

## Newsletter 2016/33

### Inhalt

#### Neues aus dem Kooperationsnetzwerk

1) Nächste Termine

#### Neues aus EE

2) Organische Solarzellen holen mehr aus der Sonne

3) Für die Erneuerbaren vernetzt

#### Neues aus FuE

4) Wind-Wasserstoff fürs BHKW

5) Perowskit: Haltbarkeit günstiger Solarzellen stark verbessert

6) Silizium-Luft-Batterie: Läuft erstmals über 1000 Stunden

7) IBC Solar: Lithium-Speicher jetzt stufenweise erweiterbar

8) Lithium-Ionen-Akkus sechsfach stärker

9) Flüssige Energie lenken

10) Die Batteriefresser kommen

11) Fraunhofer IWES: Setzt Direktmethanisierung in Technikmasstab um

#### Neues zu EnEff

12) Effizienz braucht Daten

#### E-Mobil

13) Schweizer schlagen Tesla

14) BMW i3 mit neuem Akku: Es reicht

15) Fraunhofer IAO und Evtec: Elektroautos schneller laden

16) Deutsche Post und Bundesumweltministerium präsentieren den 100sten StreetScooter

17) Atmende E-Cars: Der Encercity-Ladeversuch

18) Lidl setzt auf E-Mobility

19) Eine Ladestation für alle

#### Geschäftsmodelle

20) Neuer Tarif mit Mehrwert

21) Demand Side Management: Wer macht was im Regelleistungsmarkt?

22) Exportinitiative: Neue Geschäftsmodelle in Frankreich dank Eigenverbrauch

23) bne: Flexibilitätspotenziale dezentral steuern

24) Mieterstrom vom eigenen Dach: Energiewende daheim

25) Einfacher handeln

#### Interessantes

26) Energieverbrauch in Deutschland steigt weiter

27) Tschernobyl könnte zu einem der größten Solarkraftwerke der Welt werden

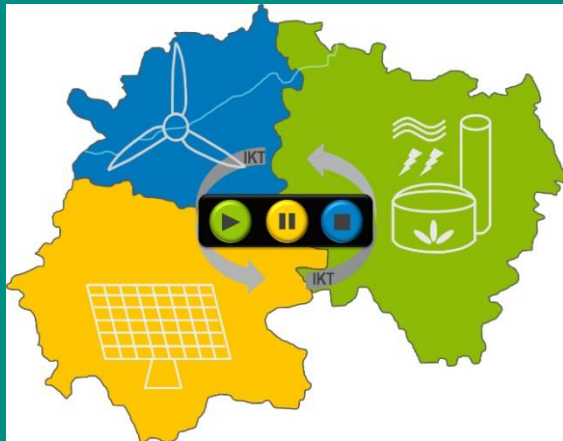
28) Grünes Licht: Apple darf Ökostrom verkaufen

29) Tesla übernimmt SolarCity

#### Was machen andere Regionen? ...

30) Australien plant erstes Wind-Solar-Kombikraftwerk

31) Gleichspannung senkt Stromverbrauch in der Produktion



## ZIM-Kooperationsnetzwerk Virtuelles Kraftwerk Neckar-Alb





## ZIM-Kooperationsnetzwerk Virtuelles Kraftwerk Neckar-Alb

- 32) Akzeptanz für netzgesteuertes Laden
- 33) DLR: Investiert in Zukunftstechnologie für Energiewende
- 34) SmartEnCity entwickelt energieneutrale Städte
- Aus Politik und Recht...**
- 35) Novellierungsflut im Energierecht vor der Sommerpause
- 36) Erneuerbare Energien senken die Strompreise
- 37) Deneff: Stromkosten durch Energy Efficiency First begrenzen
- 38) Streit um KWK-Gesetz beigelegt
- 39) Politikinstrumente für die Verkehrswende
- 40) L-Bank beendet Förderprogramm Energieeffizienz
- 41) Industriestrom bleibt ökosteuerfrei
- Pro & contra**
- 42) Drohender Energiewende-Frust in Ostdeutschland
- 43) Förderfalle für Power-to-Heat?
- 44) Deutsche Industrie will CO2-Preise für G20
- Über den Tellerrand...**
- 45) Alte Kohleschächte als Speicher für Ökostrom?
- Die gute Nachricht...**
- 46) Scotland's wind turbines cover all its electricity needs for a day
- 47) Mehr als die Hälfte aller Ladesäulen soll Ökostrom-fähig werden
- 48) Costa Rica hasn't burned any fossil fuels for electricity in two months

### Neues aus dem Kooperationsnetzwerk

#### 1) Nächste Termine

- |  |                |
|--|----------------|
| <a href="#">VKU-Stadtwerkekongress 2016</a>  | 13.-14.09.2016 |
| <a href="#">KEFF-Forum Energieeffizienz: Die Energiepolitik des Landes Baden-Württemberg</a> | 20.09.2016     |
| <b>15. NW-Treffen</b>  | 22.09.2016     |
| <a href="#">Virtual Power Plants. The Potential of the Market and New Investments</a>        | 29.09.2016     |
| <a href="#">2. Wirtschaftsforum Hochschule Darmstadt</a>                                     | 30.09.2016     |

### Neues aus EE

#### 2) Organische Solarzellen holen mehr aus der Sonne

Eine höhere Lichtausbeute durch einen auf 77 Prozent erhöhten Füllfaktor von Solarzellen - dieser Schritt in Richtung effizientere Solarzellen gelang Forschern der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg (FAU). [mehr](#)

#### 3) Für die Erneuerbaren vernetzt

Der globale Markt der erneuerbaren Energie wächst und wächst. Die neuen Marktanforderungen erfordern hierbei ein deutlich höheres Maß an Produktqualität, welches weit über internationale Standards hinausgeht. [mehr](#)



## Neues aus FuE

### 4) Wind-Wasserstoff fürs BHKW

Der Heilbronner Energieversorger Zeag Energie und das DLR haben das Forschungsprojekt H2orizon gestartet. Ein Windpark in unmittelbarer Nähe zum DLR-Standort in Lampoldshausen soll den Strom für eine Wasserstoffproduktion im industriellen Maßstab liefern und als Basis für ein sektorübergreifendes Energiesystem dienen. Unter anderem sollen mit dem Wasserstoff auch zwei BHKW am Standort betrieben werden. [mehr](#)

### 5) Perowskit: Haltbarkeit günstiger Solarzellen stark verbessert

Die Stabilität eines sehr leistungsfähigen und günstigen Ausgangsmaterials für Solarzellen konnte jetzt um bis zu zwei Größenordnungen gesteigert werden. Die Materialmanipulationen, die diese Steigerung ermöglichen, wurden in einem vom Wissenschaftsfonds FWF unterstützten Projekt mitentwickelt – und ihr "Geheimnis" vor kurzem in Nano Letters publiziert. [mehr](#)

### 6) Silizium-Luft-Batterie: Läuft erstmals über 1000 Stunden

Silizium-Luft-Batterien gelten als vielversprechende und preiswerte Alternative zur gegenwärtigen Energiespeicher-Technologie. Allerdings erreichten sie bisher nur eine relativ kurze Laufzeit. Jetzt haben Forscher des Jülicher Instituts für Energie- und Klimaforschung herausgefunden warum. [mehr](#)

### 7) IBC Solar: Lithium-Speicher jetzt stufenweise erweiterbar

IBC Solar AG stellt eine Weiterentwicklung seines Speichersystems IBC Solstore Li vor. Der Speicher, der bisher mit 4.7 kWh nutzbarer Kapazität für Privathaushalte und kleinere Gewerbebetriebe optimiert war, bietet nun eine Nutzkapazität von bis zu 113 kWh. Durch die stufenweise Kaskadierbarkeit kann der Speicher damit auch für grössere gewerbliche Anwendungen flexibel ausgelegt werden. [mehr](#)

### 8) Lithium-Ionen-Akkus sechsfach stärker

Die Kapazität von Lithium-Ionen-Akkus lässt sich auf das Sechsfache erhöhen, wenn man in ihrer Anode ein Grundmaterial austauscht. [mehr](#)

### 9) Flüssige Energie lenken

Update: Für den kommenden Einsatz von Redox-Flow-Batterien entwickelt Trumpf Hüttinger in einem Pionierprojekt gemeinsam mit dem Fraunhofer-Institut bidirektionale Wechselrichter für den kommenden Einsatz von Redox-Flow-Batterien. [mehr](#)

### 10) Die Batteriefresser kommen

Das wertvolle Lithium in Akkus von Elektroautos lässt sich bisher nur mit viel Energie und aggressiven Chemikalien recyceln. Amerikanische Forscher setzen nun auf Helfer aus der Natur: Pilze. [mehr](#)

### 11) Fraunhofer IWES: Setzt Direktmethanisierung in Technikmasstab um

Mit der Power-to-Gas-Technologie möchte das Fraunhofer IWES in Kassel die Langzeitspeicherung für die schwankende Erzeugung der Wind- und Solarenergie lösen. Die Machbarkeit und die Funktion eines neuen kostengünstigen Verfahrens zur Erzeugung von Methangas haben die Forscher bereits nachgewiesen. Nun folgt die Umsetzung in den Technikmasstab. [mehr](#)

## Neues zu EnEff

### 12) Effizienz braucht Daten

Der Umbruch der Energiebranche ist in vollem Gange. Daten liefern dabei eine fundierte Basis, um Energieverbräuche zu analysieren und nachhaltig zu verbessern. Die Digitalisierung und das Internet der Dinge werden somit zu Wegbereitern für die Steigerung von Energieeffizienz. [mehr](#)



## E-Mobil

### 13) Schweizer schlagen Tesla

Beim Laden von Elektroautos liegen die Schweizer gerade ganz vorne. Am Gotthard-Tunnel ist eine Ladestation in Betrieb gegangen, die noch leistungsstärker ist als die Supercharger von Tesla. [mehr](#)

### 14) BMW i3 mit neuem Akku: Es reicht

Die neue Version des E-Mobils BMW i3 hat einen verbesserten Akku und damit mehr Reichweite. Ältere Modelle lassen sich nachrüsten. i3-Besitzer Michael Specht ist von dem Angebot aber wenig begeistert. [mehr](#)

### 15) Fraunhofer IAO und Evttec: Elektroautos schneller laden

Mit einer kurzen Ladezeit so lang wie möglich mit dem E-Auto unterwegs sein? Diese Anforderung erfüllen Wechselstromladegeräte für Elektrofahrzeuge nur bedingt. Gleichstromladung hingegen verspricht schnellere Ladezeiten und höhere Reichweiten. In Kooperation mit der Evttec AG hat das Fraunhofer IAO die schnellste Lademöglichkeit für Elektroautos in Europa entwickelt und implementiert. [mehr](#)

### 16) Deutsche Post und Bundesumweltministerium präsentieren den 1000sten StreetScooter

Vom BMUB gefördertes Elektrofahrzeug macht die Brief- und Paketzustellung umweltfreundlicher und leiser. [mehr](#)

### 17) Atmende E-Cars: Der Enercity-Ladeversuch

Enercity hat nun die Ergebnisse seines Forschungsprojekts „Demand Response - das Auto als aktiver Speicher und Kraftwerk“ dem Bundeswirtschaftsministerium vorgelegt und veröffentlicht. [mehr](#)

### 18) Lidl setzt auf E-Mobility

Der Discounter Lidl weitet sein von der Deutschen Energie-Agentur (Dena) ausgezeichnetes Klimaschutzkonzept von Filialen auf Logistikzentren aus. Dabei kooperiert der Discounter mit dem Paderborner Unternehmen für Elektromobilität Wallbe, so die Dena. [mehr](#)

### 19) Eine Ladestation für alle

Egal ob Solaris, Volvo oder Siemens: Mit einer neuen Ladetechnik beziehen in Hamburg Elektrobusse verschiedener Hersteller ihren Strom aus der gleichen, interoperablen Ladestation von Siemens. [mehr](#)

## Geschäftsmodelle

### 20) Neuer Tarif mit Mehrwert

Das Unternehmen Mehrwerk aus Bielefeld hat gemeinsam mit dem Frankfurter Energieversorger Mainova einen neuen, durch Mehrwertleistungen angereicherten Tarif konzipiert. Bei der Projektplanung hat sich das Mehrwerk-Team besonders an den Bedürfnissen der online-affinen Kunden orientiert. [mehr](#)

### 21) Demand Side Management: Wer macht was im Regelleistungsmarkt?

Die Deutsche Energie-Agentur (dena) stellt in Form von Steckbriefen den Markt für Regelleistung vor. Denn für viele Unternehmen ist die Vermarktung ihrer flexiblen Stromlasten zum Erhalt der Netzfrequenz noch Neuland. Die Steckbriefe zeigen, welche Aufgaben die verschiedenen Marktakteure übernehmen und was auf die Unternehmen zukommt, wenn sie ihre flexiblen Lasten zur Verfügung stellen. [mehr](#)





## 22) Exportinitiative: Neue Geschäftsmodelle in Frankreich dank Eigenverbrauch

Ende Juli wurde eine neue Verordnung im französischen Gesetzblatt veröffentlicht, die erstmals den Eigenverbrauch von selbstproduziertem Strom regelt. Darüber hinaus kündigte das Umweltministerium an, noch im August eine Erneuerbare-Energien-Ausschreibung zu Eigenverbrauchsanlagen veröffentlichen zu wollen. [mehr](#)

## 23) bne: Flexibilitätspotenziale dezentral steuern

Aufgrund der Energiewende wächst das Angebot an dezentral eingespeisten Strommengen und die Zahl dezentraler Verbraucher, die zeitgleich Strom beziehen, nimmt zu. Die Kapazitäten in den Verteilnetzen sind auf diese Belastung nicht ausgelegt. Der deutsche Bundesverband neuer Energieversorger hat daher einen Mechanismus entwickelt, mit dem sich Flexibilitätspotenziale dezentral steuern lassen. [mehr](#)

## 24) Mieterstrom vom eigenen Dach: Energiewende daheim

Stadtwerke Tübingen und GWG Tübingen arbeiten im Hagellocher Weg zusammen - In Tübingen startet dieser Tage ein Pilotprojekt: Das erste Gebäude in der Universitätsstadt wird mit Mieterstrom versorgt. Hierfür wurde auf dem Dach eines Mehrfamilienhauses im Hagellocher Weg eine Photovoltaik-Anlage installiert. Den Mietern dort wird nun der Strom angeboten, der direkt über ihren Köpfen entsteht. Hinter dem Projekt stehen die Stadtwerke Tübingen (swt) und die Gesellschaft für Wohnungs- und Gewerbebau (GWG). [mehr](#)

## 25) Einfacher handeln

Kisters bietet eine neue IT-Lösung für den Intraday Handel an, die sich bei Bedarf auch zum virtuellen Kraftwerk ausbauen lässt. Damit sollen Energiehändler die Chancen des Intraday-Marktes ausschöpfen und an der Börse möglichst effizient handeln können. Die Anwender profitieren laut Unternehmen insbesondere vom hohen Automatisierungsgrad. [mehr](#)

### Interessantes

## 26) Energieverbrauch in Deutschland steigt weiter

In diesem Jahr wurden bisher 1,6 Prozent mehr Rohstoffe verbraucht. Dafür gibt es mehrere Gründe: Wirtschaftswachstum, kühles Wetter und eine größer werdende Bevölkerung. [mehr](#)

## 27) Tschernobyl könnte zu einem der größten Solarkraftwerke der Welt werden

Im Jahr 2016 ist es genau 30 Jahre her, dass der Reaktor 4 im Kernkraftwerk Tschernobyl explodierte. Das Gebiet im Radius von 30 Kilometern um den havarierten Reaktor wurde für unbewohnbar erklärt, es entstand eine 2600 Quadratkilometer große Sperrzone. Landwirtschaftlich ist die riesige Fläche unbrauchbar, doch nun kommt eine andere Idee ins Spiel: Die Sperrzone soll zum Solarkraftwerk werden. [mehr](#)

## 28) Grünes Licht: Apple darf Ökostrom verkaufen

Eigentlich bekannt als Erfinder von iPhone und iMac, könnte Apple jetzt in den US-Energiemarkt einsteigen. Soeben hat der Konzern von der US-Regulierungsbehörde FERC die Genehmigung erhalten, überschüssigen Ökostrom aus den eigenen Solaranlagen weiterverkaufen zu dürfen. [mehr](#)

## 29) Tesla übernimmt SolarCity

2,6 Milliarden US-Dollar zahlt der Elektroautohersteller Tesla für den Hersteller von Solaranlagen. [mehr](#)

### Was machen andere Regionen? ...

## 30) Australien plant erstes Wind-Solar-Kombikraftwerk

Australien will 2017 ein Windkraftwerk erstmals mit einer Solaranlagen verknüpfen. Auch für Deutschland wünschen sich Ökostromexperten mehr solcher Kombikraftwerke, sagen Experten. Sie könnten die Netze entlasten. [mehr](#)



### 31) Gleichspannung senkt Stromverbrauch in der Produktion

In der Industrie ist die dreiphasige 400-V-AC-Stromversorgung Standard. Der Einsatz von Gleichspannung würde allerdings enorme Effizienzvorteile eröffnen. Das Forschungsprojekt „DC-Industrie“ beschäftigt sich jetzt mit den neuen Formen der industriellen Energieversorgung. [mehr](#)

### 32) Akzeptanz für netzgesteuertes Laden

Enercity aus Hannover hat die Ergebnisse des Forschungsprojekts "Demand Response - das Auto als aktiver Speicher und virtuelles Kraftwerk" veröffentlicht. Ein Ergebnis des Projekts im niedersächsischen Schaufenster Elektromobilität: Netzgesteuertes Laden wird von den Nutzern akzeptiert. [mehr](#)

### 33) DLR: Investitiert in Zukunftstechnologie für Energiewende

Für die Umsetzung der Energiewende spielt die dezentrale Energieversorgung eine elementare Rolle: Erzeugt man Strom und Wärme in der Nähe des Verbrauchers, werden Verluste beim Transport und Umwandlungen auf ein Minimum reduziert. Bei Verwendung sogenannter Blockheizkraftwerke können Strom und Wärme hocheffizient und flexibel je nach Bedarf erzeugt werden. [mehr](#)

### 34) SmartEnCity entwickelt energieneutrale Städte

SmartEnCity heißt ein neues europäisches Projekt, das durch das Forschungs- und Innovationsprogramm Horizont 2020 der Europäischen Union gefördert wird. 35 Partner aus sechs Ländern arbeiten unter der Koordination von TecNALIA Research & Innovation daran, intelligente und energieneutrale Städte in Europa Realität werden zu lassen. [mehr](#)

## Aus Politik und Recht...

### 35) Novellierungsflut im Energierecht vor der Sommerpause

Die aktuellen Rechtsänderungen und Gesetzesvorhaben im Überblick. [mehr](#)

### 36) Erneuerbare Energien senken die Strompreise

Zur Entwicklung der Strompreise nimmt BEE Geschäftsführer Dr. Hermann Falk Stellung: „Die Erneuerbaren Energien tragen erheblich dazu bei, dass die Strompreise beträchtlich gefallen sind – und zwar um satte 4 Cent pro kWh seit 2009. Doch die stark gesunkenen Großhandelspreise an den Strombörsen werden von den Energiekonzernen nicht, oder nur zum Teil und verspätet an ihre Privatkunden weitergegeben. Deshalb kann ein Preisvergleich der Stromanbieter lohnend sein. [mehr](#)

### 37) Deneff: Stromkosten durch Energy Efficiency First begrenzen

Das deutsche Bundeswirtschaftsministerium hat ein Grünbuch Energieeffizienz veröffentlicht. Darin räumt das Ministerium ein, dass die bestehenden Energieeffizienzziele mit bestehenden Massnahmen nicht zu erreichen seien und will weiterführende Schritte konsultieren. Die Deutsche Unternehmensinitiative Energieeffizienz e.V. (Deneff) begrüsst das Grünbuch. [mehr](#)

### 38) Streit um KWK-Gesetz beigelegt

Die EU-Kommission wird das Kraft-Wärme-Kopplungsgesetz 2016 mit der Maßgabe einer späteren Einführung von Ausschreibungen beihilferechtlich genehmigen. Darauf haben sich Bundeswirtschaftsminister Gabriel und EU-Wettbewerbskommissarin Vestager verständigt. Hier die Details der Vereinbarung. [mehr](#)

### 39) Politikinstrumente für die Verkehrswende

Die Energiewende im Verkehr kommt bisher nicht in Fahrt. Die wesentlichen Hindernisse für den Umstieg auf Erneuerbare Energien im Verkehrssektor sowie politische Instrumente, um sie zu überwinden, untersucht die Internationale Energieagentur, IEA, in ihrer Ende 2015 veröffentlichten Studie „Driving renewable energy for transport“. Die Untersuchung zeigt, dass die meisten Politikinstrumente auf die Steigerung des Anteils alternativer Antriebe (Elektromobilität,



Wasserstoff) abzielen, jedoch nur wenige gleichzeitig auf den Einsatz Erneuerbarer Energie ausgerichtet sind. [mehr Studie](#)

#### 40) L-Bank beendet Förderprogramm Energieeffizienz

Die Ankündigung kam kurzfristig, aber für Insider nicht überraschend: Schon zum 31. August 2016 stellt die L-Bank Baden-Württemberg ihre erfolgreichen Programme zur Finanzierung von Energieeffizienz-Maßnahmen in den Bereichen "Bauen" und "Sanieren" ein. Beide hatten die Konditionen für KfW-Kredite in diesen Segmenten weiter vergünstigt, unter anderem durch hohe Tilgungszuschüsse. Unterstützung gibt es weiter beim Umstieg auf Erneuerbare. [mehr](#)

#### 41) Industriestrom bleibt ökosteuerfrei

Unternehmen, die ihren eigenen Strom erzeugen, müssen darauf weiterhin keine Ökostrom-Umlage zahlen. Darauf haben sich Deutschland und die EU nach langem Streit geeinigt. Für die Industrie bringt dies große Erleichterungen, denn ein Viertel ihres Energiebedarfs produzieren sie selbst. [mehr](#)

#### Pro & contra

#### 42) Drohender Energiewende-Frust in Ostdeutschland

Zu teuer, zu ungerecht, zu kleinteilig organisiert: Die östlichen Bundesländer verzeichnen zwar die größten Anteile an Strom aus Erneuerbaren, doch die Akzeptanz der Energiewende schwindet. [mehr](#)

#### 43) Förderfalle für Power-to-Heat?

Ab 2017 werden durch den neuen Paragraphen 13.6a im Energiewirtschaftsgesetz (EnWG) Power-to-Heat-Anlagen in Höhe von insgesamt 2.000 MW gefördert. „Mit der Vergütungssystematik zur Power-to-Heat-Förderung ist jedoch nicht sichergestellt, dass die wirkungsvollsten und ökonomischsten Anlagen entstehen“, so Philip Mayrhofer, Geschäftsführer von Enerstorage, ein Anbieter für Power-to-Heat in der Industrie. Die geplante Sektorkopplung drohe in die Förderfalle zu laufen, so das Unternehmen. [mehr](#)

#### 44) Deutsche Industrie will CO<sub>2</sub>-Preise für G<sub>20</sub>

Die Motive sind verschieden, der Appell der gleiche: Klimaschutz muss endlich einen Preis bekommen, fordern Umwelt- und Wirtschaftslobby vor dem Treffen der größten Industrie- und Schwellenländer am Wochenende. [mehr](#)

#### Über den Tellerrand...

#### 45) Alte Kohleschächte als Speicher für Ökostrom?

Diese Idee scheint tatsächlich machbar. Das hat das Pilotprojekt auf der Zeche Prosper-Haniel in Bottrop ergeben. Nach 2018, wenn dort der Bergbau eingestellt wird, könnte das Bergwerk zu einem unterirdischen Pumpspeicherkraftwerk umgebaut werden. [mehr](#)

#### Die gute Nachricht...

#### 46) Scotland's wind turbines cover all its electricity needs for a day

High winds on Sunday boosted renewable energy output to provide 106% of Scotland's electricity needs for a day [more](#)

#### 47) Mehr als die Hälfte aller Ladesäulen soll Ökostrom-fähig werden

Wie WiWo Green exklusiv erfahren hat, will ein branchenübergreifendes Netzwerk für mehr als 50 Prozent aller Ladesäulen eine Ökostrom-Möglichkeit schaffen. [mehr](#)

#### 48) Costa Rica hasn't burned any fossil fuels for electricity in two months

Costa Rica's electric grid ran exclusively on renewable energy for 150 days so far this year, the country's power operator said late last week. Half of those days were achieved in only the last



few months. The Central American nation was powered for 76 straight days on carbon-free electricity from June 16 to Sept. 2, according to the Costa Rica Electricity Institute (ICE). [more](#)



### Impressum:

Die Herausgabe dieses Newsletters findet im Rahmen des ZIM-KN Projektes „Virtuelles Kraftwerk Neckar-Alb“ in unregelmäßigen Abständen statt. Der Newsletter dient an erster Stelle dazu, den Netzwerkpartnern einen Überblick über neueste Ereignisse innerhalb des Netzwerks zu geben und über aktuelle Entwicklungen in der Branche zu informieren.

Mehr Informationen über den Inhalt erhalten Sie beim Netzwerkmanagement:

Frau Dipl.-Min. M. Apostolov      07121 271 - 1450      [mirjana.apostolov@reutlingen-university.de](mailto:mirjana.apostolov@reutlingen-university.de)

