

Informationsblatt - Pumpspeicherkraftwerk PSKW-RIO



SWT Stadtwerke Trier

Als Energie- und Infrastrukturdienstleister in Trier und der Region versorgt SWT die Stadt Trier zuverlässig und kompetent in den Bereichen Strom, Gas, Trinkwasser, Wärme, Abwasserreinigung, ÖPNV, Parken, Hallenbad, Saunaanlage und Telekommunikation. In der Region sind die Stadtwerke Trier als Gas- und Wasserversorger sowie als Dienstleister tätig. Deutschlandweit vertreibt SWT die Energieprodukte Römerstrom und Römergas. Weitere Informationen zur Unternehmensgruppe finden Sie unter www.swt.de.

Klimaschutzengagement von SWT

Die Umweltverträglichkeit der Energieversorgung nimmt einen immer höheren Stellenwert ein. Deshalb sieht SWT im Ausbau ihres Klimaschutzengagements einen wichtigen Leitwert. Seit einigen Jahren investiert SWT vermehrt in den Ausbau erneuerbarer Energien in der Region Trier.

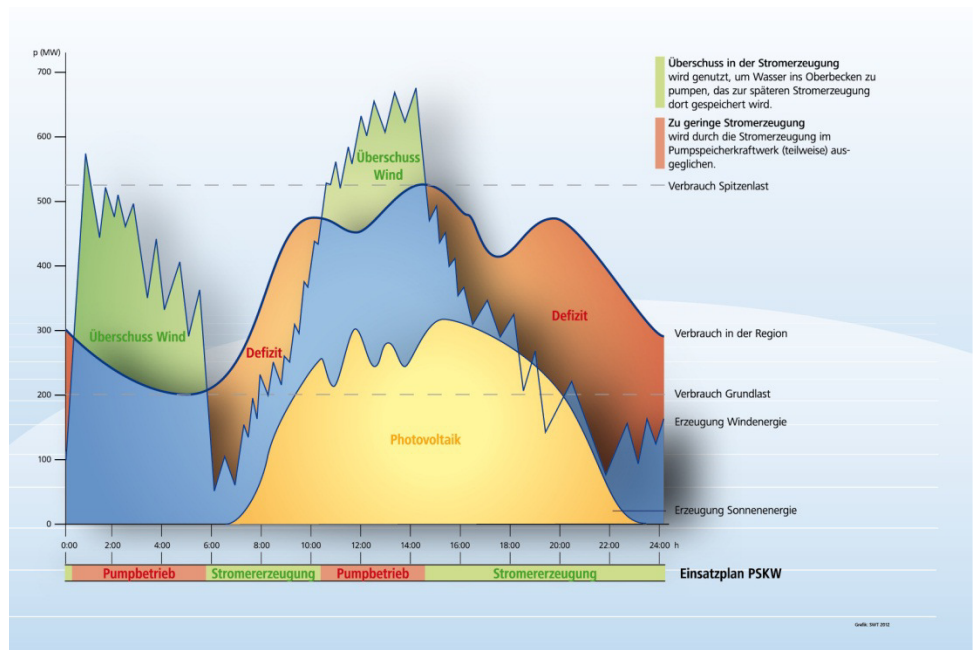
Ziel von SWT ist es, 2025 rund 330 Millionen Kilowattstunden (dies entspricht in etwa 50 Prozent des in Trier verbrauchten Stroms) selbst aus erneuerbaren und dezentralen Anlagen zu erzeugen. Dies soll gemeinsam mit regionalen Partnern erreicht werden, um so Synergieeffekte zu nutzen und die Wertschöpfung in der Region zu halten. Aktuell erzeugt SWT in eigenen und beteiligten Anlagen aus Wind-, Sonnen- und Wasserkraft rechnerisch bereits circa 15 Prozent des Trierer Strombedarfs. Berücksichtigt man außerdem die Stromerzeugung aus hocheffizienten Blockheizkraftwerken, erzeugt SWT rechnerisch über 20 Prozent des Trierer Strombedarfs aus eigenen Anlagen.

Um die Energiepotenziale aus Sonne, Wasser und Wind zu nutzen, ist ein ganzheitliches Konzept notwendig, das neben der Erzeugung des Stroms auch die bedarfsgerechte Zurverfügungstellung berücksichtigt.

Energiewirtschaftlicher Hintergrund

Neben dem Ausbau der Erzeugungsanlagen muss auch die Speicherung der gewonnenen Energie berücksichtigt werden. Denn die Sonne scheint nicht immer dann, wenn Strom benötigt wird und auch wenn es windstill ist, besteht ein Bedarf an Energie. Hier bieten Pumpspeicherkraftwerke eine Lösung, da sie die Energie zwischenspeichern und bedarfsgerecht wieder zur Verfügung stellen können. Mit dem Pumpspeicherkraftwerk PSKW-RIO will SWT einen Beitrag zur Umsetzung eines regionalen Energiekonzeptes auf Basis Erneuerbarer Energien leisten.

Die nebenstehende Abbildung zeigt die mögliche Erzeugung aus verschiedenen Erneuerbaren Energien sowie den möglichen Strombedarf (Verbraucher-Lastgang) der Region Trier im Laufe eines Tages. Hier wird deutlich, dass die Erzeugung aus Erneuerbaren Energien nicht zwangsläufig mit dem Bedarf der Verbraucher übereinstimmt.



Beispielhaft ist hier in den Nachtstunden sowie in der Mittagsstunde mit einem Überangebot an Strom aus erneuerbarer Energien, am Nachmittag und in den Abendstunden hingegen mit einer zu geringen Erzeugung zu rechnen. Diese Differenz soll mit Hilfe des geplanten PSKW-RIO ausgeglichen und die Energie bedarfsgerecht zur Verfügung gestellt werden.

Weitere Informationen zum Pumpspeicherkraftwerk finden Sie unter www.swt.de/pumpspeicherkraftwerk

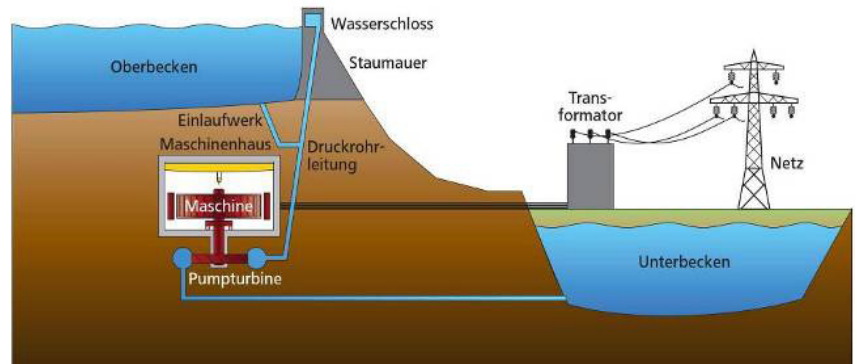
Informationsblatt - Pumpspeicherkraftwerk PSKW-RIO

Projektbeschreibung

Der geplante Standort des Pumpspeicherkraftwerks liegt in der Verbandsgemeinde Schweich.

Das PSKW-RIO soll aus zwei Becken bestehen, die beide künstlich geschaffen werden müssen.

Das Oberbecken wird als künstliches Speicherbecken im Bereich Mehringer Berg/Hummelsberg errichtet und weist nach jetzigem Planungsstand eine Fläche von ca. 70 ha inklusive Dammanlage (Ringdamm) auf.



Mit Hilfe einer Talsperre wird das Kautenbachtal zum künstlichen Unterbecken und weist eine Fläche von ca. 45 ha bei einer Dammhöhe von ca. 60 m auf. Beide Becken umfassen ein Speichervolumen von ca. 6 Millionen Kubikmeter Wasser bei einem Höhenunterschied zwischen Ober- und Unterbecken von 200 m. Die Leistung des PSKW-RIO soll ca. 300 Megawatt betragen.

Wenn in verbrauchsschwachen Zeiten viel Strom aus Erneuerbaren Energien gewonnen wird, kann es zu einem Überangebot an Strom kommen. Dieses Überangebot wird genutzt, um Wasser mit einer elektrischen Pumpe vom tiefer gelegenen Unterbecken ins höher gelegene Oberbecken zu pumpen. Wenn in verbrauchsstarken Zeiten ein Unterangebot an Strom besteht, wird das Wasser aus dem Oberbecken abgelassen und damit eine Turbine zur Stromerzeugung betrieben.

Ziel des PSKW-RIO ist vorrangig die Ausregelung des in der Region Trier benötigten Stroms mit dem Hintergrund des verstärkten Ausbaus der Erneuerbaren Energien, hier insbesondere die Energieträger Windkraft und Photovoltaik. Besondere Herausforderung an die Planung und Umsetzung des PSKW-RIO ist die zur Ausregelung der Erneuerbaren Energien benötigte Flexibilität und Regelfähigkeit der Anlage. Über das vergleichsweise hohe Speichervolumen von 6 Mio. Kubikmetern soll ein Beitrag zur Ausregelung des Strombedarfs der Region Trier auf Basis Erneuerbarer Energien geleistet werden.

In Anlehnung an die energiepolitisch bedeutsame internationale Klimaschutzkonferenz von Rio de Janeiro im Jahre 1992 der UNECD trägt das geplante Pumpspeicherkraftwerk den Namen PSKW-RIO.

Standort und Akzeptanz

Der geplante Standort befindet sich in der Verbandsgemeinde Schweich in Rheinland-Pfalz. Das Oberbecken liegt östlich der Mosel auf einem Höhenzug (Mehringer Berg/ Hummelsberg), das Unterbecken in einem angrenzenden Bachtal (Kautenbachtal).

Im Rahmen einer Alternativenprüfung wurde die Region Trier auf mögliche Alternativstandorte untersucht und bewertet. Die Region Trier umfasst dabei die Stadt Trier sowie die Landkreise Trier-Saarburg und Berncastel-Wittlich, den Eifelkreis Bitburg-Prüm sowie die Vulkaneifel. Hierbei wurden anhand technischer Mindestanforderungen für den Bau von Pumpspeicherkraftwerken in einer ersten Bewertungsstufe insgesamt 28 Standorte in der Region Trier herausgearbeitet. Im Rahmen definierter technischer, raumordnerischer und ökologischer Kriterien wurden die Alternativstandorte bewertet.

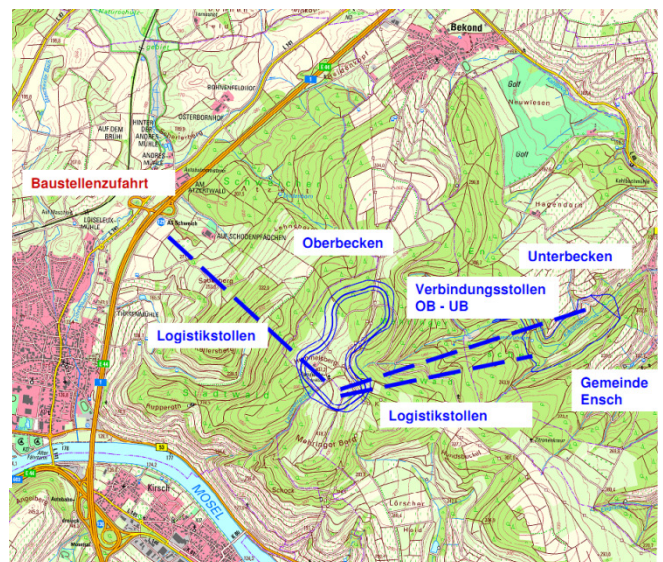
Wesentlicher Vorteil des Standortes Hummelsberg-Kautenbachtal ist neben dem ausreichenden Höhenunterschied und der geringen Entfernung zwischen Ober- und Unterbecken insbesondere die günstige Verkehrsanbindung über die bestehende Ausfahrt Schweich der Bundesautobahn A1, wodurch die Realisierung einer ortsdurchfahrtsfreien Verkehrsanbindung möglich ist.

Außerdem existiert durch die über das Projektgebiet verlaufende Hochspannungsstromtrasse die Möglichkeit der standortnahen Netzeinspeisung.

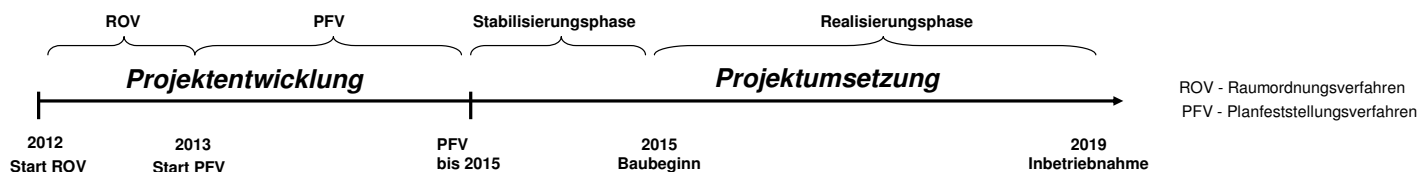
Darüber hinaus weist der Standort durch seine Nähe zum Lastschwerpunkt der Region Trier sowie der Nähe zu einer Vielzahl von geplanten regenerativen Erzeugungsanlagen Vorteile zur Umsetzung eines regionalen Energiekonzeptes auf.

SWT hat das Projekt in einem sehr frühen Stadium der Öffentlichkeit vorgestellt und in regelmäßigen Abständen mit politischen Entscheidungsträgern diskutiert. Ziel ist es, Bürger, Politik sowie anerkannte Umweltverbände frühzeitig zu informieren und in das Projekt mit einzubinden, um so einen offenen Dialog unter allen Beteiligten zu fördern.

Geplantes Projektkonzept



Zeitplan und Kooperationspartnersuche



Zur Vorbereitung des ROV hat SWT im Jahr 2011 die notwendigen Gutachten beauftragt. Dazu gehörten eine erste technische Machbarkeitsstudie, die Raumverträglichkeits- und Umweltverträglichkeitsstudie, der energiewirtschaftliche Nachweis sowie die Alternativenprüfung. In diesem Zusammenhang wurden auch Kartierungen der Flora und Fauna durchgeführt, die 2012 vertieft werden. Ziel ist es, die Unterlagen zum Raumordnungsverfahren im Juni 2012 bei der zuständigen Genehmigungsbehörde, der SGD Nord in Koblenz, einzureichen und das Verfahren Ende Juni 2012 zu eröffnen.

Parallel beginnen die Vorbereitungen zum Planfeststellungsverfahren mit dem Ziel, bis 2015 einen positiven Planfeststellungsbescheid für den Standort zu erhalten.

Im Rahmen der weiteren Projektbearbeitung und späteren Umsetzung ist die Gründung einer Projektentwicklungsgesellschaft geplant. Dazu setzt SWT auf erfahrene und kompetente Partner, die den regionalen Bezug des Projektes zur Ausregelung erneuerbarer Energien in der Region Trier mittragen.

Eckdaten

Nennleistung	300 MW
Speichernutzungsgrad	80 %
Speichervolumen	6 Mio. m ³
Dauervolllastbetrieb	10 h
Fläche Oberbecken (inkl. Damm)	70 ha
Fläche Unterbecken (inkl. Damm)	45 ha
Nennfallhöhe	200 m
Geplante Inbetriebnahme	2019/2020
Geplante Investitionskosten	ca. 400 Mio. €

Nächste Termine/Aktuelles

- Ende 2012 – Abschluss ROV



Visualisierung Oberbecken, Stand November 2011

Visualisierung Unterbecken, Stand November 2011



Kontakt

Dr. Olaf Hornfeck
Vorsitzender des Vorstands

E-Mail: olaf.hornfeck@swt.de
Telefon: 0651 - 717 2000

Rudolf Schöller
Bereichsleiter Erzeugung/
Contracting; Projektleiter
E-Mail: rudolf.schoeller@swt.de
Telefon: 0651 - 717 2400

Heiko Bollig
Abteilungsleiter Erneuerbare
Energien/Contracting
E-Mail: heiko.bollig@swt.de
Telefon: 0651 - 717 2421

Sandra Folz
Erneuerbare Energien/Contracting
Projektmitarbeiterin
E-Mail: sandra.folz@swt.de
Telefon: 0651 - 717 2434

Weitere Informationen zum Pumpspeicherkraftwerk finden Sie unter www.swt.de/pumpspeicherkraftwerk