WASSERKRAFT

DAS MAGAZIN DES VEREINS KLEINWASSERKRAFT ÖSTERREICH

NR. 55 | MÄRZ 2017

ÖKO STROM GESETZ

... loading

Quo vadis Ökostromgesetz?

Hat das Warten nun ein Ende? | 4

AKTUELL

Was tut sich sonst noch? | 8

TAG DER KLEINWASSERKRAFT

Verein Kleinwasserkraft Österreich öffnet am 9. Juni seine Türen | 10

WIRTSCHAFT

Wert der Eigenbedarfsdeckung | 22

Österreichische Post AG / Sponsoring Post
03Z035316 S Verlagspostamt 1070 Wien

Retouren an: Kleinwasserkraft Österreich
Neubaugasse 4/1/7-9, 1070 Wien

Neuer Arbeitswille der Regierung lässt hoffen!

Nach vielen Anläufen ist es nun gelungen, die kleine Ökostromnovelle in den Bewilligungsprozess einzugliedern. Ein erster Schritt ist getan und wir hoffen nun, dass der neue Arbeitswille der Regierung zu einer raschen Umsetzung der so dringend notwendigen Ökostromnovelle führt. Anfang Februar wurde auch schon mit der Diskussion um eine grundlegende Neugestaltung des Ökostromgesetzes begonnen, wobei das Hauptaugenmerk von unserer Seite auf die Sicherung der Bestandsanlagen gelegt wird.

Dieser Prozess soll nach Vorgabe der Bundesregierung, insbesondere aber als Ziel der neu aufgestellten Sektion im Wirtschaftsministerium, mit Ende 2017 abgeschlossen sein. Dankenswerterweise bemüht sich neben Vizekanzler Mitterlehner auch sein Sektionschef Losch um eine zügige Umsetzung. Wir werden den Tatendrang natürlich unterstützen und begleiten, aber auch auf eine praktikable Lösung drängen.

In Bezug auf die Umsetzung des 2. Nationalen Gewässerbewirtschaftungsplanes wurde in intensiven Gesprächen mit dem Lebensministerium ein Weg diskutiert, der hoffen lässt, dass es zu keinen überbordenden Vorschreibungen für kleine Wasserkraftanlagen kommt. Derzeit ist bei den bestehenden Marktpreisen und der fehlenden Förderung kein Spielraum vorhanden, um Investitionen zu tätigen, die zu einer Erzeugungseinbuße führen. Darüber hinaus ist kein Finanzierungspielraum vorhanden, um Fischwanderhilfen zu errichten. Die ausufernden Errichtungskosten von Fischwanderhilfen werden eine Diskussion über deren Größe hervorrufen müssen. Aufgrund des Leitfadens und der darin vorgeschlagenen Dimensionierung sind Größen und Kosten entstanden, die in keiner Relation zu den Anlagen stehen, die unter 2–3 MW Leistung haben. Selbst große Anlagen können derzeit die dafür notwendigen Investitionen nicht verdienen. Ein Schwerpunkt für 2017 wird neben der ständigen Diskussion um einen gerechten Arbeitspreis also auch die Ökologie sein.

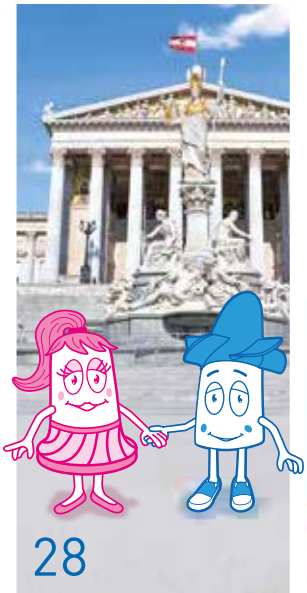
Christoph Wagner,
Präsident Kleinwasserkraft Österreich

Schwerpunkt für 2017 ist neben der ständigen Diskussion um einen gerechten Arbeitspreis auch die Ökologie, im Speziellen die Fischwanderhilfen.

Christoph Wagner
Präsident Kleinwasserkraft Österreich

IMPRESSUM
Herausgeber und Medieninhaber:
Verein Kleinwasserkraft Österreich,
Neubaugasse 4/1/7–9, 1070 Wien, Tel.: +43 1 522 07 66,
Fax: +43 1 522 07 66-55, E-Mail: office@kleinwasserkraft.at, Internet:
www.kleinwasserkraft.at, Redaktion: Dr. Paul Ablinger, DI Thomas Buchsbaum.
Gestaltung: COMO GmbH, 4020 Linz, E-Mail: office@como.at, www.como.at.
Druck: Brüder Glöckler GmbH, Staudiglgasse 3, 2752 Wöllersdorf. Verlagsort: Wien

Gedruckt nach der Richtlinie
„Druckerzeugnisse" des Österreichischen
Umweltzeichens, Brüder Glöckler GmbH, UW-Nr. 822



Inhalt

04 **FOKUS**
Österreichische Strompolitik im Spannungsfeld von Klimaschutz und Wirtschaftsinteressen

05 **KOMMENTAR**
Hat das Warten ein Ende?!

08 **AKTUELL**
Neben ÖSG und NGP – was tut sich sonst noch?

10 **ÖFFENTLICHKEITSARBEIT**
Verein lädt zum Tag der Kleinwasserkraft

11 **NACHRUF**
Prof. Dr. Peter Draxler

13 **VEREIN**
Verstärkung für das Vorstandsteam von Kleinwasserkraft Österreich

14 **BLICK IN DIE BUNDESLÄNDER**
Wo gibt es eine Revitalisierungsberatung für Kleinwasserkraft?

16 **POLITIK**
Was kommt nach der kleinen Ökostromnovelle?

18 **RECHT**
Die Enteignung des öffentlichen Wassergutes

22 **WIRTSCHAFT**
Wert der Eigenbedarfsdeckung

24 **ÖKOLOGIE**
2. NGP & Gewässerökologie – was ist zu erwarten?

28 **TURBINCHEN**
Turbinchen im Parlament

31 **KLEINANZEIGEN**
Die Börse für Kleinwasserkraftanlagen und -komponenten

34 **EUROPÄISCHE UNION**
Das Winterpaket der EU-Kommission

Fotos: Fotolia, Draxler, Hydroconnect, Dworak, Kleinwasserkraft Österreich

WASSERKRAFT | Nr. 95 | März 2017

QUO VADIS ÖKOSTROMGESETZ?

Österreichische Strompolitik im Spannungsfeld von Klimaschutz und Wirtschaftsinteressen

Christian Kerns Plan A und das neue Regierungsübereinkommen lassen Kleinwasserkraftbetreiber und -betreiberinnen hoffen. Eine rasche Umsetzung der „kleinen Novelle" und danach ein fixer Zeitplan für die große – auch aufgrund von EU-Vorgaben notwendige – Novelle des Ökostromgesetzes sind vereinbart und grundsätzlich terminisiert. Doch während die politischen Parteien noch um Einigung ringen und die einzelnen Verbände und NGOs versuchen, Verbesserungen im Hinblick auf Klimaziele und heimische nachhaltige Stromproduktion zu erwirken, bringen sich auch die Gegnerinnen und Gegner in Stellung.

ZIELSETZUNGEN UND ZEITPLAN FÜR DIE KLEINE NOVELLE

Die Unterscheidung in eine kleine und eine große Novelle ist dem Bewilligungsprozess auf EU-Ebene geschuldet. Fördersysteme wie das Ökostromgesetz müssen von der Kommission bewilligt werden. Nach zehn Jahren laufen sie entweder aus oder werden erneut auf ihre Vereinbarkeit mit dem EU-Regelwerk überprüft. Erfüllen sie dessen Voraussetzungen nicht, müssen sie adaptiert werden und können dann bestenfalls geändert in Kraft treten. Werden keine entsprechenden Änderungen vorgenommen und wird das Gesetz nicht bewilligt, dann darf es – wie es Österreich zum Beispiel mit dem KWK-Punkte-Gesetz ergangen ist – nicht in Kraft treten.

Da gerade im Bereich des Ökostroms besonders strenge Regeln gelten bzw. bei dieser Thematik – trotz der bekannten Zielsetzungen im Klima- und Energiebereich – ganz genau hingeschaut wird, ist hier Vorsicht geboten. Da seit dem Inkrafttreten des aktuellen Ökostromgesetzes relevante Richtlinien geändert wurden – im Kern sind dies die Leitlinien für staatliche Umweltschutz- und Energiebeihilfen –, würde dieses in der Form nicht mehr bewilligt werden. Aus diesem Grund können, ohne dass das gesamte Gesetz geändert werden muss – was in Anbetracht der Situation in Österreich sehr schwierig und langwierig werden dürfte –, nur Änderungen vorgenommen werden, die nicht notifizierungspflichtig sind.

Um offenkundige Konstruktionsfehler des Gesetzes und Mängel, die sich aufgrund der veränderten Rahmenbedingungen ergaben, zu beheben, wurde bereits vor mehr als drei (!!!) Jahren geplant, eine sogenannte kleine Novelle zu beschließen. Das Ökostromgesetz soll grundsätzlich in Kraft bleiben, um erst später weitere Schritte in Form einer großen – also umfangreicheren und grundlegenderen – Novelle zu setzen. Im Wissen um die Notwendigkeit rascher Reformen in mehreren Bereichen (Kleinwasserkraft, Windkraft, Biogas) scheint das eine sinnvolle Strategie zu sein. Es sollen also nur solche Maßnahmen erfolgen, die nicht auf ihre Vereinbarkeit mit aktuellen Regelungen überprüft werden müssen.

Im aktuellen Begutachtungsentwurf sind aus Sicht der Kleinwasserkraft unter anderem mit der Erhöhung des jährlich zur Verfügung stehenden Kontingents von 1,5 Millionen auf 2,5 Millionen für die Tarifförderung sowie mit der Erhöhung der Mittel und der Fördersätze bei der Investitionsförderung grundsätzlich gute Maßnahmen enthalten. Allerdings sind diese – besonders im Hinblick auf die langen Warteschlangen und die geänderte Marktsituation – unzureichend. Auch unter Berücksichtigung der eingangs dargestellten gemeinschaftsrechtlichen Überlegungen und Möglichkeiten wären wesentlich weiter gehende Maßnahmen möglich. In seiner in der – am 22. Februar beendeten – Begutachtungsfrist abgegebenen Stellungnahme fordert Kleinwasserkraft Österreich unter anderem den sofortigen Abbau der Warteschlangen bei Investitionsförderung und Tarifförderung, die Verhinderung von Härtefällen bei der Ökostrompauschale, Rechtssicherheit durch sofortigen Vertragsabschluss (um das Risiko des Verfalls der Anträge zu unterbinden), Anpassungen beim Zugang zu Revitalisierungstarifen und einiges mehr.

Diese Forderungen wurden bereits im Vorfeld bei sämtlichen relevanten Organisationen und Parteien wie Industriellenvereinigung, Wirtschaftskammer, Arbeiterkammer, Parteienvertreterinnen und -vertretern sowie in den relevanten Ministerien deponiert. Kurz nach Erscheinen dieser Ausgabe sollte dann die Novellierung im Parlament beschlossen werden. Zum jetzigen Zeitpunkt lässt sich allerdings noch nicht abschätzen, wie viele der Forderungen von Kleinwasserkraft Österreich dann eingeflossen sein werden. ►

Hat das Warten ein Ende?!

Dr. Paul Ablinger
Geschäftsführer
Kleinwasserkraft
Österreich

Mehr als drei Jahre wird die sogenannte kleine Novelle des Ökostromgesetzes (ÖSG) nun bereits hinausgeschoben. Doch anstatt mit einer raschen Reform die drängendsten Probleme umgehend zu lösen, wurden wir immer wieder vertröstet. Aber nicht nur das, durch die Kombination aus sinkenden Preisen und Reformunwillen wurden immer mehr zum Warten verdammt. Über 200 fertig bewilligte Projekte warten aktuell auf einen Fördervertrag. Kleinwasserkraftwerke mit einem Gesamtarbeitsvermögen von rund 500 Gigawattstunden, fast 10 Prozent der aktuellen Gesamtproduktion der österreichischen Kleinwasserkraft, können daher aufgrund von Investitionsunsicherheit nicht errichtet oder revitalisiert werden. Bemerkenswert ist auch, dass nicht nur die Tarifförderung von langen Wartezeiten betroffen ist, sondern auch die Investitionsförderung. Aufgrund der aktuellen gesetzlichen Regelung mit dem Verfall der Förderanträge nach drei Jahren ist die Situation vor allem bei den Anlagen, für die um Tarifförderung angesucht wurde, prekär.

Nun zeichnet sich aber doch Bewegung im Bereich des Ökostromgesetzes ab. Endlich liegen Begutachtungsentwürfe für ÖSG, ELWOG und einige andere Gesetze vor, welche im Paket beschlossen werden sollen. Dennoch ist damit die Situation noch lange nicht bereinigt. Denn während am Marktdesign und dessen massiven negativen Konsequenzen dadurch ohnehin nichts geändert werden kann, bleibt auch ein Warteschlangenabbau ein Wunschtraum, wenn man nach dem vorliegenden Entwurf geht. Die Verschiebung von Mitteln aus dem Resttopf (den sich ja ursprünglich Kleinwasserkraft, Wind und PV teilen sollten) hin zur Kleinwasserkraft bewirkt zwar eine gewisse Verbesserung, letztendlich bleibt aber die Warteschlange bestehen. Da auch weiterhin mit Anträgen zu rechnen ist, ist nicht absehbar, wann der Rückstau abgebaut werden kann. Weil aber immer mehr Kleinwasserkraftanlagen aus dem Förderregime herausfallen, stünden eigentlich Mittel zum sofortigen Warteschlangenabbau zur Verfügung. Zwar bringen sich die üblichen Verdächtigen, „die Heckenschützen", wie sie von EEÖ-Präsident Peter Püspöck bei unserer letzten Pressekonferenz genannt wurden, schon in Stellung, um die Novelle und den Warteschlangenabbau mittels gezielter Propaganda zu verhindern, Fakt ist aber, dass die jährlichen Ökostromförderbeiträge von 2016 auf 2017 um rund 20 Prozent, also von ca. 120,– auf 100,– EUR je Haushalt sinken. Der Abbau der Warteschlangen bei Kleinwasserkraft und Windkraft wäre also ohne zusätzliche Belastung möglich. Außerdem wäre er volkswirtschaftlich extrem sinnvoll.

> Die jährlichen Ökostromförderbeiträge sanken von 2016 auf 2017 um rund 20 Prozent je Haushalt.

Gesprochen wird aber über ein paar Millionen Abwrackprämie für Biogasanlagen, welche angeblich die Ökostrombeiträge steigen ließen. Eine falsche Aussage, die zur Stimmungsmache genutzt wird. Die Frage stellt sich, warum in diesem Zusammenhang die Milliarden, die für die Errichtung von Kohle- und Atomkraftwerken ausgegeben wurden und die nun auch wieder für das Abwracken dieser Anlagen von der Allgemeinheit getragen werden, nie thematisiert werden. Diese von uns allen zu leistende „Dreckstromabgabe" wird aber kaum kritisiert!

Ihr

Dr. Paul Ablinger

Fotos: Fotolia, Kleinwasserkraft Österreich

NATURKRAFT

100 % grüner Strom.

Der österreichweite Partner für die Vermarktung Ihrer Stromerzeugung aus Wasserkraft (inkl. Regelenergie)

NATURKRAFT bietet Ihnen die Möglichkeit, Ihre Stromerzeugung aus Wasserkraft am freien Markt zu verkaufen.

Neben hoher Flexibilität in der Vertragsgestaltung bietet Ihnen **NATURKRAFT** eine garantierte Abnahme zu attraktiven Preismodellen.

Dazu verfügt **NATURKRAFT** über ein langjähriges Know-how.

Als zuverlässiger Partner bietet Ihnen **NATURKRAFT** folgende Leistungen und Services:

- Vermarktung am Termin- oder Spotmarkt.
- Möglichkeit zur Teilnahme am Regelenergiemarkt.
- Durchführung des Lieferantenwechsels für den Einspeisezählpunkt.
- Monatliche Gutschriftausstellung und Vergütung.
- Abwicklung sämtlicher Aufgaben in der Stromnachweisdatenbank.
- Lieferung des Strombezuges aus dem öffentlichen Netz (für den Kraftwerkseigenverbrauch).

Bei Interesse an unseren Leistungen und Services ersuchen wir Sie, sich mit uns in Verbindung zu setzen.

Ihr **NATURKRAFT**-Team

Tel. +43 1 90417-13340 • info@naturkraft.at • www.naturkraft.at

GEGNER FORMIEREN SICH

Dies auch, weil sich die Gegnerinnen und Gegner der Ökostromförderung im Allgemeinen, der kleinen Novelle des Ökostromgesetzes im Besonderen längst formiert und positioniert haben. Deren Einfluss ist groß und ihre Proponenten sind für die aktuelle österreichische Politik von großer Relevanz. Gezeigt hat sich dies unter anderem in einem gemeinsamen Schreiben von Wirtschaftskammer, Industriellenvereinigung, Arbeiterkammer und Gewerkschaftsbund an den Wirtschaftsminister, in dem sie diesen bereits im Mai 2016 dazu aufforderten, von einer kleinen Novelle Abstand zu nehmen. Gemeinsam mit der von Deutschland nach Österreich schwappenden Kostendiskussion – obwohl der Endverbraucherpreis in Österreich rund ein Drittel unter dem deutschen liegt – sorgt dies für eine Vielzahl von Medienberichten, welche die Forderungen der Erneuerbaren nicht unbedingt unterstützen. Überraschend ist dabei, dass meist nur die Kostenseite der Erneuerbaren betrachtet wird und dabei die positiven Effekte auf Investitionen und BIP genauso wenig Beachtung finden wie Wertschöpfungsabfluss durch Energieimporte. Die enormen Kosten, die für Errichtung und Betrieb von Atom- und Kohlekraftwerken von der öffentlichen Hand getragen werden, und vor allem die eventuellen Rückbaukosten und Umweltschäden werden ebenfalls nicht berücksichtigt. Auch finden Studien, welche die kostendämpfende Wirkung der erneuerbaren Energien belegen, kaum Beachtung.

ZIELSETZUNGEN GROSSE NOVELLE

Dennoch scheint die Regierung mit ihrem im Regierungsübereinkommen formulierten Bekenntnis zu zwei (!!!) Ökostromnovellen noch in diesem Jahr weitaus ambitionierter zu sein, als dies viele zu vermuten wagten (oder auch hofften, wenn man die oben angesprochene Gegnerschaft ins Auge fasst). Mit der kleinen Novelle sollen die dringlichsten Probleme gelöst werden, mit der großen Novelle das gesamte Fördersystem verändert werden. Geht es nach Bundeskanzler Kern, so soll diese per 1.1.2018 in Kraft treten und dafür sorgen, dass einerseits die Ausbauziele bis 2030 erreicht werden und andererseits die Fördereffizienz steigt.

Die Bundesregierung will damit auch die seit Jahren steigenden Stromimporte eindämmen und damit den Standort Österreich stärken. Erste Verhandlungs- und Diskussionsrunden wurden diesbezüglich schon abgehalten und es ist klar, dass auf Basis der aktuell gültigen EU-Vorgaben (durch das auch in dieser Ausgabe thematisierte Winterpaket könnten noch Änderungen erfolgen) große Umwälzungen erfolgen werden. Vom Tarifördersystem wird es in Richtung Prämienmodell gehen. Die in Österreich von einigen Seiten propagierte Fixierung auf Investitionsförderung dürfte aufgrund ihrer Ineffizienz und geringen Wirkung im Hinblick auf Strommengen vermutlich nicht zum Zug kommen. Die Einbindung externer Experten lässt hier vonseiten des zuständigen Wirtschaftsministeriums durchaus Flexibilität erkennen. Entscheidend scheint aber auch die Verabschiedung der Klima- und Energiestrategie, auf der die Ökostrompolitik schließlich aufbauen sollte.

> Die Bundesregierung handelt nun: Kanzler Kern will die große Novelle Anfang 2018 in Kraft setzen.

Diskussionen, wie sie nun schon zur kleinen Novelle beobachtet werden können, lassen darauf schließen, dass die diesbezüglichen Verhandlungen zäh und lang werden dürften. Kleinwasserkraft Österreich wird gemeinsam mit seinen Partnervereinen im Dachverband Erneuerbare Energien Österreich eine ebenso wichtige wie fordernde Position einnehmen. Es steht allen, die im Bereich der Energiegesetzgebung und des Klimaschutzes tätig sind, ein sehr intensives und arbeitsreiches Jahr bevor. Umfragen zeigen eine enorme Akzeptanz von erneuerbaren Energien und maßgebliche NGOs haben sich dem Klimaschutz verschrieben. Mit der Unterstützung von diesen beiden Seiten sollte der Regierung ein Abweichen von ihrem Plan nicht mehr allzu leicht fallen.

Hölzerne Wasserräder

Herstellung – Restauration – Dokumentation

Von Dr. Herbert Jüttemann. 238 Seiten mit 613 Abbildungen, Format DIN-A4, gebunden. Preis 79,90 €.

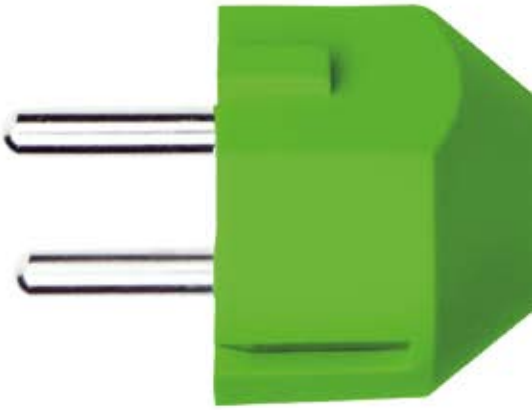
Mit dem Niedergang vieler Mühlen verloren auch die Wasserräder ihre Geltung. Nach dem Stillsetzen tauchte oft der Gedanke auf, einige Mühlen noch zu erhalten. Um die Kenntnis vom Bau alter Wasserräder zu erhalten, wurde dieses Buch geschrieben.

Verlag Moritz Schäfer

Weitere Bücher finden Sie unter:
www.vms-detmold.de/shop

NEBEN DEN AKTUELLEN HAUPTTHEMEN ÖSG UND NGP

Was tut sich sonst noch?



Die größten Brocken unserer Vereinsarbeit 2017 sind mit der Ökostromreform und dem 2. Nationalen Gewässerbewirtschaftungsplan die „üblichen Verdächtigen". Aber natürlich tut sich auch abseits dieser beiden Themen noch jede Menge. Wie schon in der letzten Ausgabe wollen wir einen kurzen Überblick beziehungsweise ein Update dazu geben.

NEUES BEIM WASSERRECHTSGESETZ § 33D

Schon im Dezember haben wir vom Verwaltungsreformgesetz des BMLFUW berichtet, insbesondere von der Regelung der Fristerstreckung bei ökologischen Sanierungsverfahren und der Frage, ob und für wie lange eine mehrmalige Fristerstreckung möglich ist. Der erste Entwurf sah noch die Regel „3 Jahre + 1 Jahr" vor. Es konnte also die Umsetzung schwieriger Sanierungsprojekte insgesamt um maximal vier Jahre erstreckt werden. Die aktuell dem Verfassungsausschuss des Parlaments zugewiesene Entwurfsfassung sieht vor, die zweite Fristverlängerung ebenfalls auf drei Jahre auszudehnen, und folgt damit im Wesentlichen der in unserer Stellungnahme abgegebenen Empfehlung.

LASTPROFILZÄHLER BLEIBEN ZU TEUER

Ebenfalls im Dezember 2016 wurde die Systemnutzungsentgelte-Verordnung 2012 novelliert. Hier ist es uns ja schon seit Längerem ein Anliegen, das Entgelt für Messleistungen der Lastprofilzählung auf ein angemessenes Maß zu reduzieren; das Entgelt bleibt leider auch im Jahr 2017 bei 52 Euro. Angesichts der Kosten eines Smart Meters – mit dem gleichen Funktionsumfang – von nicht einmal einem Zehntel ist es für uns nicht nachvollziehbar, dass unserer Stellungnahme nicht gefolgt wurde.

Nich nachvollziehbar: 52 Euro für Lastprofilzähler-Messleistungen.

LEIDIGES THEMA ENGPASSLEISTUNGSÜBERSCHREITUNG

Bei den meisten unserer betroffenen Mitglieder hat sich das Thema der Überschreitung der Engpassleistung zum Glück recht rasch erledigt. Bei manchen Anlagen gab und gibt es leider weiterhin Probleme, da es nicht nur zu einer kurzfristigen Einstellung der Zahlungen, sondern auch zu – aus unserer Sicht nicht nachvollziehbaren – Rückzahlungsaufforderungen gekommen ist. Insbesondere folgt die OeMAG nicht der Ansicht von RA Dr. Paul Oberndorfer, dass eventuelle Überschreitungen nach kWh und nicht nach kW und Volllaststunden abgerechnet werden. Es bleibt abzuwarten, ob hier in allen Einzelfällen ein Kompromiss gefunden wird. Sollten Sie dazu aktuell noch Probleme haben, zögern Sie bitte nicht, uns zu kontaktieren!

Im Zusammenhang mit diesem Thema ist auch die Änderung der AB-ÖKO (Allgemeine Bedingungen der Ökostromabwicklungsstelle), die aktuell in Arbeit ist, ein wichtiger Themenblock unserer Arbeit. Im neuen Entwurf sollen Toleranzgrenzen für die Leistungsüberschreitung festgelegt werden. Diese sind im Hinblick auf die Kleinwasserkraft aber deutlich zu knapp bemessen. Um in der Praxis häufig vorkommende Schwankungsbreiten abzudecken, haben wir eine Meldegrenze von zumindest 10 kW Überschreitung und mindestens 5 % (Anlagen → 200 kW) der vereinbarten EPL als sinnvollen Grenzwert vorgeschlagen. Darüber hinaus haben wir hier natürlich noch viele weitere Punkte angemerkt. Die Stellungnahme finden Sie wie immer auf unserer Website.

WEITERE KLEINE UND GROSSE BAUSTELLEN

Doch das ist noch nicht alles, was uns im Jahr 2017 bei Fachthemen beschäftigt hat beziehungsweise beschäftigen wird. So steht etwa die Überarbeitung der UZ46 – Grüner Strom im Raum. Diese Richtlinie des BMLFUW und VKI (Verein für Konsumenteninformation) regelt die Kri-

Termine

Interessante Veranstaltungen rund um das Thema Wasserkraft

5. April 2017, München/Deutschland
EINFÜHRUNGSSEMINAR KLEINWASSERKRAFTANLAGEN
Infos: www.kleinwasserkraft-seminar.de

3. Mai 2017, Wien
ÖWAV-SEMINAR: WASSERRECHT FÜR DIE PRAXIS
Infos: www.oewav.at

9. Juni 2017, österreichweit
TAG DER KLEINWASSERKRAFT
Infos: www.kleinwasserkraft.at

28. bis 29. September 2017, Brixen/Italien
20. INTERNATIONALES ANWENDERFORUM KLEINWASSERKRAFTWERKE
Infos: www.kleinwasserkraft-anwenderforum.de

12. bis 13. Oktober 2017, Feldkirch
JAHRESTAGUNG KLEINWASSERKRAFT ÖSTERREICH
Save the Date!

terien für die Ausweisung von „Grünem Strom" mittels des österreichischen Umweltzeichens. Durch das Label des Umweltzeichens soll für die Endkunden „echter Ökostrom" gekennzeichnet werden, etwa indem der Ökostrom an die Endkunden nur gemeinsam mit den Herkunftsnachweisen (HKN) aus der gleichen Anlage verkauft werden darf und somit nicht, wie oft üblich, Atom- und Kohlestrom mit Herkunftsnachweisen aus Norwegen reingewaschen wird. Die aktuelle Richtlinie beinhaltet nicht nur eine sehr kritische Unterscheidung von vermeintlich gutem und schlechtem Ökostrom aus (Klein-)Wasserkraft, sondern in einigen Bereichen unnötige bürokratische Hürden, die eine Zertifizierung für Kleinwasserkraftanlagen unattraktiv machen. Wir werden uns auch hier in den Diskussionsprozess einbringen und für eine faire Behandlung der österreichischen Kleinwasserkraft kämpfen.

Zuletzt wurde vom Bundesministerium für ein lebenswertes Österreich (BMLFUW) auch die Überarbeitung des Leitfadens zum Bau von Fischaufstiegshilfen (FAH-Leitfaden) in Aussicht gestellt. Wir erwarten uns neben der Aufnahme der vielfach sehr positiv getesteten alternativen Fischaufstiegsschnecken, Fischlifte usw. vor allem auch ein Überdenken und Überarbeiten der überschießenden Grenzwerte bei den bestehenden FAH-Typen, die zu unnötig hohen Baukosten und Produktionsverlusten führen.

Es steht also auch abseits der kleinen und großen Ökostromnovelle und des 2. NGP ein interessantes und arbeitsreiches Jahr 2017 an, das wir bestmöglich für unsere Mitglieder gestalten wollen.

Fotos: Fotolia

VEREIN LÄDT ZUM TAG
DER KLEINWASSERKRAFT AM 9. JUNI 2017

Offene Türen bei Kleinwasserkraft Österreich

Um die nachhaltige und ökologische Stromproduktion einer größeren Öffentlichkeit zu präsentieren und diese auf die Bedeutung, aber auch auf die Herausforderungen der Kleinwasserkraft aufmerksam zu machen, veranstaltet der Verein den „Tag der Kleinwasserkraft". Dieser findet am Freitag, den 9. Juni 2017 statt und soll Besucherinnen und Besuchern die Möglichkeit bieten, Wasserkraft hautnah zu erleben.

Engagierte Kraftwerksbetreiberinnen und Kraftwerksbetreiber sowie Unternehmen der Kleinwasserkraftbranche aus ganz Österreich öffnen die Pforten zu ihren Anlagen und Betrieben und gewähren somit einzigartige Einblicke in die Welt der Kleinwasserkraft. Das Ziel ist es, Interesse zu wecken, Wissen zu vermitteln und das Bewusstsein für eine nachhaltige Energiezukunft zu schärfen.

KLEINWASSERKRAFT HAUTNAH ERLEBEN

Die Nutzung der Wasserkraft hat in Österreich eine lange Tradition. Mehr als 3.000 Kleinwasserkraftwerke speisen etwa 6 Terawattstunden CO_2-freien Ökostrom ins öffentliche Versorgungsnetz ein und decken damit circa 10 Prozent des österreichischen Strombedarfs. Um diese großartigen Leistungen den Österreicherinnen und Österreichern näherzubringen, werden Interessierte zum Tag der Kleinwasserkraft geladen. Unter dem Motto „Nachhaltige Energieproduktion aus Wasserkraft erlebbar machen" soll der Tag der Kleinwasserkraft vielen Besucherinnen und Besuchern die umfangreiche Themenwelt der Wasserkraft vermitteln. Bei abwechslungsreichen Programmen erwartet alle Interessierten ein einmaliger Blick hinter die Kulissen der nachhaltigen Stromproduktion.

EIN TAG FÜR DIE GANZE FAMILIE

Wie ist ein Kleinwasserkraftwerk aufgebaut, wie funktioniert ein Fischaufstieg, was braucht es an Technik, um Strom zu produzieren, und wer stellt diese zur Verfügung? Gelegenheit, um diese und weitere Fragen zu beantworten, bieten die zahlreichen Angebote am Tag der Kleinwasserkraft. Man kann sich direkt vor Ort über alle relevanten Themen der Kleinwasserkraft informieren, regionale Kraftwerke und Betriebe kennenlernen, die Stromerzeugung live und aktiv erleben oder sich einfach nur inspirieren und beeindrucken lassen. Betreiberinnen und Betreiber stehen dabei vor Ort sehr gerne für Fragen zur Verfügung. Auch für die Unterhaltung der ganz Kleinen wird gesorgt. Für Kinder und Schulgruppen werden vielfach spezielle Programme und Führungen angeboten. Somit ist am Tag der Kleinwasserkraft für jeden etwas dabei und er eignet sich hervorragend für Familienausflüge. Mehr Informationen bezüglich teilnehmenden Kraftwerken und Betrieben sind auf unserer Website und auf Facebook zu finden. Wir freuen uns auf viele interessierte Besucherinnen und Besucher und auf rege Teilnahme und wünschen schon jetzt viel Freude dabei.

AUFRUF ZUR TEILNAHME

Der Erfolg unserer Veranstaltung basiert auf dem Engagement unserer Mitglieder. Zahlreiche Anmeldungen sind bei uns bereits eingegangen, jedoch weisen noch einige Teile Österreichs eine geringe Dichte an TeilnehmerInnen auf. Wir möchten aus diesem Grund nochmals alle unsere Mitglieder dazu aufrufen, am Tag der Kleinwasserkraft teilzunehmen. Falls Sie Interesse haben, Ihr Kraftwerk oder Unternehmen zu präsentieren, so können Sie sich gerne bei uns melden. Schreiben Sie uns einfach eine E-Mail mit Ihrer Interessenbekundung und Sie erhalten weitere Informationen zum genauen Inhalt und Ablauf. Mehr dazu finden Sie in der Infobox.

INFO

Für interessierte BetreiberInnen

- E-Mail mit dem Betreff „Tag der Kleinwasserkraft" an office@kleinwasserkraft.at
- Informationen zu Ablauf und Rahmenbedingungen
- Programm großteils individuell gestaltbar
- Unterstützung bei Pressearbeit
- Zurverfügungstellung von Unterlagen & Give-aways

Für Besucher

9. Juni 2017, 10:00 bis 18:00 Uhr
Programm: Führungen, Vorträge, Gespräche, spezielle Kinderprogramme etc.
Teilnehmer: siehe Website (lfd. Aktualisierung) & Facebook
Website: www.kleinwasserkraft.at/tag_der_kleinwasserkraft

Achtung: individuelle Programmgestaltungen beachten!

Foto: Fotolia

NACHRUF VON HANNS KOTTULINSKY

Trauer um Prof. Dr. Peter Draxler

Als sein Freund und ehemaliger Präsident ist es mir ein Bedürfnis und ich sehe es auch als meine gerne wahrgenommene Pflicht, hier einige Gedanken und Erinnerungen zum kürzlich verstorbenen Prof. Dr. Peter Draxler zu Papier zu bringen.

Als wir begonnen haben, unseren Verein umzuorganisieren, war er gleich von Beginn an mit dabei. Ohne lange nachzudenken, ist er meiner Bitte nachgekommen und hat sich als Mitglied des Vorstandes, später als Landessprecher für Salzburg und zuletzt zusätzlich als Vizepräsident unseres Vereines selbstlos zur Verfügung gestellt.

Sein Wissen und seine Erfahrung als Jurist waren uns stets willkommen. Es gibt kaum einen Gesetzestext oder keine Verordnung, der bzw. die nicht von ihm begutachtet und durch seine sprichwörtliche Beharrlichkeit meistens erfolgreich abgeändert oder ergänzt wurde. Wir mussten sowohl auf allen Landesebenen als auch auf Bundesebene unsere Interessen wahrnehmen oder verteidigen. Meistens, leider nicht immer, ist es uns auch gelungen. Unsere Gegner waren überall und wir standen so manches Mal „mit dem Rücken zur Wand". Hier einen Juristen mit profundem Wissen an der Hand zu haben, war unbezahlbar! Peter Draxler war einer der Ersten, die sich als Landessprecher für sein Bundesland Salzburg zur Verfügung gestellt haben. Wir wurden damals mit der für uns alle neuen Strommarktliberalisierung und dem daraus entstandenen „ELWOG" sowie auch der „Wasserrahmenrichtlinie" konfrontiert. Absolutes Neuland, nicht nur für uns, sondern auch für alle mit dieser Materie Befassten – einfach alle. Es mussten teilweise völlig neue Gesetze und Verordnungen geschrieben und umgesetzt werden.

Wir hatten, das muss ich gestehen, keine Ahnung, was da auf uns zukam. Wir konnten uns glücklich schätzen, jemanden in unseren Reihen zu haben, der uns dank seiner Kenntnisse sowohl in legistischen als auch technischen Belangen half, die auf uns zustürzende Gesetzesflut zu verstehen und auch für uns auszulegen. Dank ihm konnte so mancher Passus bei Bundesgesetzen wie auch Landesgesetzen abgeändert oder entschärft werden. Wir sind viele Stunden zusammengesessen, haben darüber gegrübelt und auch mit unseren Gesprächspartnern auf der anderen Seite des Tisches diskutiert. Seine Beharrlichkeit, wir kannten ihn ja alle gut, hat uns dabei enorm geholfen. Er war auch ein äußerst begabter Lobbyist für unsere Sache.

Peter Draxler war nicht nur ein hervorragender Jurist, sondern mit Leib und Seele auch ein „Kleinkraftwerkler".

Professor Dr. Peter Draxler hinterlässt eine große Lücke in unseren Reihen und es wird schwer sein, ihn zu ersetzen. Ich bin aber guten Mutes und überzeugt, dass unser Verein über eine große Reserve an klugen Köpfen verfügt und wir auch die zukünftigen Aufgaben so gut wie möglich lösen werden.

Wir haben einen guten und treuen Freund verloren und wir alle sind darüber tieftraurig.

Foto: Draxler

MASCHINENBAU UNTERLERCHER GMBH

Kontaktdaten

Plon 34
A-9961 Hopfgarten i.D.
Austria
Tel.: 0043/4872 5638
Mail: unterlercher.b@maschinenbau-unterlercher.at

Mit Wasser zur Kraft

WASSERKRAFTANLAGEN

Peltonturbinen bis 3000 kW

Durchströmturbinen bis 1000 kW

Trinkwasserturbinen

Peltonlaufräder bis 3000 kW

www.wasserkraft-unterlercher.at

Mag. Sophie Uitz und DI Hans-Jörg Mathis

NEUBESETZUNGEN IN SALZBURG UND VORARLBERG

Verstärkung für das Vorstandsteam von Kleinwasserkraft Österreich

Bei der letzten Vorstandssitzung des Vereins wurden Mag. Sophie Uitz und DI Hans-Jörg Mathis in den Vorstand von Kleinwasserkraft Österreich kooptiert. Mit diesen Neubesetzungen hat das Bundesland Salzburg nun wieder eine Landessprecherin und Vorarlberg einen Nachfolger für Franz Karl Meusburger, der sein langjähriges Amt des Landessprechers bei der nächsten Generalversammlung abgeben wird.

Frau Uitz studierte Politikwissenschaft und Philosophie in Österreich und der Schweiz. Derzeit schließt sie an der Uni Wien ihre Doktorarbeit ab. Seit zehn Jahren ist sie als Unternehmerin tätig. Mit Beginn 2017 übernahm Frau Uitz die Geschäftsführung der ÖGAU Strom GmbH & Co KG, die Kleinwasserkraftwerke am Znotterbach in Zederhaus und am Göriachbach in St. Andrä betreibt.

Im Zentrum der Arbeit als Landessprecherin in Salzburg werden für Frau Uitz vor allem die Verwerfungen auf dem Strommarkt wie auch die enormen Kosten, die durch die notwendigen ökologischen Maßnahmen verursacht werden, stehen. Für kleinere Kraftwerke werden solche Anpassungen oft zur Existenzfrage. Gerade in solchen Fällen steht Frau Uitz unseren Mitgliedern gerne zur Verfügung. „Wenn es wo Probleme gibt, sollen sich die Mitglieder an mich wenden können. Mit unserem Team werden wir dann sicher zu einer Lösung kommen."

DI Hans-Jörg Mathis wurde als designierter Landessprecher für Vorarlberg in den Vorstand berufen. Da unser Landessprecher in Vorarlberg, Franz Karl Meusburger, dieses Jahr aus dem Vorstand zurücktreten wird, freuen wir uns, dass wir schon jetzt einen ebenbürtigen Ersatz gefunden haben. DI Hans-Jörg Mathis studierte an der TU Graz Hochspannungstechnik und war als Hochspannungstechniker tätig, bevor er zu den Stadtwerken Feldkirch wechselte, um dort Kleinwasserkraftwerke zu betreiben. Dort ist er seit 17 Jahren tätig. Als Projektleiter begleitete er den Bau der Kraftwerke Hochwuhr (2001–2003) mit einer Leistung von 4 MW und Illspitz (2012–2014) mit 7,2 MW.

Hans-Jörg Mathis will die hervorragende Arbeit seines Vorgängers fortsetzen und die Anliegen der Kleinwasserkraft in Vorarlberg würdig vertreten. Dabei zählt für ihn die „gute Lösung". Insbesondere im Bereich der Wasserkraft sollte immer eine Balance zwischen der Kraftnutzung und dem Naturschutz gefunden werden, mit der beide Seiten leben können. „Die Verhältnisse sollen wieder besser werden und die Wasserkraft als das wahrgenommen werden, was sie ist: flüssige Sonnenenergie!", so Mathis.

Fotos: Kleinwasserkraft Österreich

Links: Ein Blick auf die Peltonturbine der Kraftwerksanlage Znotterbach in Zederhaus (Lungau) der ÖGAU Strom GmbH & Co KG. Die 1993 errichtete Anlage produziert 1.500 MWh im Jahr.

Rechts: Das Kraftwerk Göriachbach in St. Andrä (Lungau) stammt aus 1986 und produziert jährlich 1.700 MWh. Anlässlich der Wiederverleihung des Wasserrechts werden der Bau eines Fischaufstiegs sowie die Modernisierung der Anlage geplant.

UPDATE ZU AKTIONEN DER BUNDESLÄNDER 2017

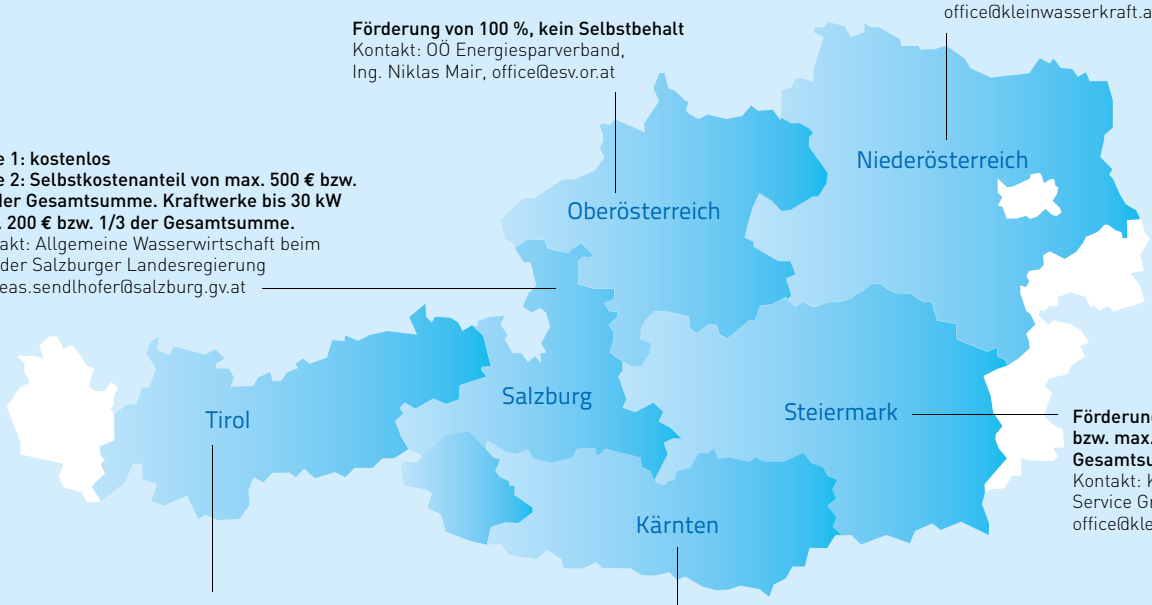
Wo gibt es eine Revitalisierungs-beratung für Kleinwasserkraft?

Mit der Novellierung des Ökostromgesetzes sollen mehr Fördermittel für die Kleinwasserkraft frei werden. Eine Revitalisierungsberatung kann dabei helfen, die vorhandenen Potenziale zu erkennen und so rascher zu einer Ökostromförderung zu gelangen. Aktuell gibt es Angebote fast flächendeckend in ganz Österreich.

Derzeit sind in fünf Bundesländern (Salzburg, Kärnten, Steiermark, Oberösterreich, Niederösterreich) Förderaktionen aktiv. Auch in Tirol soll unseren Informationen zufolge die ursprünglich auf 2016 begrenzte Aktion wieder aufgenommen werden. In den übrigen Bundesländern sind in näherer Zukunft keine Beratungs- oder Förderaktionen geplant. Der Fokus dieser Förderungen liegt vor allem auf dem Anlagenbestand, denn ein beachtlicher Anteil an zusätzlichem Kleinwasserkraftpotenzial liegt im Bereich der Modernisierung von Anlagen, gleichzeitig ist gerade dieser Altbestand von den Vorgaben der Wasserrahmenrichtlinie massiv betroffen. Zusätzliche Restwasserabgaben bedeuten Produktionseinbußen und die Errichtung von Fischwanderhilfen bringt einen beachtlichen Investitionsbedarf mit sich. Die Beratungsinitiativen zielen also in erster Linie darauf ab, dass die Anpassung an den Stand der Technik, also die Schaffung der Durchgängigkeit an Fließgewässern, unterstützt wird und gleichzeitig die drohenden Energieproduktionseinbußen kompensiert beziehungsweise im Optimalfall überkompensiert werden.

Die Ziele der Landesprogramme sind demnach dieselben: den Anteil an erneuerbarer Energie am Strommix zum Klimaschutz erhöhen und gleichzeitig alle zur Erfüllung der Wasserrahmenrichtlinie notwendigen Maßnahmen umsetzen. Um dies bestmöglich durchzuführen, bieten viele Bundesländer schon seit Jahren den KraftwerksbetreiberInnen eine produkt- und firmenneutrale sowie individuelle Beratung hinsichtlich Technik, Wirtschaftlichkeit, Ökologie und Recht an.

INFO Beratungsaktionen in Österreich



Selbstbehalt von 200 € (exkl. MwSt.)
Kontakt: KÖ Wasserkraft Service GmbH
office@kleinwasserkraft.at

Förderung von 100 %, kein Selbstbehalt
Kontakt: OÖ Energiesparverband,
Ing. Niklas Mair, office@esv.or.at

Stufe 1: kostenlos
Stufe 2: Selbstkostenanteil von max. 500 € bzw. 1/3 der Gesamtsumme. Kraftwerke bis 30 kW max. 200 € bzw. 1/3 der Gesamtsumme.
Kontakt: Allgemeine Wasserwirtschaft beim Amt der Salzburger Landesregierung
andreas.sendlhofer@salzburg.gv.at

Förderung von 90 % bzw. max. 1.600 € der Gesamtsumme
Kontakt: KÖ Wasserkraft Service GmbH
office@kleinwasserkraft.at

1. Stufe: kostenlos
2. Stufe: Selbstkostenanteil von 650 €
Kontakt: Wasser Tirol – Wasserdienstleistungs-GmbH
mario.dullnig@wassertirol.at

Förderung von 90 % bzw. max. 1.500 € der Gesamtsumme
Kontakt: KÖ Wasserkraft Service GmbH
office@kleinwasserkraft.at

WAS WIRD BEI EINER REVITALISIERUNGS-BERATUNG GEMACHT?

Die Struktur der Förderung wird auf Landesebene entschieden. So haben sich Salzburg und Tirol dazu entschlossen, ein zweistufiges Modell anzubieten. In der ersten Stufe wird durch eine Auswertung des Antragsformulars und ein Beratungsgespräch geprüft, ob ein entsprechendes Revitalisierungspotenzial vorhanden ist. Wenn dem der Fall ist, wird im zweiten Schritt dann jeweils eine Beratung vor Ort gefördert. Andere Bundesländer verzichten auf diese erste Stufe und konzentrieren sich hingegen auf eine ausführliche Vor-Ort-Erstberatung als fundierte Entscheidungs- und Planungsgrundlage. Einen gesamten Überblick finden Sie in der Infografik (l.).

Ziele der Aktion: Steigerung der Stromproduktion, Modernisierung von Anlagen und Anpassung an die Anforderungen der WRRL.

WER SIND DIE BERATER UND BERATERINNEN?

Die BeraterInnen sollen bundesweit neutral und unabhängig tätig sein. Dies formt sich auf Bundesebene in einem Beraterpool, bestehend aus unabhängigen ExpertInnen wie technische Büros, ZiviltechnikerInnen, fachspezifische Vereine etc., aus. AntragstellerInnen können dann aus diesem Beraterpool auswählen oder es wird ein Berater zugeteilt. Dies ist ebenfalls von Bundesland zu Bundesland unterschiedlich.

INHALT DER VOR-ORT-BERATUNG

Die Vor-Ort-Beratungen laufen in der Regel so ab, dass ExpertInnen mit den WasserrechtsinhaberInnen einen Termin vereinbaren, zu dem dann gemeinsam eine Besichtigung und Datenerhebung der Anlage vorgenommen wird. Das Ergebnis dieser Aufnahmen sowie die Vorschläge für Maßnahmen werden dann von den BeraterInnen in einem Bericht dargestellt. Dieser bezieht sich möglichst auf folgende Punkte:

TECHNISCH:

- Welches Potenzial ist am Standort vorhanden?
- Wird dieses Potenzial genutzt und gibt es Möglichkeiten zum Ausbau?
- In welchem Zustand ist die Anlage? Gibt es Verluste?

ÖKOLOGIE:

- Ist eine FAH vorhanden bzw. notwendig?
- Wird bei der Ausleitung Restwasser abgegeben?
- Welche Maßnahmen sind im Zuge der Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie zu treffen? Wie sind diese zu gestalten?

WIRTSCHAFTLICHE SITUATION:

- Mit welchen Bau- bzw. Revitalisierungskosten ist zu rechnen?
- Mit welchem Ertrag kann gerechnet werden?
- Wie hoch ist die mögliche Förderung?

RECHTLICH:

- Was ist rechtlich zu beachten?
- Welche Auswirkungen hat eine Revitalisierung auf die Bewilligung?

Die Analyse der Möglichkeiten erfolgt oft in verschiedenen Varianten. Im Vergleich der Varianten kann so die für die WasserrechtsinhaberInnen geeignetste ausgewählt werden. Weitere Informationen finden Sie auf unserer Website auf der jeweiligen Bundesland-Seite.

Foto: Fotolia

NACH DER NOVELLE IST VOR DER NOVELLE

Von Peter Molnar, GF Erneuerbare Energie Österreich

Was kommt nach der kleinen Ökostromnovelle?

Das Jahr 2017 hat grundsätzlich positiv für die erneuerbaren Energien in Österreich begonnen. Im Plan A von Bundeskanzler Kern und im Arbeitsprogramm der Bundesregierung für 2017/18 kommen erstmals ganz klare politische Ziele für (erneuerbare) Energie in Österreich vor.

Der Plan A spricht von „Eigendeckungsgrad von annähernd 100 % bei Strom bis 2030", das Arbeitsprogramm der Regierung von „annähernd (bilanziell) hundertprozentigem Strom-Eigendeckungsgrad in Österreich bis 2030". Da der „Eigendeckungsgrad" bei Strom seit dem Jahr 2000 von 102,7 % auf derzeit unter 84 % gesunken ist (siehe Grafik) und nicht davon auszugehen ist, dass der Ausbau in Österreich über neue Atom-, Kohle-, Öl- oder Gaskraftwerke erfolgen wird, muss zur Zielerreichung unverzüglich ein forcierter Ökostromausbau in die Wege geleitet werden.

Wie kann die Umsetzung jetzt erfolgen? Einerseits können wir (hoffentlich!) davon ausgehen, dass die Ökostromnovelle inklusive des Warteschlangenabbaus bei Kleinwasserkraft und Wind sowie Verbesserungen für Biogas und Photovoltaik in den nächsten Monaten umgesetzt werden. Das ist für viele BetreiberInnen, die fertig genehmigte Ökostromkraftwerke haben und einen Tarifanspruch erst für das Jahr 2022 (!) oder 2023 (!?), überaus wichtig. Jetzt ist auch eine gute Zeit für einen forcierten Warteschlangenabbau, da der Ökostromzuschlag für die StromkonsumentInnen heuer von 961 Mio. EUR auf 788 Mio. EUR sinkt (-173 Mio. EUR/a). Damit ist ausreichend Spielraum für den Abbau der Warteschlangen da, und andererseits muss auch die derzeit noch günstige Zinssituation für neue Investitionen ausgenützt werden.

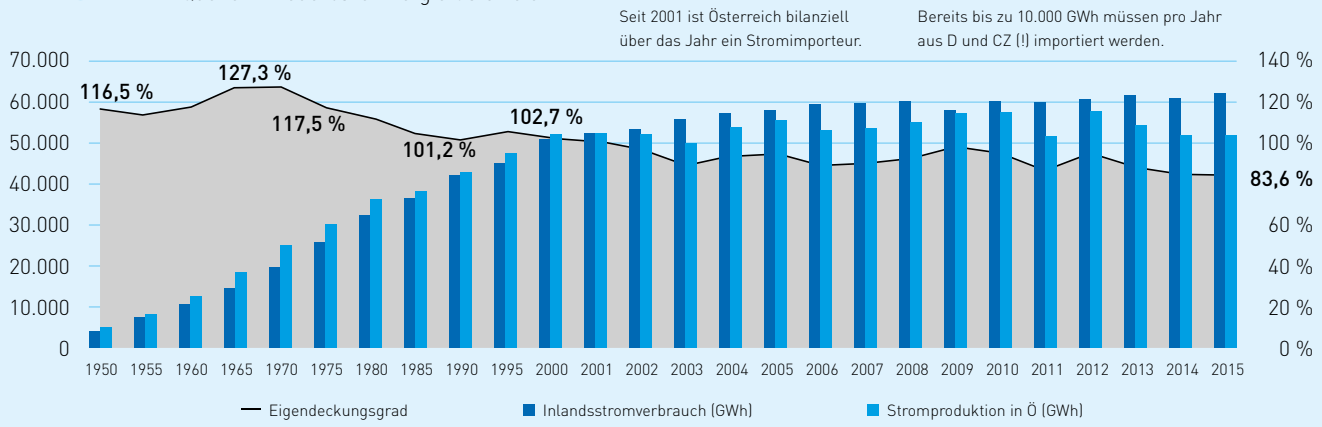
Das bisherige System hat aber mit der aktuellen Novelle und einem forcierten Warteschlangenabbau ausgedient. Durch die gesetzlich fixierten jährlich sinkenden Fördervolumina und die gleichzeitig stark gefallenen Marktpreise, können im bisherigen Ökostromregime jedes Jahr weniger Ökostromanlagen errichtet werden. Das neue System muss deshalb einerseits den oben postulierten neuen Zielen gerecht werden, aber auch dem neuen EU-Recht entsprechen. Die Beihilferegelungen für Ökostrom wurden 2014 in den „State Aid Guidelines" abgeändert und sind derzeit auch im sogenannten „EU-Winterpaket" erneut in Überarbeitung. Was dabei grundsätzlich auffällt, ist, dass die Klimaziele in der Europäischen Union immer anspruchsvoller werden, während die Unterstützung des Ökostromausbaus, der neben Energieeffizienz und Energiesparen ein sehr wichtiger Schlüssel zum Erreichen der Klimaziele ist, gleichzeitig insgesamt sinken soll. Wie dieser Widerspruch aufgelöst werden kann, ist noch aufzuklären.

Grundsätzlich ist es wichtig, einmal festzuhalten, dass der Ökostromausbau in Österreich von 2003 bis 2015 mittels Einspeisetarifen effizient und effektiv war. Bis Ende 2015 (die Zahlen für 2016 kommen erst in den nächsten Monaten) wurden von rund 22.000 Ökostromanlagen mit OeMAG-Vertrag 9.169 GWh Ökostrom erzeugt, zu einem Durchschnittspreis von 10,45 Cent/kWh. Damit ist der gesamte Ökostromausbau in Österreich durch neue oder revitalisierte Kleinwasserkraft-, Windkraft-, Biomasse/Biogas- und Photovoltaikanlagen billiger als der genehmigte Einspeisetarif für das geplante Atomkraftwerk Hinkley Point in Großbritannien mit 11,4 ct/kWh, indexiert auf 35 Jahre!

Die Maxime für das neue Ökostromregime muss jetzt das politisch akkordierte Ziel von 100 % Eigendeckungsgrad im Strombereich bis 2030 sein. Das bedeutet, dass der Ökostromausbau in Österreich nicht nur den prognostizierten Stromverbrauchszuwachs bis 2030 (rd. 1,2 % jährliche Steigerung = 13 TWh), sondern auch den Abbau der derzeitigen Importmengen (rd. 10 TWh, siehe Grafik) und den steigenden Stromverbrauch für E-Mobilität und industrielle Ver-

INFO Entwicklung Eigendeckungsgrad bei Strom

Quelle: Erneuerbare Energie Österreich



fahrensumstellungen auf Wasserstoffbasis (zumindest 4 TWh) abdecken müssen. Das heißt, dass bis 2030 rund 27 TWh Ökostrom in Österreich ausgebaut werden muss. Die Aufteilung auf die einzelnen Technologien könnte zumindest so ausschauen:

- **+8 TWh/a** aus (Groß- und Klein-)Wasserkraft
- **+8 TWh/a** aus Wind
- **+8 TWh/a** aus Photovoltaik
- **+1 TWh/a** aus Biomasseverstromung
- **+2 TWh/a** aus Biomethanverstromung bzw. -einspeisung

Wahrscheinlich wird ein technologiespezifischer Mix aus Investitionsförderungen (vor allem bei Photovoltaikanlagen und Anlagen mit hohem Eigenverbrauch), fixen Einspeisetarifen (bis 500 kW Leistung) sowie Marktprämienmodell (eine konstante oder variable Prämie zusätzlich zum auf dem Markt zu erzielenden Preis) inklusive Wahlmöglichkeiten zwischen den Unterstützungsmodellen die sinnvollste Ausgestaltung sein. Ab 500 kW Leistung ist die Vergabe der Fördermittel über ein Ausschreibungsmodell möglich, allerdings existieren in den „State Aid Guidelines" Ausnahmebestimmungen (geringe Marktgröße, strategisches Bieterverhalten, wenig Marktteilnehmer etc.), die auf dem österreichischen Markt angewendet werden können.

Foto: Fotolia

ERFREULICHES ERKENNTNIS FÜR DIE KLEINWASSERKRAFT

Die Enteignung des öffentlichen Wassergutes

Für die Benützung des öffentlichen Wassergutes (ÖWG) bedarf es der Zustimmung des Verwalters des ÖWG. Vor Erteilung der wasserrechtlichen Bewilligung ist daher ein Gestattungsvertrag abzuschließen. Zunehmend werden solche Verträge – trotz der Genehmigungsfähigkeit von Projekten nach dem WRG und den jeweiligen Naturschutzgesetzen – nur noch unter restriktiven Bedingungen, für kurze Dauer oder gar nicht mehr abgeschlossen. Es stellt sich daher die Frage, inwieweit der Verwalter des ÖWG einem Kontrahierungszwang unterliegt bzw. ob und unter welchen Voraussetzungen das ÖWG enteignet werden kann.

In der Steiermark wurde nun erstmalig das ÖWG tatsächlich enteignet, und das zugunsten eines Kleinwasserkraftwerkes. Ein Bedarf nach und das öffentliche Interesse an der Kleinwasserkraft wurden damit bestätigt. Aber Achtung, beides gilt es in jedem Einzelfall gesondert zu prüfen.

1. ZUM KONTRAHIERUNGSZWANG

Vorweg ist festzuhalten, dass der Verwalter des ÖWG an den Gleichheitsgrundsatz gebunden ist.[1] Er darf daher die Zustimmung zur Grundinanspruchnahme nur aus sachlichen Gründen verweigern.[2] Er unterliegt einem Kontrahierungszwang.[3] Die Prüfung der Rechtmäßigkeit der Verweigerung der Zustimmung obliegt allerdings den ordentlichen Gerichten, damit im Zusammenhang auch die Prüfung allfälliger Ersatzansprüche. Für die Wasserrechtsbehörde ist nur ausschlaggebend, ob die Zustimmung vorliegt.[4] Liegt diese nicht vor, hat sie die Voraussetzungen für eine Enteignung zu prüfen.

2. ALLGEMEINE VORAUSSETZUNGEN FÜR DIE ENTEIGNUNG

Wird die Zustimmung zur Grundinanspruchnahme nicht erteilt, kann die Behörde zur Förderung der nutzbringenden Verwendung der Gewässer notwendige Dienstbarkeiten einräumen, sofern dies erforderlich ist. Erforderlichkeit bedeutet, es muss ein Bedarf gegeben sein. Darunter ist begrifflich ein Mangelzustand zu verstehen, der dann nicht anzunehmen ist, wenn hinreichend andere Befriedungsmöglichkeiten bestehen. Die Notwendigkeit der Enteignung ergibt sich einerseits daraus, dass das durch ein Zwangsrecht zu belastende Grundstück für die Durchführung des Projektes zur technisch und wirtschaftlich einwandfreien Ausübung des Wasserrechtes erforderlich ist, andererseits dass der für das Projekt erforderliche Grund nicht auf andere Weise als durch ein Zwangsrecht zu beschaffen ist.[5] Ein Bedarf kann sich aber auch aus energiewirtschaftlicher Sicht ergeben.[6] Wird das Vorliegen des Bedarfs bejaht, muss das öffentliche Interesse am Wasserbauvorhaben geprüft und mit den Nachteilen der Zwangsrechtseinräumung abgewogen werden. Diese Voraussetzungen gelten gleichermaßen für die Enteignung des ÖWG. Es gibt keine gesetzliche Grundlage, wonach gegenüber dem ÖWG kein Zwangsrecht eingeräumt werden dürfte.[7]

INFO

Dr. Tatjana Dworak

ist Rechtsanwältin und Partnerin der Eisenberger & Herzog Rechtsanwalts GmbH mit den Standorten in Graz, Wien und Klagenfurt. Sie leitet den auf Umweltrecht spezialisierten Kanzleistandort in Klagenfurt. Die Schwerpunkte ihrer Tätigkeit liegen in der öffentlich-rechtlichen Beratung und Betreuung von (Groß-)Projekten, speziell auch im Bereich alternativer Energieerzeugung. Im Anlassfall vertrat sie die Konsenswerberin.

Kontakt

Dr. Tatjana Dworak, Eisenberger & Herzog Rechtsanwalts GmbH
Sterneckstraße 19, 9020 Klagenfurt
Hilmgasse 10, 8010 Graz
E-Mail: t.dworak@ehlaw.at, www.ehlaw.at

3. ANLASSFALL

Im nun durch das Landesverwaltungsgericht Steiermark (LVwG) entschiedenen Fall ging es um die Errichtung eines Kleinwasserkraftwerkes unter gleichzeitiger Auflassung dreier älterer Kraftwerke, die noch nicht an den Stand der Technik angepasst wurden. Der Verwalter des ÖWG verweigerte seine Zustimmung zur Inanspruchnahme des ÖWG im Wesentlichen mit der Begründung, es werde eine ökologisch wertvolle Fließgewässerstrecke zusätzlich in Anspruch genommen. Mangels Zustimmung hatte die Behörde die Voraussetzungen für die Enteignung zu prüfen und bejahte deren Vorliegen. Die dagegen erhobene Beschwerde wurde vom LVwG abgewiesen.

Das LVwG bejahte das Vorliegen des Bedarfs. Gemäß Gutachten des wasserbautechnischen Amtssachverständigen sei die Inanspruchnahme des ÖWG zur technisch einwandfreien Ausführung des Vorhabens erforderlich. Eine andere Befriedungsmöglichkeit bestehe nicht. Interessanter sind die Feststellungen des LVwG, wonach auch ein Bedarf an der Energieerzeugung durch das Kraftwerk besteht. Dabei stützte es sich auf das ausführliche Gutachten des beigezogenen energiewirtschaftlichen Amtssachverständigen. Demnach können Großkraftwerke in der Steiermark nicht mehr in unbeschränkter Zahl realisiert werden. Gerade kleinere klimaeffiziente Kraftwerke wie das vorliegende sind daher geeignet, einen wesentlichen Beitrag zur im öffentlichen Interesse gelegenen alternativen Energieerzeugung zu leisten.

Aufgrund des gegebenen Bedarfes wurden die öffentlichen Interessen den mit der Zwangsrechtseinräumung verbundenen Nachteilen gegenübergestellt. Dabei wurde von der Behörde sowie vom LVwG nachvollziehbar festgehalten, dass durch die Errichtung des Kraftwerkes keine bzw. nur geringe Nachteile für die Zweckwidmungen des ÖWG zu erwarten sind. Das ÖWG diene nämlich schon von Gesetzes wegen der Errichtung von Wasserbauten. Auch der Zweck der Erhaltung des ökologischen Zustandes werde mit der frühzeitigen Herstellung der Durchgängigkeit erfüllt. Insgesamt verringere sich die Inanspruchnahme durch oberirdische Anlagen aufgrund des Entfalls der bestehenden drei Querbauwerke. Nach dem schlüssigen Gutachten des limnologischen Amtssachverständigen könne auch eine Zustandsverschlechterung ausgeschlossen werden. Zudem liege die naturschutzrechtliche Bewilligung rechtskräftig vor. Das ÖWG bleibe im Wesentlichen auf die bisherige Weise nutzbar. Diesen geringen Nachteilen stünde das überwiegende öffentliche Interesse an der Realisierung eines wirtschaftlichen, den Klimaschutzzielen entsprechenden Kleinwasserkraftwerkes gegenüber.

Das Zwangsrecht war daher laut LVwG einzuräumen. Bleibt mit Spannung abzuwarten, ob der Verwaltungsgerichtshof sich mit der vom Verwalter des ÖWG erhobenen Revision befasst und gegebenenfalls die Enteignung bestätigt.

4. NEBENSCHAUPLATZ ENTSCHÄDIGUNG

Hinzuweisen ist noch auf die ebenfalls mit Spannung erwartete Klärung der Entschädigungsfrage. Aktuell anhängig ist ein Rekurs des Verwalters des ÖWG gegen die Zurückweisung des verfrüht eingebrachten Antrages auf Neufestsetzung der Entschädigung. Eine inhaltliche Auseinandersetzung hinsichtlich der Rechtmäßigkeit der geforderten Standardsätze für die Inanspruchnahme des ÖWG steht noch aus. Fortsetzung folgt.

[1] Sogenannte Fiskalgeltung der Grundrechte.
[2] Dabei kommt es insbesondere auf die Zwecke des ÖWG nach § 4 Abs 2 WRG an. VwGH 25.07.2002, 2001/07/0069.
[3] Grundlegend OGH 16.09.1971, 1 Ob 227/71.
[4] VwGH 14.03.1995, 94/07/0005.
[5] VwGH 28.02.2013, 2010/07/0026 ua.
[6] VwGH 25.02.2016, 2013/07/0044; hier konnte der Bedarf allerdings nicht nachgewiesen werden. Vgl aber auch VwGH 31.01.1989, 87/07/0051.
[7] Siehe VwGH 25.07.2002, 2001/07/0069.

Fotos: Dworak, Fotolia

GLOBAL Hydro

smarT
Das Fertigkraftwerk

Ausgreifte Technik
Kompakte Bauweise
Schnelle Abwicklung
Einfache Montage

Global Hydro Energy GmbH
4085 Niederranna 41
+43 7285 514 - 0
info@global-hydro.eu
www.global-hydro.eu

Rohrsysteme für Wasserkraftwerke

GFK

DN300 - DN3400

- *hohe Bruchfestigkeit*
- *geringes Gewicht*
- *hoher Abriebwiderstand*
- *hydraulische Verluste werden vermieden*
- *sehr gute chemische Beständigkeit*
- *hohe statische Belastbarkeit*
- *werden sowohl im Schleuder- als auch im Wickelverfahren hergestellt*

und

GUSS

DN150 - DN2000

- *hohe Druckbeständigkeit*
- *leichte Verlegung*
- *für schwierigste Einbaubedingungen geeignet*
- *rasche und sichere Montage*
- *werden im Schleuderverfahren hergestellt*

SUPERLIT - *Vertriebspartner für Österreich, Schweiz und Deutschland* - Sertubi JINDAL SAW ITALIA SPA

Geotrade
www.geotrade.at

Handelsges.m.b.H • Hochstraß 84 • 4312 Ried in der Riedmark • TEL +43 (0) 7236 31 402 • EMAIL office@geotrade.at

Saubere Energie, optimal vermarktet.
Danke, Kleinwasserkraft!

VERBUND:
Der starke Partner
für Ihre
Kleinwasserkraft

Die Energie aus dem Kleinwasserkraftwerk St. Gallen der Gebrüder Haider wird seit Jänner 2016 von VERBUND erfolgreich vermarktet.

Mit VERBUND profitieren Sie von einem **Rundum-Sorglos-Paket** und einer attraktiven Preisgestaltung zur Erhöhung Ihrer eigenen Rentabilität. Nutzen Sie die Erzeugung aus Ihrer Wasserkraft optimal! VERBUND schneidert gemeinsam mit Ihnen eine optimale Lösung für die effiziente Verwendung Ihrer Stromproduktion aus erneuerbaren Ressourcen.

Unsere Serviceleistungen für Sie:

- Optimale Vermarktung Ihrer Stromproduktion
- Teilnahme am Regelenergiemarkt
- Erzeugungsprognose
- Fahrplan- und Bilanzgruppenmanagement
- Abwicklung des Zählpunktwechsels
- Zeitnahe Monatsabrechnung mit Erzeugungsbericht
- Paketlösung für Erzeugung und Verbrauch

Kontaktieren Sie uns unter
kleinwasserkraft@verbund.com oder
besuchen Sie uns unter
www.verbund.com/kleinwasserkraft.

Regelenergie
VERBUND Solutions ermöglicht Ihnen mit dem **VERBUND-Power-Pool** die Teilnahme am Regelenergiemarkt. Besuchen Sie uns unter **www.verbund.com/powerpool** oder kontaktieren Sie uns unter **powerpool@verbund.com**.

Verbund
Am Strom der Zukunft

WASSERKRAFT | Nr. 55 | März 2017

WAS ERSPARE ICH MIR MIT SELBST VERBRAUCHTEM STROM?

Wert der Eigenbedarfsdeckung

Für Betreiberinnen und Betreiber von Kleinwasserkraftwerksanlagen stellt sich immer wieder die Frage, welchen Wert der selbst verbrauchte Strom (die Eigenbedarfsdeckung) hat. Vor allem als Entscheidungsgrundlage bei Investitionen wie einer Revitalisierung oder eines Neubaus ist diese Frage relevant – aber gar nicht so einfach zu beantworten.

Denn um diese Frage beantworten zu können, braucht es einige Informationen und Parameter zur Gesamtsituation der Anlage. Etwa die Höhe des Eigenverbrauchs, die Einspeisemenge und -leistung. Dies ist den Umständen der Strommarktliberalisierung, der daraus entstandenen Diversifizierung mit den unterschiedlichsten Anbietern und Kostenstrukturen als auch einer sehr heterogenen Zusammensetzung von Steuern und (Netz-)Gebühren geschuldet. Es müssen einige Rechtsmaterien und deren Einwirken auf die Zusammensetzung des Strompreises bekannt sein und dabei mehrere Parameter wie Bundesland (bzw. Netzgebiet), Netzebene, Jahresverbrauch und maximale Bezugsleistung für eine genaue Berechnung berücksichtigt werden. Eine pauschale Ersparnis kann also nicht angegeben werden, dieser Artikel soll demnach als Orientierungs- und Berechnungshilfe dienen.

STROMPREISZUSAMMENSETZUNG

Der Strompreis setzt sich grundsätzlich aus folgenden Teilen zusammen:

- Stromlieferung (Energie) » ca. 30 %
- Netzkosten » ca. 30 %
- Steuern und Abgaben » ca. 40 %

Stromlieferung (Energie): Der Energiepreis ist ein rein vom Anbieter (Angebot und Nachfrage) abhängiger Kostenfaktor. Üblicherweise bestehen diese Kosten aus einem vom Jahresverbrauch abhängigen Arbeitspreis in EUR/kWh und einer jährlichen Grundpauschale. Hier ist auch besondere Achtsamkeit bei den Vertragsdetails geboten. Die Angebote schwanken bei Haushalten derzeit bei der Grundpauschale etwa zwischen EUR 0,00 und EUR 60,00 p. a. Auch die Arbeitspreise sind sehr unterschiedlich und liegen zwischen aktuell 3,0 Cent/kWh und rund 9,0 Cent/kWh. Dabei lässt sich erkennen, dass Anbieter mit (höheren) Grundpauschalen günstigere Arbeitspreise anbieten und umgekehrt. Eine Optimierung kann damit nur im Einzelfall erfolgen. Je geringer der tatsächliche Bezug aus dem Netz ist, umso eher sollte man aber einen Tarif ohne Grundpauschale bei höheren Arbeitspreisen nutzen – und umgekehrt.

Netzkosten (Tarifkalkulator: Netztarif) sind die laufenden Kosten für die Aufrechterhaltung des Netzes und sind in der Systemnutzungsentgelte-Verordnung (SNE-VO) geregelt. Genauer handelt es sich hier um den Arbeitspreis und die Leistungspauschale des Netznutzungsentgeltes (§ 4 SNE-VO), das Netzverlustentgelt (§ 6 SNE-VO) sowie das Entgelt für Messleistung (§ 10 SNE-VO). Bei einem Neuanschluss oder einer Überschreitung der Maximalleistung ist ein einmaliges Netzbereitstellungsentgelt (§ 7 SNE-VO) zu entrichten.

Der dritte „Brocken" des Strompreises setzt sich aus Steuern und Abgaben zusammen, genauer:

- Elektrizitätsabgabe, geregelt durch §§ 2 und 4 Elektrizitätsabgabegesetz,
- Ökostrompauschale, geregelt durch § 1 Ökostrompauschale-Verordnung,

- Ökostromförderbeitrag, geregelt durch § 2 Ökostromförderbeitragsverordnung,
- Kraft-Wärme-Kopplungs-Pauschale, geregelt durch § 10 KWK-Gesetz, und
- Umsatzsteuer (falls umsatzsteuerpflichtig).

Wie auch bei den Kosten der Stromlieferung gibt es bei den Netzgebühren und Steuern und Abgaben gewisse Pauschalen, die nicht entfallen, und auf Kilowattstunden bezogene, die entfallen. Dazu kommt auch noch, dass die Elektrizitätsabgabe von 1,5 Cent/kWh nur für die ersten 25.000 kWh Eigenverbrauch pro Jahr entfällt.

FAZIT

Auch wenn keine pauschale Aussage zur Ersparnis gemacht werden kann, so kann diese zumindest für kleinere Verbraucher grob ermittelt werden. Grundsätzlich ist die eingesparte Kilowattstunde umso mehr wert, je geringer der tatsächliche Verbrauch ist. Für die Berechnung bei einer konkreten Anlage ist aber jedenfalls ein Blick in die eigene Stromrechnung notwendig. Eines ist die Eigenbedarfsdeckung mit Strom aus Wasserkraft aber heute ebenso wie vor und in 100 Jahren: ein Garant für stabile und prognostizierbare Energiekosten und damit ein wesentliches Standortargument für tausende Gewerbebetriebe in ganz Österreich!

INFO Wert der Eigenbedarfsdeckung

Bei einer gänzlichen Eigenbedarfsdeckung entfallen manche Komponenten sicher, manche sicher nicht und manche bedingt.
Ein Überblick und die jeweilige Rechtsgrundlage sind in folgender Tabelle ersichtlich. Ebenso ist ein fiktives Beispiel gerechnet, um die Einsparungsmöglichkeiten besser ersichtlich zu machen.
Bei teilweiser Eigenbedarfsdeckung müssen die „gänzlich entfallenden" Anteile nur für die vom Anbieter bezogenen kWh entrichtet werden.
Nicht entfallende Komponenten müssen auch bei gänzlichem Eigenbezug entrichtet werden.

Ersparnisse bei Eigenbedarfsdeckung KWKW			Einheit	Kosten						Rechtsgrundlage/ Anmerkungen
				Netzebene 7			Netzebene 6			
				min.	Ø	max.	min.	Ø	max.	
Energiepreis	Arbeitspreis		€/kWh	0,03	0,06	0,09	0,03	0,06	0,09	Anbieterabhängig (Angaben ungefähr)
	Grundpauschale		€/p. a.	0,00	30,00	60,00	0,00	30,00	60,00	
Netztarif	Netznutzungsentgelt	Arbeitspreis	€/kWh	0,0150	0,0370	0,0590	0,0070	0,0235	0,0400	§ 4 SNE-VO
		Leistungspauschale	€/p. a.	30,00	30,00	30,00	30,00	47,00	64,00	
	Netzverlustentgelt		€/kWh	0,0015	0,0020	0,0025	0,0008	0,0012	0,0016	§ 6 SNE-VO
	Entgelt für Messleistung		€/p. a.	20,00	35,00	50,00	20,00	35,00	50,00	§ 10 SNE-VO
	Netzbereitstellungsentgelt		€/kW	160,00	230,00	300,00	100,00	150,00	200,00	§ 7 SNE-VO; nur Neuanschluss und Leistungsüberschreitung zu zahlen
Steuern und Abgaben	Elektrizitätsabgabe*		€/kWh	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	§ 4 Elektrizitätsabgabegesetz
	Ökostrompauschale		€/p. a.	33,00	33,00	33,00	955,00	955,00	955,00	§ 1 Ökostrompauschale-Verordnung
	Ökostromförderbeitrag	Leistung**	€/ZP	6,738	6,738	6,738				§ 2 (1) Ökostromförderbeitragsverordnung
			€/kW				10,769	10,769	10,769	
		Arbeit	€/kWh	0,000503	0,000831	0,001159	0,000418	0,000418	0,000418	§ 2 (2) & (3) Ökostromförderbeitragsverordnung
	KWK-Pauschale		€/p. a.	1,25	1,25	1,25	43,00	43,00	43,00	§ 10 KWK-Gesetz
	Umsatzsteuer		%	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	Umsatzsteuergesetz

Berechnungsbeispiel	ohne Eigenverbrauch	€/p. a.	1.969,28	3.608,12	5.246,96	2.918,75	4.400,15	5.881,55	Bezug: 25.000 kWh/a
	mit Eigenverbrauch	€/p. a.	183,59	300,98	418,38	1.386,08	1.516,76	1.647,44	Bezug: 1.000 kWh/a; Rest Eigenbedarfsdeckung
Entfällt gänzlich	Kleinwasserkraft Österreich übernimmt keine Haftung für die oben angeführten Werte; alle Werte & Gesetzestexte mit Stand 22.02.2017; Angaben ohne Gewähr								
Entfällt nicht	* Eine Steuerbefreiung gilt für die ersten 25.000 kWh p. a., vgl. § 2 Elektrizitätsabgabegesetz								
Entfällt bedingt	** „nicht gemessene Leistung"; „gemessene Leistung" = 12,144 €/kW; „unterbrechbar" = 0 €/kW								

Erläuterung der Beispielrechnung

Das in der Tabelle beschriebene Berechnungsbeispiel umfasst ein Kleinwasserkraftwerk, durch das 24.000 kWh/a selbst gedeckt werden können. Jeweils mit minimalen, maximalen und durchschnittlichen Werten für die Netzebene 7 und Netzebene 6. Die Zeile „ohne Eigenverbrauch" beschreibt, mit welchen Kosten für einen Bezug von 25.000 kWh/a zu rechnen ist.

Die Zeile „mit Eigenverbrauch" beschreibt demnach die Kosten für den benötigten Bezug abzüglich der Eigenbedarfsdeckung, damit minimieren sich die Kosten auf sämtliche „nicht entfallenden Kosten" und die „entfallenden Kosten" für 1.000 kWh/a.

Achtung: Bei obigem Berechnungsbeispiel sind Investitions- und Instandhaltungskosten nicht berücksichtigt!

Foto: Fotolia

ÖWAV-SEMINAR ZU GEWÄSSERÖKOLOGISCHEN MASSNAHMEN IN ÖSTERREICH

2. NGP & Gewässerökologie – was ist zu erwarten?

Der 2. Nationale Gewässerbewirtschaftungsplan für Österreich steht kurz vor seiner Fertigstellung und soll im Verlauf des Frühjahres veröffentlicht werden. Passend dazu veranstaltete der Österreichische Wasser- und Abfallwirtschaftsverband zu Beginn des Jahres ein Seminar mit dem Thema „Gewässerökologische Maßnahmen in Österreich – Bewertung, Empfehlung und Ausblick". Die Veranstaltung diente als Zusammenfassung der bereits erreichten Ziele und Ausblick auf zukünftige Herausforderungen rund um die Sanierung österreichischer Fließgewässer.

GROSSE HERAUSFORDERUNGEN

Die ökologische Sanierung der Fließgewässer in Österreich stellt alle Akteure der Wasserbranche, insbesondere die Kraftwerksbetreiberinnen und -betreiber, aber auch eine Vielzahl an Gemeinden, vor enorme Herausforderungen. Allen Mühen der vergangenen Jahre zum Trotz konnte eine Vielzahl der geplanten Ziele nicht erreicht werden. Dass das nicht an fehlender Motivation liegt, beweisen die zahlreichen Maßnahmen, vor allem im Bereich der morphologischen Sanierung wie der Passierbarkeit von Querbauwerken. Während des Seminars wurde deutlich, welche Anstrengungen zur ökologischen Gewässersanierung unternommen wurden. Hunderte Millionen Euro wurden in den letzten sechs Jahren vor allem in die Schaffung der Durchgängigkeit gesteckt. Dabei zeigen sich, trotz hoher Kosten, bislang nur geringe Verbesserungen für die Gewässerökologie und damit ein klares Missverhältnis. Einerseits, weil sich die Wirkung der Maßnahmen erst entfalten muss – die Natur braucht eben ihre Zeit. Wohl aber auch da weil der Einsatz der Mittel nicht immer effizient war – Stichwort Dimension der Fischaufstiege.

> Allen Mühen der vergangenen Jahre zum Trotz konnte eine Vielzahl der geplanten Ziele nicht erreicht werden.

Mag. Gisela Ofenböck vom BMLFUW zeigte am Beispiel der stofflichen Sanierung aller Gewässer, also der Reinigung von Abwässern, welchen Zeithorizont es bei der Gewässersanierung benötigt. Fast 40 Jahre hat diese in Anspruch genommen. 1962 wurde das erste biologische Gütebild über die österreichischen Gewässer angefertigt. Trotz großer Bemühungen konnte der gute biologische Zielzustand erst Anfang der 2000er-Jahre fast flächendeckend erreicht werden. Ein ähnlicher Zeitrahmen wird mittlerweile auch der morphologischen Sanierung zugesprochen. Ofenböck dazu: „Was wir in den letzten 100 Jahren in unseren Gewässern verändert haben, kann nicht innerhalb weniger Jahre saniert werden!" Dadurch werden Maßnahmen und Monitorings weit über das Jahr 2027 hinaus notwendig sein und diese Erkenntnis, die von Kleinwasserkraft Österreich schon vor Jahren festgestellt wurde, setzt sich

Innovative Lösungen für den Fischaufstieg können eine kosteneffiziente Alternative darstellen. Fischaufstiegsschnecke System Hydroconnect (l.), Fischaufstiegsschnecke System Rehart/Strasser (r.) ...

dienesch | laner | prax
ZIVILTECHNIKER FÜR KULTURTECHNIK UND WASSERWIRTSCHAFT, FORST- UND HOLZWIRTSCHAFT
ATTNANG-PUCHHEIM UND SALZBURG
www.dlp.at
dlp Ziviltechniker-GmbH
WASSERKRAFTANLAGEN
NEUBAU – REVITALISIERUNG
FISCHAUFSTIEGSHILFEN
GESCHIEBEGUTACHTEN
PLANUNG - BAULEITUNG - GUTACHTEN

TÖRMER ENERGY
Wir suchen
Wasserkraftanlagen
in jedem Zustand zum Kauf! Wir haben einen Kundenstamm von ca. 150 Wasserkraftwerkern. Diese haben ihre Suchkriterien bei uns hinterlegt und sind bonitätsgeprüft! Für Verkäufer provisionsfrei!
Tel.: +49 391 / 251 43 89 · Mail: office@toermer.com
www.toermer.com

mittlerweile auch auf EU-Ebene durch. Der Fokus soll zukünftig mehr und mehr auf die ganzheitliche und integrative Betrachtung gewässerökologischer Sanierung gerichtet werden. Denn nur die Kombination von sinnvollen Maßnahmen zur Verbesserung und Vernetzung von Lebensräumen hat langfristig Erfolgsaussichten.

ERKENNTNISSE

Ergänzend und aufschlussreich dazu war der Vortrag von Dr. Folker Fischer vom Bayerischen Landesamt für Umwelt. Dr. Fischers Forschungsarbeit beschäftigt sich mit der Fragestellung, ob und wie die Wirkung morphologischer Maßnahmen auf den ökologischen Zustand von Gewässern messbar ist und was bei der Bewertung der Erfolgsaussichten von Maßnahmen beachtet werden soll. An mehreren untersuchten Gewässern in Bayern konnten infolge jahrelanger Messungen relevante Erkenntnisse gewonnen werden. Zusammenfassend kann aus seiner Forschungsarbeit abgeleitet werden, dass eine positive Wirkung zwar feststellbar ist, jedoch der Faktor Zeit eine oftmals weit unterschätzte Größe ist. Bei Gewässern mit geringer Eigendynamik kann es bis zu zehn Jahre dauern, bis erste Erfolge nachweisbar sind. Zu beachten sind darüber hinaus noch stoffliche Belastungen, die den Erfolg negativ beeinflussen können, und auch die Qualität des Einzugsgebietes. So kann es sein, dass eine Gewässerstrecke nach der Sanierungsmaßnahme aufgrund der Bauarbeiten sogar kurzfristig einen etwas schlechteren Zustand aufweist, der sich mittelfristig aber wieder erholt. Fischer plädiert dafür, bei zukünftigen Planungsphasen verstärkt auf die Qualität des gesamten Einzugsgebiets zu achten.

INNOVATIVE LÖSUNGSANSÄTZE

Im Zuge des Seminars wurden auch einige spannende Lösungen für Gewässersanierungen präsentiert. Vor allem im Bereich der Fischpassierbarkeit wurden während der Umsetzungsperiode des 1. NGP viele innovative Lösungen hervorgebracht. Die jüngste Neuentwicklung stellt das sogenannte asymmetrische Raugerinne (kurz ASR) dar, welches eine Mischform aus Beckenpass und Umgehungsgerinne darstellt und als alternative Fischaufstiegshilfe an potamalen und hyporhithralen Fließgewässern fungieren ►

... Fischliftschleuse (Der Wasserwirt, l.) und Fischlift, entwickelt von Georg Seidl und Anton Fuchs (r.).

Fotos: SGW, Hydroconnect, Der Wasserwirt, Seidl

wws
wasserkraft
TURBINEN UND
STAHLWASSERBAU
ALLES AUS EINER HAND
WWS Wasserkraft GmbH & Co KG
4120 Neufelden | Austria
Tel.: +43 7282 59 22-0
E-Mail: office@wws-wasserkraft.at
Web: www.wws-wasserkraft.at

GUGLER
TECHNOLOGY FOR HYDROPOWER PLANTS
KAPLAN
FRANCIS
PELTON
• Weltweit aktiv
• Modernisierungen
• Betreiber Know-How
• Finanzierung-Service
• Schlüsselfertige Anlagen
• Erfahrung aus über 1000 Projekten
• Höchste(r) Qualität und Wirkungsgrad
Alle Turbinentypen bis zu 20 Megawatt
Liquid Energy – Solid Engineering
www.gugler.com - info@gugler.com - +43 - 7234- 83902

SCHUBERT
ELECTRIC INNOVATION
WASSER BEWEGT SICH STETIG VORWÄRTS.
UNSERE TECHNOLOGIE DAZU AUCH.
Seit 50 Jahren entwickeln wir effiziente und nachhaltige Technologien für die Energiegewinnung aus Wasserkraft und setzen auch bei der Fertigung unserer Anlagen auf Innovation und Qualitätsarbeit. Mehr Informationen auf www.schubert.tech.
www.schubert.tech

soll. Dieses ASR befindet sich gerade an mehr als zehn Standorten im Teststadium. Neu etablierte Fischwanderhilfen wie die Fischaufstiegsschnecke oder der Fischlift konnten sich ebenfalls bereits an einigen Standorten bewähren und sollen in den neuen FAH-Behelf aufgenommen werden. Dieser wird zurzeit aktualisiert und soll im Verlauf des Jahres erscheinen. Die gewonnenen Erkenntnisse beim Bau und Betrieb von FAHs werden entsprechend berücksichtigt und eingearbeitet. Es lässt sich festhalten, dass die Wahl des richtigen Bautyps für den jeweiligen Standort sehr wichtig ist, die Funktionsfähigkeit einer FAH ist aber nicht vom Bautyp abhängig und auch die Neuentwicklungen haben bislang sehr gute Ergebnisse erzielt.

AUSBLICK

Dr. Robert Fenz vom BMLFUW gab einen Ausblick auf die zukünftigen Planungsphasen. Ein besonderer Fokus wird in den nächsten Jahren der Vergleich mit gewässerökologischen Maßnahmen in anderen Staaten sein. Die Umsetzung der WRRL in Österreich soll verstärkt mit Deutschland, hier vor allem mit Bayern, sowie der Schweiz abgestimmt werden. Aber auch mit anderen Mitgliedsstaaten der EU soll verstärkt zusammengearbeitet und Erfahrungen ausgetauscht werden. Auch er merkte an, dass eine gänzliche Umsetzung der WRRL bis 2027 kaum möglich sein werde, und auch danach noch Maßnahmen erforderlich seien.

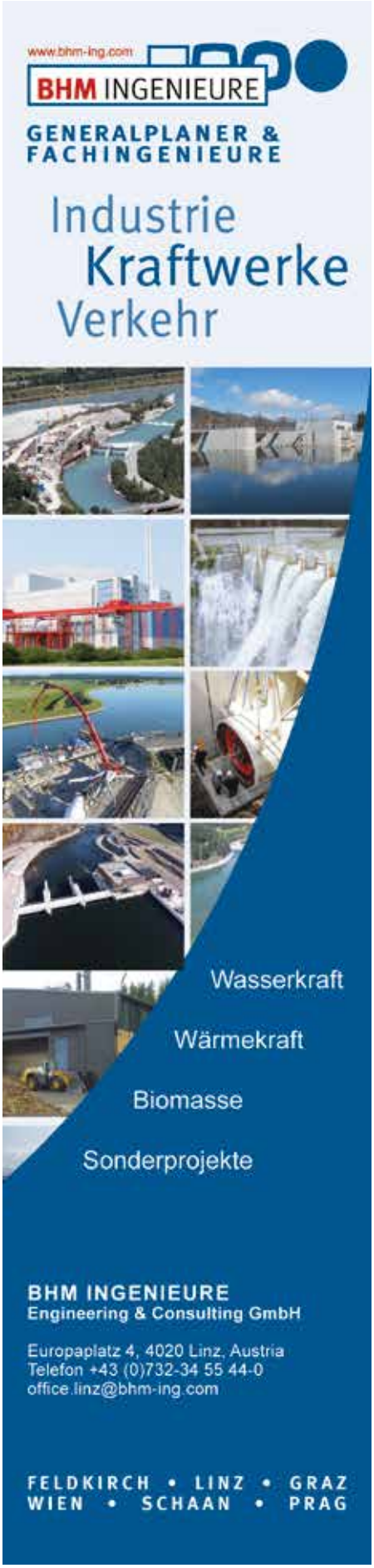
Laut Fenz ist der 2. NGP im Wesentlichen fertig und soll noch im 1. Quartal 2017 veröffentlicht werden. Es sind noch Details zu Fragen der genauen Finanzierung zu klären. Dabei wird an der Grundausrichtung festgehalten, aber die Konzentration auf große Gewässerabschnitte gelegt. Die großen Ziele des neuen NGP werden das Restwasser, die Durchgängigkeit und vor allem die Morphologie betreffen. Bezüglich Restwasser wird angestrebt, bis 2027 einen Basisabfluss an allen Gewässern zu erreichen. Ebenfalls soll bis 2027 die Durchgängigkeit flächendeckend gewährleistet werden, wobei in den oberen Fischregionen dies nicht überall erforderlich sein wird. Hier kann der gute ökologische Zustand auch ohne die Herstellung der Durchgängigkeit erreicht werden. Zum Thema Morphologie wird festgehalten, dass in Zukunft der Fokus auf ganzheitliche Planungen gelegt wird. Besonders hier werden Maßnahmen über das Jahr 2027 hinaus erforderlich sein.

KNACKPUNKT FINANZIERUNG

Den Knackpunkt all dieser Vorgaben stellt jedoch die Finanzierung dar. Aufgrund fehlenden politischen Willens für die Bereitstellung erforderlicher Finanzmittel werden viele Maßnahmen nicht oder nur zulasten der Wasserberechtigten umgesetzt werden. Vielfach wurden Äußerungen getätigt, hier politisch aktiver zu werden und Initiativen zu starten, um den Fokus der Politik und Öffentlichkeit mehr auf die Herausforderungen der Wasserwirtschaft zu richten.

Kleinwasserkraft Österreich fordert seit Jahren die Aufstockung und Freigabe von UFG-Mitteln, die einen wesentlichen Investitions- und Wirtschaftsimpuls in Österreich bringen würden. Hier stellt sich aber das Finanzministerium immer noch quer und verweigert die Herausgabe der benötigten Gelder. Auch aus diesem Grund wird in der Phase des 2. NGP der Fokus mehr in Richtung Evaluierung von bislang gesetzten, und auf Basis dessen Planung von ganzheitlichen Maßnahmen gerichtet. Die Umsetzung umfangreicher Vorhaben soll sich voraussichtlich auf die 3. Planungsphase nach 2027 konzentrieren.

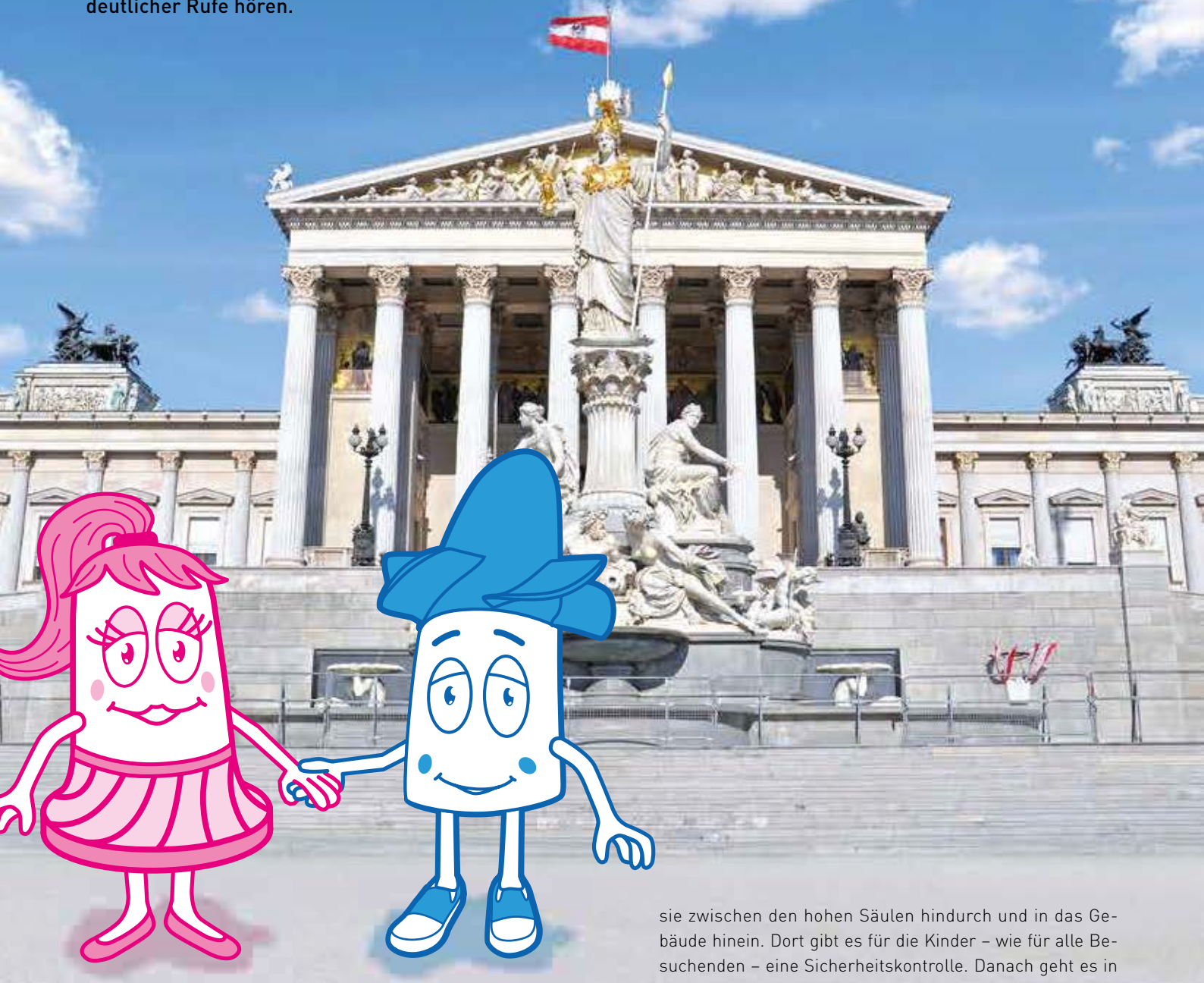
Wie genau der 2. NGP aussehen wird und wie er sich auf die Kleinwasserkraft auswirken wird, werden wir in der nächsten Ausgabe ausführlich erläutern. Dass die Fachwelt mittlerweile anerkennt, dass es eine kluge Wahl von Maßnahmen geben muss, die nicht zulasten der Wasserkraft gehen dürfen, stimmt für die Zukunft des NGP jedenfalls positiv.



AUS DEM LEBEN UNSERES MASKOTTCHENS

Turbinchen im Parlament

Turbinchen und Francis sind auf Klassenfahrt unterwegs in Wien. Hand in Hand laufen sie den Ring entlang und sehen große, ehrwürdige Bauten und Plätze wie die Oper oder den Heldenplatz. Francis, Turbinchen und die anderen Schülerinnen und Schüler bestaunen gerade die kunstvollen Gebäude, als sie auf einmal immer deutlicher Rufe hören.



Der Lärm stammt von einer Gruppe von Menschen, die sich vor einem länglichen Gebäude, das einem alten Tempel ähnlich sieht, versammelt hat. Die Leute tragen Plakate und Schilder an Stöcken oder in den Händen. Sie scheinen unzufrieden zu sein. Die Lehrerin sammelt die Schülerinnen und Schüler und erklärt: „Dieses Gebäude ist das Parlament. Hier werden Gesetze gemacht, also bestimmt, was erlaubt ist und was nicht. Heute wollen wir uns das Parlament genauer ansehen." In Zweierreihen gehen sie zwischen den hohen Säulen hindurch und in das Gebäude hinein. Dort gibt es für die Kinder – wie für alle Besuchenden – eine Sicherheitskontrolle. Danach geht es in einen Sitzungssaal. Die Schulklasse passt gerade so hinein. „Wer von euch weiß denn, wie ein Gesetz gemacht wird?", fragt die Lehrerin. Turbinchen meldet sich: „Da setzen sich Politikerinnen und Politiker zusammen und beraten. Wenn sich alle einig sind, wird ein neues Gesetz draus." „So scheint es von außen", erwidert die Lehrerin, „aber manchmal ist es so, dass sich nicht alle einig sind. Außerdem können nicht nur Politikerinnen und Politiker die Idee haben, ein Gesetz zu machen. Schauen wir uns doch einmal an, wie ein neues Gesetz entsteht."

„Gesetzesvorschläge können von der Bundesregierung und einzelnen Abgeordneten im Parlament eingebracht werden. Wir kommen gleich dazu, was diese Begriffe bedeuten. Auch das Volk hat die Möglichkeit, ein Gesetz zu fordern. Dafür braucht es ein sogenanntes Volksbegehren. Wenn über 100.000 Menschen einen Gesetzesantrag fordern oder ein Sechstel der Bevölkerung in mindestens drei Bundesländern für einen solchen Antrag unterschreibt, muss dieser Antrag auch im Parlament besprochen werden."

„Jetzt wissen die Politikerinnen und Politiker im Parlament also, über welche Vorschläge sie beraten müssen. Wie geht es weiter?", will Francis wissen. „Dazu komme ich gleich. Was ihr zuerst wissen müsst, ist das: Das Parlament ist in zwei Bereiche aufgeteilt: den Nationalrat und den Bundesrat. Im Nationalrat werden Gesetzesvorschläge diskutiert und im Bundesrat sitzen die Vertreterinnen und Vertreter der einzelnen Bundesländer. Meistens wird ein Gesetzesvorschlag, sobald er im Parlament ankommt, an einen sogenannten Ausschuss des Nationalrates weitergereicht. Ein Ausschuss besteht aus Abgeordneten des Nationalrats, die sich bei einem Thema besonders gut auskennen. Zu diesem Ausschuss können sich die Politikerinnen und Politiker auch Fachleute einladen, die ihnen helfen sollen, eine gute Entscheidung zu treffen. Hält der Ausschuss einen Vorschlag für gut, wird er mit allen anderen Abgeordneten des Nationalrates diskutiert, und danach wird über ihn abgestimmt."„Also können auch Leute, die nicht in der Politik sind, Einfluss auf die Gesetze nehmen, die wir dann zu befolgen haben?", wundert sich Turbinchen. „Ja, das ist möglich", antwortet die Lehrerin. „Es mag uns komisch vorkommen, aber es ist inzwischen sogar üblich, sich mit sogenannten Lobbyistinnen und Lobbyisten zu treffen, wenn man in der Politik ist. Diese vertreten die Interessen einer gewissen Gruppe von Leuten oder Unternehmen und versuchen, die Politikerinnen und Politiker von ihrer Sache zu überzeugen. Die Politikerinnen und Politiker müssen sich dann entscheiden, ob den Interessenvertretungen geglaubt wird oder nicht. Darum ist es wichtig, dass sich die Politikerinnen und Politiker nicht nur auf die Meinung von anderen verlassen."

Francis fragt nach: „Und wenn der Nationalrat abgestimmt hat, ist das Gesetz fertig?" „Nein", meint die Lehrerin, „ich habe ja vorhin den Bundesrat schon erwähnt. Wenn der Nationalrat ein Gesetz einführen möchte, muss danach auch noch der Bundesrat zustimmen. Allerdings kann er ein Gesetz nur verzögern, nicht vollständig abwehren. Ist auch der Bundesrat einverstanden, dann brauchen wir noch einen ganz speziellen Amtsträger. Wen meine ich?"

„Den Bundespräsidenten!", ruft eine Schülerin. „Richtig. Damit ein Gesetz endgültig beschlossen wird, muss der Bundespräsident das Gesetz noch unterschreiben. Ihr seht also, dass es schon eine Weile dauern kann, bis ein Gesetz wirklich gemacht wird. Und selbst wenn das Gesetz einmal verabschiedet wurde, ist manchmal am ursprünglichen Vorschlag so viel verändert worden, dass der eigentliche Sinn für das Gesetz nicht mehr erkennbar ist oder die Interessen von manchen nicht berücksichtigt wurden. Dann kann es sein, dass einige unzufrieden sind und dagegen demonstrieren. So wie ihr es vor dem Parlament gesehen habt."

Turbinchen und Francis staunen nicht schlecht: Manchmal dauert es Monate oder sogar Jahre, bis ein Gesetz gemacht wird.

Bald darauf verlässt die Klasse das Parlament. Nachdenklich marschieren Turbinchen und Francis hinter der Lehrerin her. „Hättest du gedacht, dass es so schwierig ist, ein Gesetz zu machen?", raunt Turbinchen. „Nein", antwortet Francis, „das kann ja Monate oder sogar Jahre dauern!" Während es noch einen Blick auf das Parlament zurückwirft, sagt Turbinchen: „So wird also Politik gemacht."

sommer MESSTECHNIK

Berührungslose Durchflussmessung
in offenen Gerinnen, Bächen und Flüssen

Ob im Kraftwerkszulauf, bei der Restwasserabgabe oder der Fischaufstiegshilfe – die stets aktuelle Wassermenge genau zu kennen, bildet die entscheidende Messgröße für einen optimierten Betrieb. Unsere Lösung heißt RQ-30.

- ✓ Berührungslose Messung, wartungsfreies System
- ✓ Keine teuren baulichen Maßnahmen im Wasser erforderlich
- ✓ Automatische Durchflussmessung für mehr Effizienz im Kraftwerksbetrieb
- ✓ Zuverlässiges Monitoring: nicht zu wenig, aber auch noch zu viel Restwasser

RQ-30
Durchfluss
Radar Sensor

Sommer Messtechnik
Straßenhäuser 27, A-6842 Koblach / Vorarlberg
Tel: +43 (0) 5523 55 989 • E-Mail: office@sommer.at • Web: www.sommer.at

Foto: Fotolia

FLOWTITE GFK-ROHRSYSTEME
THE FIRST CHOICE OF ENGINEERS
WORLDWIDE
Rohrsysteme aus GFK überzeugen durch:
• Variable Durchmesser DN 100 bis DN 4000
• Hohe Druckfestigkeit bis 32 bar
• Flexible Baulängen (Standardbaulängen von 3, 6 und 12 m)
Vertretung in Österreich:
ETERTEC GmbH & Co.KG
office@etertec.at
www.etertec.at
FLOWTITE
THE FIRST CHOICE OF ENGINEERS WORLDWIDE
INTERESSIERT? AMIANTIT GERMANY GMBH, AM FUCHSLOCH 19, 04720 DÖBELN, GERMANY, T + 49 3431 71 82 0, INFO-DE@AMIANTIT.EU, WWW.AMIANTIT.EU

Ihr Spezialist für
Turbinenleitungen
Tradition auf neuen Wegen
Qualität mit Bestand
www.trm.at
TIROLER ROHRE
TRM

Kleinanzeigen

VERKAUFEN

ELIN – Synchron Generator, Typ S606, 380 V, 97 A, 64 KVA, 1000 Upm, Drehrichtung links, Generator ist bis zum Abschalten der Anlage gelaufen und wurde immer gewartet.
VOITH Regler, Typ P50/28, auch der Regler lief bis zum Abstellen der Anlage, Preis nach Vereinbarung, **Info: Tel. 0650 333 83 02**

Stirnradgetriebe Lenze GST11-2W VBR 1G, Antriebsleistung 27,91 kW, Lenze Antriebsgröße 1 G, VP 900,00 (VB) Abholung in OÖ, **Info: 0699 1515 35 37**

E-Werk-Projekte in Oberösterreich und Steiermark zu verkaufen. Baureif, Jahresproduktion jeweils ca. 2,3 Mio. kWh, **Info: info@nova-realitaeten.at**

Kleinwasserkraftwerk. 80 kW (500.000 – 600.000 kWh) Hochdruckanlage mit Wohnhaus – keine Energiekosten – absolute Ruhelage in Bad Kleinkirchheim (Kärnten). **Info: 0650 787 96 66**

2 Turbinenanlagen wegen Revitalisierung zukünftig abzugeben (voraussichtlich bis 2020 in Betrieb): Francis Spiral: 21,5 m, 720 l/s, 124 kW, 1.000 U/min, Voith Bj. 1966, Synchron Generator: 160 kVA, 1.000 U/min, 400 V, Hersteller Elin, Voith Regler; Francis Spiral: 21,5 m, 400 l/s, 94 PS, 1.000 U/min, Geppert Bj. 1976, Asynchron Generator: 77 kW, 1.015 U/min, 400 V, Hersteller Elin, Geppert Regler. **Info: Ing. Christof Mallaun, mallaun@ew-prantl.at**

Kleinwasserkraftwerk, Engpassleistung 209 kW, Regelarbeitsvermögen 1.050.000 kW, neuester Stand der Technik. **Info: 0664 357 07 74**

Hydraulik-Anlagen für Pelton-Turbinen, 3 Stk., Bj. 1992, kpl. mit DC- und AC-Pumpen und Ventilen, Betriebsdruck 55 bar, Preisvereinbarung nach Besichtigung im Kraftwerk Dießbach der Salzburg AG, 5760 Saalfelden, Hohlwegen Nr. 14. **Info: Alois Steiner, Tel. 0676 86 82 78 03**

Stahlrohre, Gussrohre, Formteile und Armaturen. Laufend Restposten zu Bestpreisen. **Info: Alpe Kommunal- und Umwelttechnik GmbH & Co. KG, Auweg 3, 6422 Stams, Tel. 05263 511 10, office@alpe-tirol.com**

Wasserkraftwerke in Frankreich/Lothringen. 5 Mio. kWh. **Info: Törmer Energy, Tel. +49 391 251 43 89, office@toermer.com, www.TOERMER.com**

Wasserkraftwerk in Österreich. Info: Törmer Energy, Tel.: +49 391 251 43 89, office@toermer.com, www.TOERMER.com

Wasserkraftwerk. Produktion zwischen 20 und 40 kWh, unbefristetes Wasserrecht, 8.000 m² Grundstück nahe Oberwart. **Info: Tel. 0650 519 23 21, j.tomschi@gmx.at**

Blindstromkompensation. Mit 6 Kondensatoren Type AEG RKV00 DR7 400/50/800 mit 1 Stk. Blindleistungsregler 7-stufig, Type AEG BLR MC, Bj. 1993. **Info: Tel. 0664 512 66 80**

2 Stk. Synchrongeneratoren. Fabrikat AEM, 525 kVA/473 kW, 750 U/min, Fabrikat Hitzinger, 500 kVA, 750 U/min. **Info: Tel. 04276 46 70, n.kogler@efg-turbinenbau.at**

D-Synchrongenerator. Fabr. Elin, Type 2506, 250 kVA, 1.000 1/min, umgebaut auf bürstenlosen Betrieb, mit Schwungmasse, Preis VH-Basis. **Info: Tel. 0699 14 16 78 51**

2 Synchrongeneratoren. Fabr. Siemens, 30 und 40 kVA, 1.500 1/min, beide bürstenlos, mit elektron. Spannungsregler günstig abzugeben. **Info: Tel. 0699 14 16 78 51**

Synchrongenerator. Neuwertig, Seltenheit, 10 kVA, 6-pol. Mit 1.000 1/min. **Info: Tel. 0699 14 16 78 51**

Verschiedene Getriebemotoren. Aus Lagerbestand, 0,12 kW–7,4 kW, allgemein in gutem Zustand, überprüft, mit Garantie zu verkaufen. Bitte um spez. Anfrage. **Info: Tel. 0699 14 16 78 51**

Pelton-Turbine, Hydraulikregler und Synchrongenerator. Eindüsige Pelton-Turbine mit Strahlablenker, ca. 40 l/s, 40 m. Mechanisch-hydraulischer Regler Kössler AKR 50 mkp für Strahlablenker. Synchrongeneratoren, Hitzinger SGS 29 M/4 16 kVA, 1.500 UpM (2700), Bj. 1982, mit elektron. Spannungsregler für Insel- und Netzparallelbetrieb. **Info: Tel. 0664 422 22 44**

Einrichtung Wasserkraftanlage zur Selbstdemontage: Die Fa. Dyk Mühle errichtet im Zuge eines Hochwasserschutz-Projektes ein neues Laufwasserkraftwerk und legt in diesem Zusammenhang die vorhandene WKA still und bietet die Maschinen daraus zum Verkauf an. Die Anlage ist noch für einige Monate in Betrieb und kann nach Terminvereinbarung besichtigt werden. Das Kraftwerk besteht aus: • Vertikale Francis-Turbine, 1940 Einbau eines neuen Voith Turbinenlaufrades, 1985 Generalreparatur + Umbau von Kammradgetriebe auf Direktantrieb mittels Riemen auf Generator. Umbau Gleitlager auf Schrägrollentonnenlager + automatische Fettschmierung. Turbinendrehzahl: 110 U/min, Wasserschluckvermögen bei 2,6 m Gefälle = 3,6 m³/s. • Turbinenregler: 1985 Umbau auf Hydraulikaggregat unter Verwendung des vorhandenen Hydraulikreglerzylinders. Umschaltmöglichkeit von Hand auf Automatik. • Drehstrom-Synchrongenerator Fabrikat Hitzinger: Innenpolmaschine mit eingebauter Erregermaschine in bürstenloser Ausführung, mit verstärktem Wälzlager für Riementrieb, Funkgrundentstörung, Nachschmiereinrichtung mit Fettmengenregelung, Spannungsregelung bei Frequenzeinsenkung, Statikeinheit für Parallelbetrieb, Lagertemperaturüberwachung etc. Type: SGB 605/12, Leistung: 125 kVA, Drehzahl: 500 UpM, Bauform: V1 – B 3 für senkrechte Wandmontage, Baujahr: 1986. • Riementrieb, Fabrikat Habasit: Hochleistungsflachriemen SP-55E, B = 220 mm x L = 8.800 mm, endlos flexoproof. • Elektrische Schaltanlage: Fabrikat: Thometich, Baujahr 1986, Betriebswahlmöglichkeit: Handbetrieb, Automatikbetrieb als Insel oder parallel mit Netz, Umschaltmöglichkeit bei Stromausfall, automatischer Start als Insel oder automatische Zuschaltung parallel mit Netz, wenn dieses wieder aufrecht ist. Preis nach Vereinbarung. **Info: DYK Mühle, Tel. 02846 370**

Generator und Dieselaggregat. Elin Generator, (Synchron) 750 Upm/130 KVA, Baujahr 1959, Steyr 6-Zylinder-Dieselaggregat mit BBC Synchron-Generator 125 KVA/1.500 Upm, Baujahr 1977, Preise: Verhandlungssache. **Info: Erich Koidl, Tel. 0664 432 62 81**

Notstromaggregat Hitzinger mit Volvo Dieselmotor, ca. 100 kW Leistung, inkl. Steuerung und Hauptverteiler, Bj. 1980. **Info: Michael Kittel, Tel. 0676 544 85 45 oder office@paillasse.at**

Wasserkraft-Stromgenerator Komplettsystem bestehend aus: Generator (Leistung max. ca. 5 kW, Spannung einphasig, 220 V bzw. 440 V), Turbine (Pelton, geeignet für ein Gefälle von 100–130 m, Wassermenge max. 6 l/s), Drehzahlregler (mechanisch auf Düsennadel, n = 1.500 U/min), Anzeigetafel (Leistung und Spannung, eingebaute elektronische Spannungsregelung). **Info: Josef Spindelböck sen., Usterberg 1, 6365 Kirchberg/Tirol, Tel. 05357 47 97**

Francis-Schachtturbine Type F260, Bj. 1956/57, Gr. 10,85 und Regler D250/28. Die Turbine hat ein Schluckvermögen von 4,35 m³ und eine Nennleistung von 240 PS. Kann jederzeit demontiert besichtigt werden. Preis auf Anfrage! **Info: Tel. 0650 814 01 30 oder franzschalk@schalk-muehle.at**

J. M. Voith Fliehkraftregler für Kleinkraftwerk, Preis: Selbstdemontage, **Info: Martin Gruber, Ottingmühle, Ottingweg 67, 5580 Tamsweg, Tel. 06474 76 62-0 od. 0664 443 31 22**

Abholbereit: Komplette gut erhaltene Francis-Turbinenanlage, Fa. Andritz, Bj. 1947, bis zuletzt in Betrieb; Q = 3 m³/s; bei ca. H = 5,4 bis 5,9 m; 115 bis 125 kWh, geeignet für H = 3,5 bis 7,5 m. Stehende Welle (sämtl. Lagerungen kürzlich erneuert), neuer, sehr geräuscharmer Riementrieb; automat. hydr. LS-Verstellung; ELIN Generator 160 kVA; mech. Rechenreinigungsanlage etc. **Info: Wagner E-WERK GmbH, Weinberg, 8350 Fehring, Tel. 0664 43 42 228, Werner Wagner, wagner-gsk-1@aon.at**

Generator Elin-Schorch, 3 Synchron G, Type S 806, 400/231 V, 115 A, Leistung 80 kVA, 1.000 U/min. **Info: Tel. 03687 222 45**

Kleinturbine. Fabrikat Geppert, inkl. Regler, Seriennummer: 3471, Baujahr: 1959, Fallhöhe bis 95 m, Drehzahl: 1.450 min-1, Anschlussrohr Ø 65 mm, Flansch PN6 / z = 4 / Lk Ø 140 mm **Info: Tel. 0699 12 50 83 76**

Kraftwerkseinrichtungen. Wegen Revitalisierung zu verkaufen: Generator asynchron, Type: AA 1226, Fabrikat Marelli, Fabrikat Nr.: 669478, Bj. 1945, Leistung 250 kVA, Spannung 400/231 V, Strom 355 A, Frequenz 50 Hz, Schaltung Stern, cos phi 0,8, Drehzahl 1.000 U/min, Schutzart IP 34, Gewicht 2.710 kg – Francis-Spiralturbine, Voith, Fabrikat-Nr.: 3308, Bj. 1909, Nutzfallhöhe 27 m, Q = 1 m³/s, P = 205 kW, Drehzahl 265 U/min, Wirkungsgrad 0,85, Gewicht 5,5 t – Generator asynchron, Type: 1MA 4406, Fabrikat Siemens, Nr.: N 403 118, Bj. 1983, Leistung 270 kVA, Spannung 400 V, Strom 352 A, Frequenz 50 Hz, Schaltung Dreieck, cos phi 0,86, Drehzahl 756, Schutzart IP 55, Gewicht 2.400 kg – Francis-Spiralturbine, Voith, Fabrikat-Nr.: 3309, Bj. 1909, Nutzfallhöhe 27 m, Q = 1 m³/s, P = 205 kW, Drehzahl 265 U/min, Wirkungsgrad 0,85, Gewicht 5,5 t – Getriebe: Fabrikat Kienast, Eingangsdrehzahl 265, Ausgangsdrehzahl 238, Übersetzungsverhältnis 2,83, Lagerung Kugellagerung, Schmierung Mobil Extra Harry Medium. **Maschinen sind noch in Betrieb zu besichtigen. Info: Peter Nagele, Tel. 0664 207 29 00, peternagele@aon.at**

Kompletter Maschinensatz mit Elektrik. Francis-Spiralturbine Fabrikat Voith für ca. 25 m Fallhöhe und 320 l/s Durchflussmenge (ca. 60 kW), generalüberholt – Generator ELIN 80 kVA 1.000 U/min – Neuwertiger Schaltschrank 160 A (bis ca. 170 kW) samt Nebenkasten mit Elektrik (ohne Steuerung) und neuwertigem Hydraulikaggregat. Anlage im Gesamten oder auch in Einzelkomponenten abzugeben. Weiters abzugeben: Generator Mecc Alte spa, Leistung 65 kVA, Drehzahl 1.500, und hydromechanischer Regler der Firma Lindner, Type R75, Leistung 75 MKP. Preis auf Anfrage. **Info: Tel. 04716 431**

Francis-Schachtturbine aus 1922! Voll funktionsfähig! Sie hat eine Durchflussmenge von 1.500 l/s. Eine Rarität: VOITH Turbine! Auch ein guter Hitzinger Generator für 32 kVA! Preis auf Anfrage! **Info: Tel. 0650 814 01 30 oder franzschalk@schalk-muehle.at**

2 Stk. Geppert Turbinenregler, Typ Jansen mit 25 mkp, für Inselbetrieb geeignet. **Info: Franz Wittmann Kraftwerk-BetriebsGmbH, Tel. 02764 300**

Hydraulikaggregat der Firma PALVALVE, sehr gepflegt und intakt, inklusive Ölwanne, sowie ein doppelwirkender Hydraulikzylinder. Das Aggregat wurde zur Ansteuerung einer Rechenanlage verwendet, der Zylinder für die Ansteuerung des Leitapparates einer Turbine. Technische Daten – Aggregat: Bj. 2000, Inhalt: 80 l, Pumpe Q: 20 l/min, Pumpe p: 120 bar, Motor 4 kW/380 V. Abholbar in Graz, **Info: t.unger@ewg.at, Tel. 0664 839 78 30**

Zwillingsturbine Francis, Fallhöhe 4,3 m; Drehzahl 162 U/min; Leistung: 90 PS; mit Generator und Hydraulik. Anlage wegen Leistungserhöhung ausgetauscht. **Info: Tel. 0676 385 93 49**

Kompletter Turbinen-Generator-Maschinensatz: Turbine 50 l/s, 310 m Gefälle,160 kVA Generator, 1.000 U/min. Maschinensatz adaptierbar. Moderne Steuerung und Elektrik kann günstig mitgeliefert werden. Anlage wird wegen Vergrößerung ausgetauscht. **Info: w.klauss@aae.at, Tel. 04715 222**

Turbine Kössler: 300 – 330 l/s, 370 m Gefälle, 700 kW, 1.000 U/min, Maschinensatz adaptierbar. Moderne Steuerung und Elektrik kann günstig mitgeliefert werden. Anlage wird wegen Vergrößerung ausgetauscht. **Info: w.klauss@aae.at oder Tel. 04715 222**

Wasserkraftwerk, Wasserrecht bis 2059, Leistung 250 kW. **Info: Tel. 0676 580 99 85 oder office@stoeckl-gmbh.at**

Generatoren. Synchrongenerator 100 kVA, 1.000 1/min, B3, Asynchrongenerator 150 kW, 760 1/min, V1, **Info: Tel. 0664 80 10 02 22, strasser.b@sgw.at**

GFK-Druckrohr, DN 1100, PN 6, SN 10000 mit aufgezogener Kupplung, Länge ca. 6 m, 40 lfm Voith-Turbine, Bj. 1936, FH 2,43 m, Wassermenge 415 l/s, n = 225 U/min, N = 10,7 PS. **Info: Anton Putz, 3355 Ertl, Kirchenstraße 5, Tel. 0680 121 70 95**

Stahlrohrleitung „ROMAG ROHRE" aus der Schweiz, DN 230, gebraucht, ca. 600 lfm, Stahl: spiralgeschweißt, RSt 37, 2–4 mm Wandstärke, innen: Zementmörtel, außen: PE-Umhüllung, Länge: 12 m, Erzeugung: 1994. Die Rohrleitung war 20 Jahre in Verwendung. **Info: Tel. 0680 237 13 11**

Turbine, Synchrongeneratoren, Widerstandsregelung. Pelton-Turbine, IREM, mit 6 Düsen. Q von 5 bis 30 l/s, FH von 35 bis 60 m, elektr. Widerstandsregelung mit 3 Heizstäben à 2 kW, 2 Synchrongeneratoren, 13 kVA, einer davon auch für Netzparallelb. geeignet. **Info: Anton Suntinger, vlg. Brenner, Apriach 11, 9844 Heiligenblut, Tel. 0676 717 65 15**

Baureifes KWKW. Verk. Projektges. Covasna/Rumänien mit baureifem KWK-Projekt, Hochdruck, install. Leistung: 1,2 MW, Jahresarbeitsverm. 3,1 MWh/a. Auf Wunsch auch mit GU-Vertrag. **Info: Ralph Gassner, Hydro East Holding GmbH, 8750 Judenburg, Tel. 0664 337 71 84, ralph.gassner@hydroeast.eu**

Pelton-Turbine, 4-düsig, Gugler PT 09-4, und Synchrongenerator AvK, 380Y, Tausch wegen Revitalisierung, bis inkl. Februar 2014 noch in Betrieb, Leistung ca. 15 kW bei 70 l/s, Preis: VB 15.000 Euro, **Info: Tel. 0664 849 00 29**

Kleinwasserkraftanlage wegen Leistungserhöhung zu verkaufen. Turbine: Geppert mit hydr. Regler, Niveaureg. für Insel- und Parallelbetrieb geeignet, H = 52 m – Q = 120 l/s – Pt 050 KW – Pelton 2-düsig und 2 Laufräder, Riementrieb mit Schwungscheibe, Generator: Fabrikat: Mecc Alte 60 kVA/400/231 V/1.500 rpm, Schaltschrank für die Niveauregelung: Fab. Schubert, **Info: Tel. 0664 879 51 99 zwischen 19 und 21 Uhr**

Nahtlose Stahlrohre, 11 Stück, Länge 5,6 m, Außendurchmesser 127 mm, Wandstärke 8 mm, günstig, **Info: Peter Mascher, Tel. 0664 152 08 85, peter.mascher@aon.at**

Kleinwasserkraftwerks-Komponenten, Bj. 1966, Turbine: Kössler Reifenstein/Spiralturbine, AKS 4,3 m, 500 l/s, 70 PS/51 kW, 600 U/min, Schwungrad u. Kupplung, Generator: Elin Synchron Type S1010, KVA, cos phi: 0,8, Volt: 400/231, Ampere: 91, 600 U/min, hydr. Turbinenregler: Fabrikat Kössler, Schaltschrank, Rechenreinigungsanlage. **Info: Gasthof Deutscher Peter, 9163 Unterbergen/Kärnten, Loiblpass 4, gasthof@deutscher-peter.at, Tel. 04227 62 20 od. 0664 234 38 34**

Synchrongenerator, Elin – Type G21B, 50 Hz, 400 V, 288 A, 200 kW, 1.000 U/min. Wegen Umbau seit ca. 2000 nicht mehr in Betrieb. Erregermaschine, Type K8, Nr. 85523395V, 22 A, 1.000 Umdrehungen. **Info: therese.dorn@gmail.com**

Verkaufe Kraftwerkskomponenten und Turbinen • Spiralturbine, Gefälle 34 m, Schluck 80 l/s, Drehzahl 620/min, Bj. 1930 • Francis-Schachtturbine, Voith, Gefälle 2,2 m, Schluck 950 l/s, Bj. 1940, Turbinennr. 13214, Drehzahl 165/min, horizontale Wellenlage • Francis-Schachtturbine, Oser, Gefälle 2,4 m, Schluck 450 l/s: Die Turbine wurde nach dem Ausbau überholt (Niro-Bolzen …) • Francis-Schachtturbine, Kössler, Gefälle 3 m, Schluck 300 l/s: Diese Turbine muss generalüberholt werden, es sind alle Teile vorhanden. • Hydraulische/mechanische Turbinenregler, z. B.: Voith Typ D125, Kössler AKR 50, versch. Hydraulikaggregate • unterschiedlichste Schwungmassen, Riemenscheiben und Lagergehäuse • Transformator 400 kVA, Bj. 1996 • Asynchrongenerator, 15 kW, 1.000/min • Synchrongenerator, 30 kW, 1.500/min • Doppelschützzug, händisch, Breite 2.600 mm. Noch mehr gebrauchte Wasserkraftwerks-Komponenten, Turbinen und Bilder sind auf www.schmiede-wiesinger.at unter Gebrauchtmaschinen zu sehen! **Info: Alexander Wiesinger & Co KG, 3925 Arbesbach, Kamp 18, Tel. 02813 206, office@schmiede-wiesinger.at**

Pelton-Turbine, 2-düsige Pelton-Kleinturbine mit solidem geschweißtem Stahlgehäuse, Zulaufrohr DN 150 mit Absperrklappe, Düsenzange DN100, davon ein Düsenzulaufrohr mit Absperrklappe, Düsennadeln händisch über Gewindespindel zu betätigen. Die Turbine ist in gutem Zustand! Turbinendaten: Bj. 1992, Drehzahl: 800 min-1, Fallhöhe: 32 m, Durchfluss: 12 l/s, Düsendurchmesser: 22,5 mm, Leistung: 2,9 kW. **Info: Tel. 0699 12 50 83 76**

Kleinwasserkraftwerk, Staudruckmaschine SDM 15, Leistung: bis 12 kW, **Info: KBA-Mödling AG, Andreas Sternecker, Tel. 02236 80 90-5233, andreas.sternecker@kba.com**

Turbinen, Trafos, Schaltanlagen, Steuerungen (Standort Schweiz), Gefälle 3,10 – 3,60 m, Q total kW 347 m³/s. 3-Getriebe-Rohrturbine Bj. 1961, LRad 3.700 mm, 1.620 – 1.800 kW und Q 64 m³/s. Bell Kaplan-Turbine Bj. 1949, doppelregulierbar. LR 3435, 1.605 kW bei 3,2 m und Q 45 m³/s. 2 Escher Wyss Propellerturbinen Bj. 1928, LR 3,4 m, 1.545 kW, Q 46,4 m³/s, 2 Trafos 6 und 12 MW. **Info: K. Dobrowolski, Tel. +41 7970 718 04 oder +48 693 61 31 88, info@metallbud.eu, www.metallbud.eu**

Turbinen, Wasserkraftschnecken, Reparaturen. Kauf von WKW, Projekten und Standorten, Pachten und Betriebsführung. **Info: Strasser & Gruber, 3240 Mank, 3172 Ramsau, Tel. 0664 80 10 02 22, strasser.b@sgw.at**

Hagsche Turbine, wg. Wasserrechtslöschung Ausbau 2013, Bj. 1913, 25 PS, FH 1,2 m, Q 2.000 l, **Info: Josef Dimmel, 3492 Etsdorf, Tel. 02735 51 54, 0664 73 85 52 13, dimmel@aon.at**

Trafo, Leistungsschalter, Synchronisiergerät und Wandlerschrank Mehler (mit Verschienung), 250 A, EVU Linz AG, Pauwels Öl-Trafo, Drehstrom, neu, Bj. 2004, Typ DDEAC, 630 kVA. Leistungsschalter Siemens 3 WL, 1.000 A, mit ETU 25 B, Synchronisiergerät Kuhse KSY 11 mit Gehäuse. **Info: Thierfelder, Tel. 07262 611 61-0, pappe@merckens.at, www.merckens.at**

Siemens Simatic S 5, mit 2 Stk. 3-D-Regler für 2-düsige Pelton-Turbine wegen Systemwechsel abzugeben. Als Ersatzteillager geeignet. **Info: Tel. 0664 192 34 04**

Getriebemotoren mit Plattenschieber, 2 Stück AUMA, DN 200, neuwertig, 2.100 Euro/Stk., Matreier Tauernhaus, **Info: Berthold Egger, Tel. 0664 230 30 74 od. 0664 442 13 85, bertholdegger@gmx.at**

Generator, Getriebe, Regler, Kettenreiniger, Voith Francis-Schachtturbine. Schluckverm. bei 2,77 m Gefälle: 3,5 m³/s, Voith Stirnkegelradgetriebe 106/750 U/min, Bj. 55, AEG Asynchrongenerator: Bj. 79, 75 kW, 400 V, 763 U/min, V1, Flender Asynchrongenerator: Bj. 96, 110 kW, 400 V, 760 U/min, B3, Flender Planetengetriebe Bj. 79, 81 kW, 99/770 U/min, Ossberger Regler Typ M121; 2 Kettenreiniger: Br. 9 m/7 m, Arml. 5 m. **Info: Tel. +49 8563 39 57, neumayer-m@t-online.de**

Vollautomat. Anlage, bis 2.2.2010 in Betrieb, unbeschädigt: Turb. Voith-Francis, Bj. 1937, überh. 1990, MNr.: 12.268, H = 3 m, Q = 3,3 m³/s, 107 PS/79 kW, 115 U/min; Laufr. Asynchrongen. m. Riemensch., Bj. 1990, 90 kW, 1.000 U/min. Regler Fa. Danner; fast neues GSM-Stör-Alarmsystem, **Info: Tel. 0664 425 96 28**

Liegenschaft mit Wasserkraftwerk, nahe Wachau, ideal als Wohn-/Bürohaus oder Betriebsliegenschaft. **Info: Mag. Therese Dorn, Tel. 0664 113 07 87**

Asynchrongenerator Elin, Type Kg 11,06, 110 kW, 975 U/min, **Info: Fa. Paillasse, Herr Kittel, Tel. 0676 544 85 45, office@paillasse.at**

Pelton-Turbine, Generator/TRM-Rohre. 125 m Gefälle, Gen.: 15 kVA Mecc Alte, TRM-Rohre 1.000 m, Ø 150 mm. **Info: Georg Gföller, 6313 Auffach 52, Tel. 05339 88 69**

Rohrauflager, für DN 700 auf duktilen Pfählen, **Info: Offner Kraftwerke, 8010 Graz, Schlögelg. 1, Tel. 0316 900 05-0, Fax: DW 15, office@offner.com, www.offner.com**

Gebraucht- & Neugeneratoren An- & Verkauf. Überhol., Neuwickl. & Vor-Ort-Arbeiten, Umbau auf bürstenlose Erreg., elektron. Regler. **Info: R. Riegler GmbH, Tel. 0732 77 08 82-20, Hr. Jessl, office@r-riegler.at**

Francis-Spiralturbine und Drehstromgenerator, Rüsch Ganahl, 450 l/s, 24 m, 750 1/min, Bj. ca. 1940, Drehstromgen.: DD100/750, 100 kVA, 750 1/min. **Info: E-Werk Sarmingstein, 4360 Grein, Greinerbachstr. 6, Tel. 07268 70 08, ewsa@e-werke.at**

Synchrongenerator, ELIN S3210, Bj. 1959, 220 kVA, 600 U/min, 400/231 V, Erregermaschine E41, 45 V, 113 A, mit Bürsten, ohne Spannungsregler. **Info: Tel. 0664 282 77 73**

Wasserkraftschnecke, gebraucht, H = 1,3 m, Q = 200 l/s, **Info: Strasser & Gruber GesmbH, Tel. 0664 80 10 02 22, www.sgw.at**

Komponenten. Pelton-T., 2-düsig, Bj. 1982 – Hn = 40 m, Qn = 25 l/s, nn = 1.040 min-1, Pel = 5,8 kW, Laufrad StG – dir. gek. mit AS Gen. Fabr. AEG – GEAL 380 V Y, 6-polig, DB 8 kW – auf gem. Rahmen. Pelton-T., 1-düsig, Bj. 1991 – Hn = 40 m, Qn = 6 l/s, nn = 800 min-1, Pel = 1,1 kW, Laufr. Schaufelkr. GG – AS Gen. 460. **Info: Horst Höller, 4564 Klaus, Am Dorferberg 45, Tel./Fax: 07585 318, horst.hoeller@pptv.at**

Komplettanlage. Turbine, 180 m, 100 l/s, 125 kW. Gen.: U 1.000 hydr. Turbinenregl. kVA 120 cos phi 0,8, 400 V, 174 A, Turb. Riva: f. 260 m, 150 l/s, 310 kW. Gen. Marelli: U: 600, kVA 400, cos phi 0,8, 400 V, 578 A. **Info: E-Werk Kirchler, 39030 Ahrntal (BZ), St. Johann 3, artur.kirchler@rolmail.net, Tel. +39 474 65 21 45, +39 348 304 20 11**

Generator mit Kondensator, Elin, 380 V, 62 A, 29,4 kW, 720 U/min, 50 Per./s, Bj. ca. 1950, mit Kondensator. **Info: Tel. 0664 342 37 07**

Asynchrongenerator, Marke ABB, DZ 1.500, 37 kW. **Info: Manfred Brunner, 9546 Bad Kleinkirchheim, Schönbergweg 7, Tel. 04240 646, 0650 787 96 66, ml.brunner@aon.at**

Steuerschrank, kompl., voll funktionsfähig f. Doppelgest. Kaplan-Rohrt., Bj. 1982, System Kochendörfer, mit Zubehör – GÜNSTIG. **Info: A. Schweitzer Ges. m.b.H., 4121 Altenfelden, Weigert 3, Tel. 07286 82 12, produktion@schweitzer-holz.at**

Stahlrohre, Großposten gebrauchte Stahlrohre DN 1000, Wandstärke 14,8 mm bis 15,7 mm, PE-ummantelt, innen Epoxidharz-beschichtet, Stahlqualität STE 480.7, Betriebsdruck 90 bar, Preis auf Anfrage. **Info: Firma Kollmer, Gewerbegebiet 2, D-94256 Drachselsried, Tel. +49 9945 417, Fax: +49 9945 2379**

Hitzinger Generator, 140 kVA, 600 U/min, Hitzinger Generator mit 70 kVA, 1.000 U/min und Bartholdi Generator mit 250 kVA, 750 U/min. **Info: Meinhard Feichter, Tel. 0039 32 47 70 35 97, turbinenbau.feichter@rolmail.net**

Geppert Pelton-Turbinenanlage, H: 65 m, Q: 5–50 l/s, P: 27 kW, Riementrieb von 500 auf 1.500 U/min. Eindüsig mit Ablenker und mech. Regler, Auma-Antrieb zur Düsenregelung, Barth-Synchrongenerator 35 kVA, die Anlage ist neuwertig. **Tel. 0664 434 13 70**

Asynchrongenerator, Bj. 1997, Loher B5, 50 Hz, Typ AGGA-355LB-10M, Nr. 5122451, 400 V, 295 A, 160 KW, 605 U/min, Vertikalmont. rev. 2005, 8.000 sfr. **Info: R. Laager, laagerkunststoff@bluewin.ch**

3 fabrikneue TES Generatoren auch einzeln (Power/Speed/Voltage/Weight), Generator 1: 526 kW/600 rpm/400 V/6.500 kg, Generator 2: 711 kW/750 rpm/690 V/7.000 kg, Generator 3: 1.117 kW/1.000 pm/690 V/8.120 kg. Zu jedem Generator kann eine ca. 15-seitige Spezifikation versandt werden. **Info: mnu@marteli.com**

GESUCHT

Wasserkraftwerke ab 3 GWh. **Kontakt: DI Bernhard Monai, Tel. 0664 383 18 62**

Betreuer für Kleinwasserkraftanlage in Bad St. Leonhard (Lavant/Kärnten). **Kontakt: r.zrinski@kiendler.at, Tel. 0664 761 96 86**

Synchrongenerator, gebraucht, Drehzahl 750 U/min, Leistung 110 kVA, **Kontakt: Josef Brandstätter, Tel. 04710 28 11, Josef-Brand@gmx.at**

Kleinwasserkraftwerke in der Steiermark, Kontakt: Josef Köhl, 8773 Kammern, Langackerweg 3, Tel. 0676 550 96 01, skm@ctc.at

Kleinwasserkraftwerke in Österreich, bestehende Anlagen oder Einstieg in begonnene oder bewilligte Projekte. **Kontakt: Kleinwasserkraftspezialist AAE-Wasserkraft GmbH, w.klauss@aae.at, Tel. 04715 222**

Die TU Graz sucht für einen Lehrgang folgende gebrauchte Teile von Kleinwasserkraftanlagen: Pelton-Düse mit/ohne Ablenker, Kaplan-Verstellgetriebe, einen Kugelschieber. Abholung wird übernommen. **Kontakt: Tel. 0316 873 75 70, helmut.jaberg@tugraz.at**

Standorte (evtl. inkl. Wasserrecht) in Österreich und Deutschland für betriebsfertige Anlagen im Bereich KLEINWASSERKRAFT gesucht. **Kontakt: KBA-Mödling AG, Andreas Sternecker, MBA, Tel. 02236 80 90-5233, andreas.sternecker@kba.com**

Ankauf von Strom aus Wasserkraft. Kaufen laufend Strom aus Wasserkraft (KW-Betreiber mit Anlagen in Deutschland bitte melden). Biete attraktive Preise. **Kontakt: Tel. 0680 13 29 183, energiepartner, agentur für energiehandel, post@energiepartner.org**

Wasserkraft-Standorte bzw. bestehende Wasserrechte in ganz Österreich, für schlüsselfertige Lösungen im Bereich erneuerbare Energie. Von der Planung bis zur Realisierung bieten wir Wasserkraftwerke und Betreibermodelle an. **Kontakt: FB Greenenergy GmbH, DI Christian Schumi, Tel. 03135 477 22, info@fb-greenenergy.com**

WK-Anlagen/-Rechte bis 5 MW, Alt-/Neuanlagen, diskrete Abwicklung. Barzahlung. Österreich bevorzugt. **Kontakt: Mathias Ameisbichler, Tel. 0664 406 56 56**

WKW Alt-, Neuanlagen und Rechte, Leistung 150 bis 500 kW zur Revitalisierung oder auch Standorte für eine Neuerrichtung – Wasserrecht inkludiert! **Kontakt: Tel. 0650 828 26 23, christian.schachenhofer@getcoaching.at**

Steuerungsanlage Siemens, neuwertig oder in gutem Zustand. 230 – 240 kW, **Kontakt: Hr. Haas, Neustift im Stubaital, Tel. 05226 34 14**

Wasserkraftwerke in Österreich, Leistung von 1 MW bis insgesamt 40 MW. **Kontakt: Dr. Chrubasik, Tel. +49 1520 465 21 32, cbm@debitel.net**

Bedienungsanleitung (Kopie) für Oser-Schachtturbine, Bj. ca. 1919, 0,5 m^3/s und 5,2 m Fallhöhe. **Kontakt: kw-karlo@aon.at, Tel. 07258 792 36**

Kraftwerk in Österreich, 25 – 250 kW, in Betrieb oder stillgelegt zur Revitalisierung mit best. Wasserrecht. Barzahlung. **Kontakt: Herr Wagenhofer, Tel. 0664 834 15 60, pw@wagenhofer-cs.com**

Wasserkraftanlage jeglicher Größe, Barzahlung, **Kontakt: Tel. 0316 321 383 16 oder 0699 106 969 10, conio@brandstaetter.at, www.brandstaetter.at/immobilien**

Synchrongenerator, 500 – 750 U/min, L 80 – 100 kVA. **Kontakt: Tel. 0664 503 40 20**

Kraftwerke/Standorte, zur Errichtung od. zur Reaktivierung von KWK, **Kontakt: Alexander Wiesinger, 3925 Arbesbach, Kamp 18, Tel. 02813 206, office@schmiede-wiesinger.at**

Kraftwerk od. Standort in Österreich (Alt-, Neuanl., Rechte) ab 800 kW. Auch Err. oder Reakt. v. KWK. Investitionsvol. über 1 Mio. ohne Grund. Barzahlung, diskret. **Kontakt: Hr. Bandelin, 6365 Kirchberg, Hinteraschau 21, Tel. 05357 821 45, bandelin@aon.at**

Kleinwasserkraftwerk, Anbote an: Tel. 02274 769 40, leoimmo@aon.at

Kleinwasserkraftwerke, ab 350 kW, Kärnten oder Steiermark., Mittel- oder Hochdruckanlagen. **Kontakt: Offner Kraftwerke, Graz, Schlögelg. 1, Tel. 0316 890 00 50, office@offner.com**

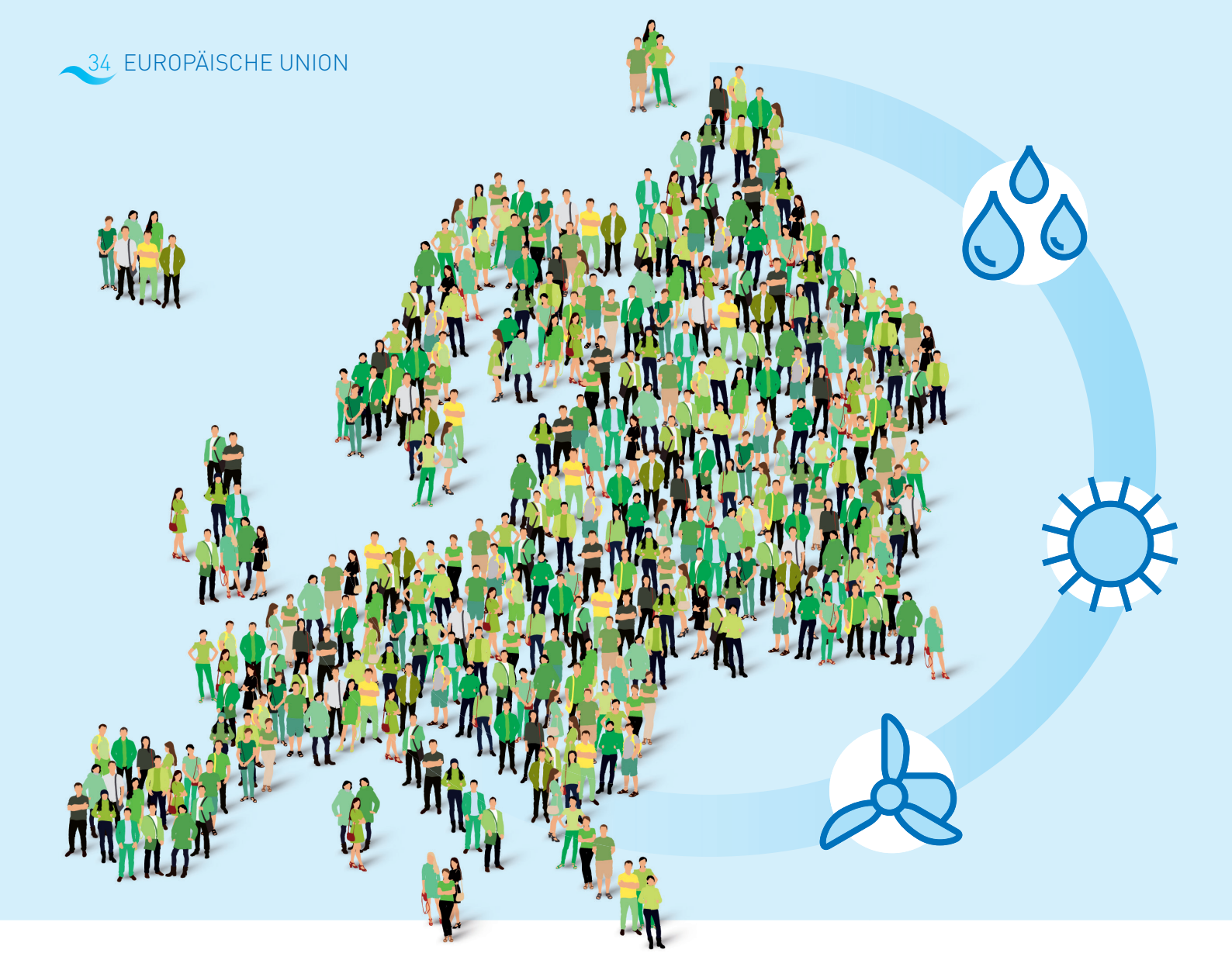
Wasserkraftwerke in allen Größen, Barzahlung, diskrete Abwicklung. **Kontakt: Michael Supanz, 9330 Althofen, Kottowitzstr. 10, Tel. 0664 382 05 60**

Alte Mühle, Sägewerk o. Ä. in Melk/Hainfeld/Pressbaum/Krems, mit Wasserrecht, in erster Linie für Wohnzwecke. Einzellage. **Kontakt: joseffischer@gmx.at**

Kleinwasserkraftanlage in Österreich oder Süddeutschland, mind. 30 kW, **Kontakt: Markus Auer, Tel. 0664 274 91 96, markus.a@onemak.com**

Wasserrecht/Kleinwasserkraftanlage NÖ, Jahreserzeugung bis 1 GWh. **Kontakt: Stefan Kunst, Tel. 0699 81 21 12 62**

FREN-KOMPAKT-TURBINE oder gleichwertig, inkl. Generator. Durchmesser Turbinenschacht 1,5 m. Max. Schluckfähigkeit 110 l/s; maximale elektrische Leistung 2,8 kW. **Kontakt: E.STAUDNER@semperconstantia.at**



SAUBERE ENERGIE FÜR ALLE EUROPÄERINNEN UND EUROPÄER

Das Winterpaket der EU-Kommission

Ende November der Vorjahres stellte die Europäische Kommission das lang erwartete Paket für künftige Maßnahmen zur Energieunion vor. Das mit etwa 1.000 Seiten sehr umfangreiche Paket soll den Übergang zu einem umweltfreundlichen Energiesystem ermöglichen. Unter dem ambitionierten Titel „Clean Energy for All Europeans" (Saubere Energie für alle Europäer) werden unzählige Maßnahmen und Gesetzesänderungen vorgeschlagen, die zu einem nachhaltigen und gerechten Energiesystem führen sollen. Ob dies der vorliegende Entwurf leistet, darf bezweifelt werden.

Das vorliegende Winterpaket ist ein Vorschlag der Kommission und als solcher quasi der Startschuss zum ordentlichen EU-Gesetzgebungsfahren zwischen Rat und EU-Parlament. Die durchwegs komplexen Themenbereiche umfassen Änderungen einiger Richtlinien und Verordnungen, die auch die Kleinwasserkraft betreffen. Allen voran sind dies die Erneuerbare-Energien-Richtlinie, die Elektrizitätsbinnenmarktrichtlinie sowie die Strommarkt-Verordnung. Daneben sollen auch andere Richtlinien wie die Gebäude-Gesamtenergieeffizienz-Richtlinie umgestaltet werden. Dem allen übergeordnet ist die Governance-Verordnung, die all das unter den sprichwörtlichen Hut bringen soll.

Positiv ist die Feststellung, dass das aktuelle Strommarktdesign nicht geeignet ist, noch größere Mengen an Erzeugung aus erneuerbaren Energien ans Netz zu bringen. Leidgeprüfte KleinwasserkraftbetreiberInnen können ein Lied davon singen. Doch leider werden im Kommissionsvorschlag nur unzureichende Maßnahmen vorgeschlagen, um die bestehenden Überkapazitäten im konventionellen Bereich (Kohle, Atomstrom), die in den meis-

ten Ländern der EU bestehen, abzubauen. Insbesondere der notwendige, rasche Kohleausstieg wird nicht thematisiert. Und auch das komplette Fehlen von Vorschlägen für eine sinnhafte CO_2-Bepreisung ist hier zu nennen. Nur bei neu einzuführenden Kapazitätsmechanismen, also der Vorhaltung von gesicherten Erzeugungsleistungen (Stichwort Dunkelflaute), soll kein Platz mehr für alte Kohledreckschleudern sein, da hier in Zukunft eine maximale CO_2-Emission von 550 g/kWh zugelassen werden soll, was Kohlekraftwerke von vornherein ausschließen würde.

GOVERNANCE-VERORDNUNG

Doch das oben genannte Beispiel ist noch längst nicht der einzige Punkt, der kritisch zu sehen ist. So sind etwa die Ziele für die EU im Jahr 2030 im Hinblick auf das Paris-Abkommen viel zu wenig ambitioniert. Mit 27 % erneuerbaren Energien, 40 % CO_2-Reduktion und 30 % Energieeffizienzsteigerung wird Europa seinen Anteil zur Einhaltung des 1,5-Grad-Zieles nicht erreichen können. Da weder verbindliche nationale Ziele noch Sanktionsmöglichkeiten bei Nichterreichung vorgesehen sind, stellt sich für viele die Frage, ob man alle Staaten auch ausreichend motivieren kann. Hier setzt die EU offenbar eher auf das Zuckerbrot – mit bilateralen Gesprächen, Empfehlungen und letztendlich eventuell auch mit einem europäischen Fonds als „Gap-filler". Anstelle der festen nationalen Ziele sollen integrierte Klima- & Energiepläne der Länder als zentrales Instrument dienen und diese je nach Bedarf gemeinsam mit der EU verbessert und ausgebaut werden. Dieser „Bottom-Up"-Prozess wird von Experten grundsätzlich positiv gesehen, wobei dennoch die Gefahr besteht, dass der Aus- und Umbauprozess über längere Zeit ins Stocken gerät.

ENERGIEEFFIZIENZ MIT HÖCHSTER PRIORITÄT

Bei den drei obigen Zielen fällt auf, dass nur bei der Energieeffizienz ein ambitioniertes Ziel verfolgt wird. Nämlich mit 30 %, statt bislang 27 % mehr Energieeffizienz im Jahr 2030 als Ziel. Mit dem Schlagwort „Efficiency First" wird sie auch als oberstes Ziel angeführt und soll neben einer Verbesserung der Effizienz vor allem elektrischer Produkte (Kühlschrank, Fernseher etc.) insbesondere auch über eine langjährige Gebäudesanierungsstrategie und mehr Elektromobilität erreicht werden.

STROMMARKTDESIGN

Wie bereits eingangs erwähnt, wurde im Winterpaket festgestellt, dass der Strommarkt aktuell nicht ausreichend auf die Integration des zusätzlichen erneuerbaren Stroms vorbreitet ist. Der Strommarkt soll deshalb flexibler und integrierter gestaltet werden. Dabei steigt auch der Druck auf Deutschland hinsichtlich einer (innerdeutschen) Aufspaltung der Strompreiszonen. Laut Vorschlag der Kommission soll es nämlich in Zukunft nicht mehr möglich sein, eine Preiszone, wie aktuell die deutsch-österreichische, aufrechtzuerhalten, wenn es in dieser Zone physikalische Engpässe gibt, wie es aktuell zwischen Nord- und Süddeutschland der Fall ist.

Aus Erzeugersicht fällt auf, dass vor allem der Einspeisevorrang („Priority Dispatch") von Ökostromanlagen de facto abgeschafft werden soll. Hiervon sollen zwar Bestandsanlagen und Anlagen unter 500 kW bis 2026 ausgenommen sein, es bedeutet aber gerade für die größeren Anlagen, dass es künftig keine Investitionssicherheit mehr gibt. Aus diesem Grund wird diese Maßnahme von den europäischen Erneuerbaren-Verbänden und natürlich auch von Kleinwasserkraft Österreich abgelehnt. Denn in der aktuellen Situation mit massiven Überkapazitäten von Kohle- und Atomkraftwerken ist eine Diskriminierung von Ökostrom zu befürchten. Solange diese Überschüsse nicht abgebaut sind oder wenigstens eine angemessene Bepreisung externer Kosten (Atomgefahr, Klimawandel) erfolgt, kann Ökostrom nicht gegen abgeschriebene und hoch subventionierte Energieformen bestehen.

> Der Wert der produzierten Kilowattstunde wird in Zukunft abnehmen, wichtiger werden Flexibilität und Netzdienstleistungen.

Doch auch so fällt gerade bei der Diskussion um den Umbau des Strommarktes auf, dass hier in Zukunft wesentliche Änderungen auf Stromproduzenten zukommen werden. Der Wert der produzierten Kilowattstunde wird in Zukunft abnehmen, wichtiger werden Flexibilität und die Bereitstellung von Netzdienstleistungen. Beides können moderne Kleinwasserkraftwerke liefern, und hier werden in Zukunft wohl auch einige neue Geschäftsfelder entstehen.

AUSSICHTEN

Es wurden Anfang 2017 mehrere Ausschüsse im EU-Parlament gegründet, die sich mit diesen Themen beschäftigen. Der durchaus ambitionierte Zeitplan sieht eine Einigung bis Ende 2018 vor und würde damit in die Zeit der EU-Ratspräsidentschaft von Österreich fallen. Angesichts der vielen unterschiedlichen Interessen im Energiebereich kann man gespannt sein, ob Europa es schafft, den gordischen Knoten zu lösen und damit eine echte Energiewende und ein neues faires System für alle zu schaffen.

INFO

- Weitere Informationen und die Positionen unseres europäischen Dachverbandes EREF finden Sie auf www.eref-europe.org/
- Eine detaillierte Analyse des Winterpakets des deutschen Thinktanks Agora Energiewende ist auch auf YouTube zu finden: https://www.youtube.com/watch?v=4obIlsp2aTQ → Titel „Clean Energy for All Europeans – Das Winterpaket vom 30. November 2016"

Foto: Fotolia

COMPACT HYDRO

Der weltweite Lieferant elektromechanischer Ausrüstung für Kleinwasserkraftwerke

ANDRITZ HYDRO bietet seit mehr als 30 Jahren Lösungen für Kleinwasserkraftwerke mit bis zu 30 MW an. Der Kleinwasserkraftmarkt ist ein wichtiger Geschäftsbereich für ANDRITZ HYDRO mit mehr als weltweit installierten 3.000 Maschinensätzen und einer Gesamtkapazität von 9.300 MW. Jedes Monat gehen weitere 11 COMPACT HYDRO Einheiten in Betrieb und produzieren nachhaltig saubere Energie. ANDRITZ HYDROs COMPACT HYDRO Programm kombiniert wirtschaftliche und umweltfreundliche Lösungen mit höchster Effizienz.

We focus on the best solution – "from water-to-wire".

contact-hydro@andritz.com
www.andritz.com/hydro