dokumentation

Basierend auf unsere jahrzehntelange Expertise bieten wir maßgeschneiderte Leistungspakete aus einer Hand.



Links:
Kühlerplatten im Donaukraftwerk
Ybbs-Persenbeug

Rechts:
Kühlerplatte als Strömungsleit-
blech im Donaukraftwerk
Ottensheim-Wilhering

Erneuerung des Kühlwassersystems

Die meisten Kraftwerke werden noch mit Frischwasserkühlsystemen betrieben, dabei wird Wasser aus dem Fluss entnommen, gefiltert und den Primärkühlern der Anlagen zugeführt. Diese Systeme haben den Nachteil, dass erhöhter Wartungsaufwand, Foulingverluste und Verschleiß bis hin zu Ölleckagen die Folge sein können. Eine Erneuerung ist in diesem Fall unumgänglich.

Geschlossene Kühlwasserkreisläufe

Moderne Kühlwasseranlagen werden mit geschlossenen Kühlwasserkreisläufen gekühlt, die Rückkühlung des Kreislaufwassers erfolgt in Triebwasserkühlern. Dabei handelt es sich um Platten oder Rohre – meist aus rostfreien Stahl – die vom Triebwasser umströmt werden und das innen strömende Kühlwasser rückkühlen.

Analyse

Wie bei jedem System ist auch bei der Kühlung wichtig, die gesamte Anlage zu analysieren. Nur mit Erfahrung können Schwachpunkte erkannt und wirksam verbessert werden. Ein wichtiges Tool dabei ist beispielsweise die Ultraschall-Durchflussmessung, mit der Kühlwasserströme und -temperaturen gemessen werden. Durch den Vergleich mit vorhandenen Daten lässt sich mit entsprechender Expertise auf die Fehlerquellen (wie defekte Armaturen, Fouling in den Wärmetauschern oder verfahrenstechnische Auslegungsfehler von Kühlern, Rohrleitungen oder Pumpen) schließen.

Unsere Referenzen

St. Veit / Salzach	120 kW
St. Georgen / Mur	300 kW
Gralla / Mur	640 kW
Sölk / Enns	865 kW
Ottensheim / Donau	1.440 kW
Hieflau / Enns	1.575 kW
Greifenstein / Donau	2.250 kW

VERBUND ist Österreichs führendes Stromunternehmen und einer der größten Stromerzeuger aus Wasserkraft in Europa. Seit über 70 Jahren gestalten wir die Energiezukunft für kommende Generationen mit, aktuell betreiben wir mehr als 120 Wasserkraftwerke in Österreich und Bayern.

Kontakt:

VERBUND Hydro Power GmbH, Europaplatz 2, 1150 Wien, Österreich
Wilfried Reich, T.: +43 (0)50 313-54 420, E.: wilfried.reich@verbund.com
www.verbund.com/hydro-consulting

Verbund
Am Strom der Zukunft