

06.12.2018

Duschl Ingenieure – Vortragsreihe – Nachbericht

SAUBERE ENERGIE AUS EIGENER HAND – MACHEN WIR !Referenten: Hr. David Schmidtner, M.Sc., Bürgerenergie Chiemgau e.G.
Hr. Dipl.-Ing. Gilbert Vogler, Stadtwerke Rosenheim**Nachbericht Homepage**

Jeder von uns verbraucht pro Tag im Durchschnitt 20 kWh oder 72.000 kJ an elektrischer Energie. Dieser Verbrauch muss durch verschiedene Erzeugungsquellen gedeckt werden, die sich größtenteils fossiler oder nicht nachwachsender Rohstoffe zur Stromerzeugung bedienen. Von den besagten Rohstoffen werden von Deutschland im Jahr rund 70% importiert, was im Jahr rund 60 Milliarden € Gesamtkosten verursacht. Dies entspricht in etwa 750 € pro Bundesbürger. Im Zuge der Energiewende ist auch als Ziel fest gehalten die benannte Importabhängigkeit zu verringern. Ein weiteres Ziel ist der Aufbau einer dezentralen Stromversorgung in ganz Deutschland.

Die Duschl Vortragsreihe beschäftigte sich einen Nachmittag mit zwei verschiedenen Konzepten um Energien in der Region zu mobilisieren, besser zu nutzen, sowie eben diese regionalen Potentiale zu erschließen. Beide Vorträge gaben den Zuhörern einen Überblick über die jeweiligen eigenen Handlungsmöglichkeiten, als auch den spezifischeren Aspekt der kontinuierlichen Verbesserung bestehender Anlage über die Nutzung virtueller Kraftwerke.

BÜRGERENERGIE CHIEMGAU

Wie kann jeder von uns also einen Beitrag zur Energiewende leisten? Eine Möglichkeit stellte der Referent David Schmidtner von der Bürgerenergie Chiemgau EG vor. Herr Schmidtner zeigte auf, dass die hohen Importe ein theoretisches eigenes Wertschöpfungspotential im Land darstellen. Dieses Potential sollte nach Herr Schmidtner nicht durch den Bund und die Länder alleine aufgebaut, sondern jede Gemeinde solle sich aktiv daran beteiligen dieses auszuschöpfen. Beispielsweise zeigte der Referent anhand einer Überschlagsrechnung auf, dass bereits in einer Gemeinde mit 5000 Einwohnern eine potentielle Importeinsparung in Höhe von etwa 4 Millionen Euro liegt.

Herr Schmidtner formulierte die Ziele der *Genossenschaft Bürgerenergie Chiemgau* als folgende Punkte:

1. Regionale Wertschöpfung
2. Energieunabhängigkeit stärken
3. Vermögenssicherung greifbar und nachhaltig
4. Bürgerengagement bündeln
5. Generationenverantwortung übernehmen

Danach präsentierte der Vortragende einige erfolgreich umgesetzte Anlagen, welche schon vom Verband realisiert wurden. Verschiedene Photovoltaikprojekte in der Region werden von Gemeinden genutzt um die Vorteile der Eigenstromerzeugung auszunutzen. Dabei wurden die Gegebenheiten vor Ort erst einmal vom Verband analysiert, um danach die nutzbare Fläche und damit die potentielle Leistung zur Stromerzeugung durch Solarenergie bestimmen zu können. Wobei nach Aussage nicht nur

Standardlastprofile in Betracht gezogen wurden, sondern auch individuelle Anpassungen notwendig sind, als auch umgesetzt wurden. Danach wurde die Ökonomie des möglichen Projekts betrachtet und sichergestellt, dass tatsächlicher Mehrwert entsteht.

Fünf Photovoltaikanlagen sind so schon entstanden, zwei mit 10 kW Spitzenleistung, drei Anlagen mit 30 kW Spitzenleistung, noch eine andere Anlage mit 100 kW ist geplant, befindet sich derzeit im Aufbau. Ein weiteres Projekt des Verbandes stellt eine Blockheizkraftwerkinstallation im Bernauer Hallenbad „Berna Mare“ dar. Der aus der Anlage erzeugte Strom fließt zu einhundert Prozent in die Eigennutzung und deckt somit vierzig Prozent des Gesamtenergiebedarfs des Schwimmbads. Herr Schmidtner unterstrich während des Vortrags, dass es seiner Meinung nach sehr an der Tatsache der Bürgerbeteiligung lag, dass die Projekte so schnell von den Gemeinden bearbeitet und genehmigt wurden.

Abschließend präsentierte Herr Schmidtner noch einige konkrete Zahlen zu den Projekten und der Genossenschaft. Seit der Gründung im März 2017 hat die Genossenschaft 300.000€ investiert, hat mit dieser Summe und in diesem Zeitraum sechs Bürger-Energie-Anlagen realisiert und trägt durch 266 eingesparte Tonnen CO₂ pro Jahr zu einer positiven Umweltschutzbilanz bei. Die daraus erwirtschafteten Gewinne wurden nicht nur an die Mitglieder ausgegeben, sondern zum signifikanten Anteil zur Rücklagenbildung verwendet, um Sicherheiten zu schaffen und Nachhaltigkeit zu garantieren.

VIRTUELLE KRAFTWERKE

Der zweite Vortrag beschäftigte sich mit dem Themenfeld der virtuellen Kraftwerke und deren Nutzungsmöglichkeiten. Der Referent Gilbert Vogler ist Abteilungsleiter bei den Stadtwerken Rosenheim (SwRo) und hat das virtuelle Kraftwerk in seinem Betrieb mit aufgebaut. Früher betreuten die Stadtwerke lediglich ihre internen Anlagen, namentlich Gasmotoren, welche in Kooperation mit der Firma Jembacher entwickelt wurden, ein 5 MW Müllheizkraftwerk, ein 1 MW Wasserkraftwerk, sowie diverse Wärmespeicher. Mittlerweile hat sich das Betreuungsfeld um viele kleine dezentrale Anlagen erweitert. Diese sind über das virtuelle Kraftwerk miteinander verknüpft und werden über die Zentrale der Stadtwerke Rosenheim automatisch geregelt. Dabei liegt das Augenmerk auf einer strompreisorientierten Fahrweise der Einzelbetriebe, um maximale Erträge für die Anlagenbetreiber zu ermöglichen. Jedoch werden in den Kalkulationen auch andere Variablen einbezogen, wie: Wetter, voraussichtlicher Strombedarf, voraussichtlicher Wärmebedarf, Anlagenverfügbarkeit und Speicherkapazitäten. Die Zusammenführung dieser Faktoren ermöglicht es den Stadtwerken Strompreisprognosen bis zu einem Tag in die Zukunft zu erstellen und sie dann mit Realdaten abzugleichen. Durch dieses System können sich die Stadtwerke an drei verschiedenen Strommärkten beteiligen: DayAhead-Markt, Regelleistungsmarkt, sowie IntraDay-Markt. Am DayAhead-Markt wird Strom bereits für den nächsten Tag gehandelt, am IntraDay-Markt wird der Strom für den aktuellen Tag gehandelt und am Regelleistungsmarkt werden Regelleistungen gehandelt, die schnell zur Verfügung stehen müssen, um Frequenzschwankungen im Stromnetz ausgleichen zu können. Die Stadtwerke engagieren sich dafür, dass ihr Modell des strompreisgeführten virtuellen Kraftwerks auch in anderen Regionen Anklang und Verwendung findet, dazu stehen sie in Austausch mit diversen Heimnetzversorgern und sogar der Politik.

Als besonderes Beispiel für die Funktionsweise des virtuellen Kraftwerks griff der Referent die über 90 Biogasanlagen in der Region heraus, welche von Bauern betrieben werden. Der Vorteil der Kunden der Stadtwerke liegt dabei an der höheren Ertragserzielung durch strompreisorientiertes Regeln der Anlagen und der Teilnahme an allen drei genannten Märkten, was deutliche Vorteile gegenüber einem regulären

Standardbetrieb der Anlagen bringt. Wichtig bei der Einbindung der Anlagen in das virtuelle Kraftwerk ist eine langsame Anpassung der momentanen an die optimierte Fahrweise, wobei ein betriebswirtschaftliches Optimum theoretisch erreichbar aber real nicht sinnvoll ist.

Danach präsentierte der Referent noch die Möglichkeit der Cluster-Optimierung. Bei diesem Verfahren werden alle Anlagen eines bestimmten Typus in ein Cluster zusammengefasst, eine Anlage wird optimiert und durch einen Algorithmus wird dann die Optimierungsberechnung auf jede andere Anlage im Cluster angewendet. Dies ermöglicht es wesentliche effektivere und effizientere Verbesserungen der Fahrweisen in kürzeren Zeiträumen zu erreichen.

Zum Abschluss des Vortrags betonte Herr Vogler, die Energiewende nicht allein durch bestimmte Technologien umgesetzt werden kann, sondern die Verknüpfung aller Stromerzeuger eine zentrale Rolle spielt.

Am Ende und auch während der Vorträge selbst wurden Fragen aus dem Publikum bereitwillig aufgenommen und souverän vom Referenten erklärt. Bei Detailfragen nahmen sich die Referenten nach Ende der Veranstaltung noch in entspannter Atmosphäre privat für den jeweiligen Interessenten Zeit.

Nächster Termin unserer Vortragsreihe: 10.01.2018

UNTERNEHMEN KULTIVIEREN WIRTSCHAFT

Referenten: **Hanjo Achatzi**
wirtschaftneudenken
Matti Spiecker
LIMBUA Group
Andreas Duschl
Duschl Ingenieure