

# Energie-Team Intern 60

Baden-Württemberg

## ▶ Hingeschaut

Die neue Energiewelt  
Neu denken, neu lernen

Transformation des Gasgeschäfts zur Klimaneutralität?  
Heute die Weichen für morgen stellen

## ▶ Nachgefragt

Vom Arbeiten im Minenfeld  
Stadtwerke Rastatt: Ein Präzedenzfall für die Branche

Skalierung von AC-Ladeinfrastruktur in Bestandsgebäuden  
und im Neubau  
Herausforderungen und Lösungsansätze

## ▶ Nachgelesen

PPA-Produkte fürs klimafreundliche Portfolio  
Maßgeschneiderte Lösungen für Letztverbraucher und Lieferanten

Mieterstrom – ein wichtiger Pfeiler für die Energiewende!  
Vorreiter werden zunehmend auch kleine Mehrfamilienhäuser

## ▶ Wer kommt, wer geht?

Personalien

## ▶ Vorgemerkt

Termine Energie-Team

gemeinsam mehr erreichen ...



## Die neue Energiewelt

Neu denken, neu lernen



Von Geburt an lernt der Mensch vom Menschen: In jeder digitalen Schulung von WTT CampusONE sprechen Moderatoren und Schauspieler direkt mit dem Lernenden

Es muss schnell gehen. Die Energiebranche digitalisiert sich im Eiltempo. Aber kein Unternehmen kann sich ohne seine Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter wandeln. Das ist unmöglich. Wie holt man hunderte und tausende Menschen in kurzer Zeit in die neue Welt?

Die etablierten Energieversorger haben einen großen Vorteil: Sie sind eben bereits etabliert. Sie haben also einen Kundenstamm, sie haben eine Historie, sie genießen Vertrauen. Gute Beziehungen und Daten sind schon vorhanden. Das ist ein signifikanter Vorsprung gegenüber anderen Mitspielern.

### Aber: Der Wandel der Energiebranche hängt entscheidend an den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern.

Die Mitarbeiterschaft ist groß, sie ist schon lange mit dabei. Die Fluktuation in Energieunternehmen ist gering, man kann sich auf die Loyalität und die Expertise seiner Mitarbeiter verlassen. Es gibt Mitarbeiter, die seit dreißig Jahren für dasselbe Unternehmen arbeiten und gefühlt jeden Transformator beim Vornamen kennen. Ein unschätzbare Gut. Aber genau hier liegt auch ein Problem: Denn nun muss sich dieser Mitarbeiter plötzlich mit Smart Meter Gateways oder Themen wie Informationssicherheit auseinandersetzen. Mit diesen Themen hatte er aber in den letzten drei Jahrzehnten kaum oder gar nichts zu tun. Heißt: Diese neuen Kompetenzen müssen schnell aufgebaut werden.

### Digitale Onboarding-Prozesse müssen her.

Aber nicht nur die langjährigen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter machen Veränderungen nötig: Mit dem demografischen Wandel geht ein Teil des Personals in Rente und muss ersetzt werden. Also werden immer mehr Quereinsteiger in die Unternehmen geholt. Von der Energiebranche wissen diese Quereinsteiger aber teilweise nicht genug, um Hintergründe einzuschätzen und schnell loslegen zu können. Manchmal fehlt es an den grundlegendsten Begriffen. Das kostet Zeit, diese Mitarbeiter müssen eingelernt werden. All das bindet Kapazitäten, die anderweitig gebraucht würden. Das Onboarding muss effizienter werden.

### Moderne Schulungsmedien müssen her.

Es gibt weniger neue Fachkräfte und um diese müssen sich die Energieunternehmen bemühen. Wer Talente anziehen und halten will, muss ihnen etwas bieten. Etwas, das Menschen heutzutage wollen: Sich immer weiterentwickeln. Perspektiven haben. Stillstand kommt nicht in Frage.



Um ihnen attraktive Möglichkeiten zu bieten, muss man sich ihrer Lebenswirklichkeit anpassen. Denn momentan besteht ein großes Missverhältnis zwischen der Welt der Wissensaneignung im Privaten und der im Beruflichen. Während Menschen im Privaten, wenn sie etwas wissen wollen, googeln und sich ein Tutorial auf YouTube anschauen, sieht das im Beruf anders aus. Im Privaten läuft es also schnell und unkompliziert ab, das Wissen ist sofort verfügbar und man kann sich das Wissen dann und dort aneignen, wenn es gerade passt. In der Berufswelt ist das noch nicht immer und überall umgesetzt. Aber der Arbeitgeber muss moderne Schulungsmedien bieten, um mithalten zu können und um die Distanz zur Lebenswirklichkeit abzubauen.



**Digitale Schulung im Quizformat: Der „Superchecker“ fordert die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter spielerisch heraus**

### **Digital und flexibel schulen.**

Sowohl der langjährige Mitarbeiter als auch der Quereinsteiger und die neue Fachkraft müssen und wollen geschult werden. Auf eine neue, attraktivere und effizientere Weise. Man kann aber nicht ständig Fortbildungen planen, Dozenten einladen, Räume buchen. Jetzt in der Pandemie erst recht nicht.

Es muss also eine andere Möglichkeit geben, die langjährigen und die ganz neuen Mitarbeiter zu erreichen. Das muss schnell gehen, kostengünstig, vielseitig.

Diese Möglichkeit nennt sich: Digitales Lernen. E-Learning. Unter diesen Begriff fallen alle Arten des Lernens, bei denen digitale Medien eine Rolle spielen. Also Online-Kurse, Webinare, Erklärvideos – und auch sogenannte E-Trainings. Letztere sind es, die das digitale Lernen so effizient machen. Dutzende, hunderte und tausende Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter lassen sich damit schulen – ohne Termin, ohne Dozent. Denn: Diese Trainings sind bereits fertig produziert und können jederzeit und überall an die Mitarbeiterschaft über eine Lernplattform ausgegeben werden. Einfacher und flexibler geht es nicht. Zum Vergleich: Bei einem Online-Kurs ist immer noch ein Dozent und ein fester Termin nötig.

Weiterbildungen lassen sich so flexibel in den Arbeitsalltag einbauen. In Zeiten von Home Office ein wertvoller Vorteil. Denn auch nach der Pandemie wird der Anteil der Mitarbeiter, die im Home Office arbeiten wollen, deutlich höher sein, als zuvor. Pflichttrainings, Soft- und Fachskills können auf dem digitalen Weg problemlos an alle Mitarbeiter ausgespielt werden, egal wo sie gerade sind. Ob zuhause oder im Unternehmen.

Beispielsweise lassen sich Quereinsteiger problemlos in die Grundlagen der Energiebranche einführen: Im Portfolio von WTT CampusONE gibt es E-Learnings wie „Das 1x1 der Energiebegriffe“ oder „Energie: Erzeugung, Handel, Preis“. Im vorproduzierten Training spricht ein Moderator die Lernenden direkt an, führt ihn durch das Training und fordert ihn immer wieder zu einer Interaktion auf. Dadurch werden die Lernenden gefordert, müssen nachdenken und ständig aktiv am





Jedes E-Training von WTT CampusONE wird aufwendig im Greenscreen-Studio produziert

Training teilnehmen. Anschließend findet ein Test statt, wo das Gelernte direkt angewandt wird. Ohne ein Präsenzseminar und ohne dass erfahrene Kollegen ihre Zeit dafür opfern mussten, werden Quereinsteiger mit der Energiebranche vertraut gemacht.

Mit E-Trainings kann auch schnell auf neue Entwicklungen reagiert werden: Die Gesetzeslage hat sich im Energiesektor rasant verändert. Schwer da den Überblick zu behalten. Beim interaktiven „Gesetze-Wiki“ erklären Moderatoren die einzelnen Gesetze und Verordnungen in unter 3 Minuten.

Selbst schwer zugängliche Themen wie Informationssicherheit und Datenschutz lassen sich mit E-Trainings spannend gestalten. Zu IT-Sicherheit gibt es eine Trainingsreihe, die wie bei einer Netflix-Serie eine Geschichte erzählt – und der Mitarbeiter ist mittendrin. Er hilft dem Cyberkriminellen, das System eines Unternehmens zu infiltrieren. Umgekehrt hilft er aber auch der Protagonistin – einer normalen Mitarbeiterin – sich vor den Angriffen zu schützen.

Für Datenschutz gibt es den „Superchecker“. Eine Schulung im interaktiven Quizformat – inklusive Telefon- und 50:50 Joker. Im modernen Fernsehstudio-Look stellt eine Moderatorin dem Mitarbeiter Fragen. Bald gibt es den „Superchecker“ auch zum Thema Stromerzeugung. Die Möglichkeiten für E-Trainings sind riesig!

Bei alledem ist es wichtig zu verstehen: E-Learning ist nicht das Allheilmittel. Nicht alle Präsenzschulungen können durch digitale Schulungen ersetzt werden. Die goldene Mitte lautet „Blended Learning“, gemischtes Lernen. Also ein intelligenter Mix aus E-Learnings und Präsenzschulungen. Viele Themen, die bisher in Präsenz stattgefunden haben, lassen sich tatsächlich vollständig durch E-Learning ersetzen. Manchmal ist es aber wichtig, dass die Teilnehmer beispielsweise haptisch an etwas arbeiten. Das kann ein E-Training nicht ersetzen – aber die Vor- und Nachbereitung leisten. Denn auch bei stark praxisbezogenen Themen, wie bei Smart Meter Gateways, gibt es einen theoretischen Überbau, der vorab per E-Learning vermittelt werden kann. Oder einige Wochen oder Monate später können die Inhalte eines Präsenzseminars auf digitalem Weg noch einmal aufgefrischt werden.

Lernen sollte einfach und selbstverständlich werden, wie ein Snack zwischendurch. Das ist das Ziel, das WTT CampusOne verfolgt und das zum neuen Standard in der Schulung von Mitarbeitern, in der neuen Energiewelt, werden muss.

Steffen Kienzle  
WTT CampusOne GmbH  
0151 729 616 05  
steffen.kienzle@wtt-campusone.com



# Transformation des Gasgeschäfts zur Klimaneutralität?

Heute die Weichen für morgen stellen!

Der im Jahr 2020 von der EU verabschiedete Green Deal mit dem klaren Ziel der Klimaneutralität im Jahr 2050 setzt einen neuen und ambitionierten Rahmen für unser Handeln – nicht nur für die EnBW, sondern für alle Unternehmen und die Politik. Klar ist: Das Ziel der Klimaneutralität ist ohne klimaneutrale Gase nicht zu erreichen.

Klimaneutral bedeutet, dass für fossile Energieträger spätestens in 2050 kein Platz mehr sein wird. Im Bereich der Stromerzeugung wird dies bereits in 2040 der Fall sein. Für die EnBW gilt: Wir wollen bis 2030 unsere CO<sub>2</sub>-Emissionen halbieren und bereits 2035 klimaneutral werden.

Ausgelöst durch das Urteil des Bundesverfassungsgerichts wurden die Klimaziele für Deutschland nochmals angepasst. Bis 2030 hat eine CO<sub>2</sub>-Reduktion um 65 % gegenüber 1990 zu erfolgen. Das Ziel der Klimaneutralität hat bis 2045 erreicht zu sein.

Wir haben uns bei EnBW die daraus resultierenden Konsequenzen sehr genau angeschaut. Im Ergebnis sind wir der Überzeugung, dass es die oft zitierte „All Electric World“ – also die Deckung des Energiebedarfs aller Sektoren durch erneuerbaren Strom – so nicht geben wird. Es braucht langfristig klimaneutrale Gase (Biomethan und Wasserstoff) in allen Sektoren und eine dafür geeignete Gasinfrastruktur.

## Gasbedarf in allen Sektoren

Für die Stromerzeugung gilt: Gaskraftwerke ermöglichen es, die schwankende Stromeinspeisung der Erneuerbaren auszugleichen. Damit tragen sie zur Stabilisierung des Stromnetzes bei und gewährleisten als flexibel einsetzbare Kraftwerksleistung die Versorgungssicherheit. Dies gilt gerade auch für Baden-Württemberg. Der Ausstieg aus der Kohleverstromung erfordert den sogenannten Fuel Switch von Kohle auf Gas. Im ersten Schritt ist das CO<sub>2</sub>-ärmeres Erdgas, im zweiten Schritt sind es dann klimaneutrale Gase.

Beispiel für Fuel Switch:  
Das neue Gaskraftwerk  
Stuttgart-Gaisburg (vorn)



Im Wärmebereich wird der Einsatz von Wärmepumpen oder die Nutzung industrieller Abwärme zukünftig einen größer werdenden Teil des Bedarfs decken. Gasheizungen werden dennoch auch weiter benötigt, da eine komplette Umstellung auf die Wärmepumpe nicht möglich sein wird. Um Klimaziele im Wärmesektor auch für die Wärmekunden kosteneffizient zu erreichen, brauchen wir einen Technologie-Mix aus Wärmepumpen und Wärmeanlagen basierend auf klimaneutralen Gasen.



### Umstellung der Gasinfrastruktur auf Wasserstoff

Schon heute können Biomethan und synthetisches Methan problemlos von der Gasnetzinfrastruktur aufgenommen werden. Für Wasserstoff muss die Gasinfrastruktur – also Gasnetze und Gasspeicher – in den kommenden Dekaden schrittweise umgestellt werden. Das ist sicherlich eine sehr große Herausforderung, aber volkswirtschaftlich sinnvoll und technisch machbar. Die EnBW als großer Gasnetzbetreiber hat sich das ambitionierte Ziel gesetzt, das Verteilnetz so umzurüsten, dass es bis 2030 ein Volumen von mindestens 20 % Wasserstoff aufnehmen kann. Die Netze BW will ihr Gasverteilnetz bis spätestens 2040 so ertüchtigen, dass es zu 100 % H<sub>2</sub>-ready ist. Auch auf der Transportnetzebene ist das Ziel, die bestehende Infrastruktur für den Transport von Wasserstoff nutzbar zu machen. Die Schaffung einer Wasserstofftransportinfrastruktur – der so genannte H<sub>2</sub> Backbone – wird maßgeblich durch Umwidmung bestehender Transportleitungen erfolgen.

Eines ist aus unserer Sicht aber auch klar: Der klimaneutrale Wasserstoff wird in weiten Teilen importiert werden müssen. Ansonsten müsste in 2050 das gesamte Potenzial an erneuerbaren Energien in Deutschland zur Deckung des Bedarfs an grünem Wasserstoff herangezogen werden. Wir benötigen jedoch den größten Teil des Stroms aus Erneuerbaren, um Strom aus Kernenergie und Kohle zu ersetzen. Das gilt insbesondere für Baden-Württemberg. Bei der Bereitstellung von klimaneutralem Wasserstoff ist langfristig grüner Wasserstoff eindeutig präferiert. Allerdings müssen wir uns bewusst sein, dass wir als Brücke auch die Nutzung von blauem Wasserstoff nicht außen vor lassen können, wenn wir in einen schnellen Markthochlauf kommen wollen.

Für die Entstehung eines Wasserstoffmarktes in der Region ist der zügige Aufbau einer Wasserstofftransportinfrastruktur entscheidend. Die Nutzung der leitungsgebundenen Infrastruktur ist von mehreren Studien zudem als die kostengünstigste Transportmöglichkeit identifiziert. Dazu gehören H<sub>2</sub> Backbone, Fernleitungsnetz und Verteilnetze.

Wir kennen die Technik, wir können die Umrüstung. Und nicht zuletzt ist es wirtschaftlich sinnvoll, hierfür das bestehende Erdgasnetz weiter zu verwenden und anzupassen. Allein in Baden-Württemberg hat die EnBW ein Gastransportnetz von über 2.000 km (terraneTs bw) und ein Verteilnetz von über 14.000 km (Netze BW, ESW, ODR, ZEAG) schon unter der Erde. Das ist ein hochmodernes Asset, das wir nutzen sollten.

In der letzten Ausgabe des Energie-Team Intern wurde bereits über das visionäre Wasserstoffnetz der Gas-Fernleitungsnetzbetreiber und die entsprechende Initiative der terraneTs bw berichtet. Baden-Württembergs frühzeitiger Anschluss an den Backbone deutlich vor 2040 und die Umrüstung der Verteilnetze sind Schlüsselinvestitionen in die Klimaneutralität des Landes. Dafür braucht es zügige



Entscheidungen der Politik, um den bestehenden Regulierungsrahmen entsprechend anzupassen für die Anerkennung der Kosten dieser Maßnahmen. Denn die Grundlagen für eine Wasserstoffwirtschaft und entsprechende Infrastruktur werden jetzt gelegt.

### **EnBW wird bei klimaneutralen Gasen eine wichtige Rolle einnehmen**

Die EnBW und ihre Töchter sind heute eines der führenden Gasunternehmen in Deutschland und damit prädestiniert, auch bei klimaneutralen Gasen eine wichtige Rolle einzunehmen. Wir sind im Bereich Wasserstoff bereits in verschiedenen Forschungsprojekten sowie ersten Piloten zur operativen Anwendung engagiert. Hier explizit zu nennen sind H2ORIZON der ZEAG, die Wasserstoffinsel Öhringen der Netze BW, das Reallabor H2 Whylen der Energiedienst und die „natürlich-brennstoffzelle“ der ESW.

Wasserstoff ist zentraler Bestandteil unserer Gasstrategie, die darauf abzielt, die EnBW auch langfristig unter den Top 3 des deutschen Gasgeschäfts zu positionieren. Die bestehenden Assets aus dem Erdgasgeschäft – Verteilnetze, Transportnetze, Speicher – bilden hierfür eine sehr gute Ausgangsbasis. Wir werden dadurch bei der Transformation unserer Infrastruktur die Rolle des „Ermöglichlers“ der Klimaneutralität einnehmen.

Markus Baumgärtner  
EnBW Energie Baden-Württemberg AG  
0721 63-12889  
[m.baumgaertner@enbw.com](mailto:m.baumgaertner@enbw.com)



## Vom Arbeiten im Minenfeld

Stadtwerke Rastatt: Ein Präzedenzfall für die Branche

**Seit über neun Jahren kämpfen Olaf Kasprzyk und seine Mannschaft gegen PFC im Trinkwasser. Ihr Wasserwerk ist mittlerweile technisch vorbildlich. Was der Stadtwerke-Chef jetzt noch will, ist Gerechtigkeit.**

Olaf Kasprzyk kann seine Anspannung von damals immer noch nachspüren. Eine Vollanalyse hatte im Jahr 2012 im Rastatter Wasserwerk Rauental einen auffallend hohen PFC-Gehalt angezeigt. „Ehrlich, zu dieser Zeit hatte ich keine Ahnung, dass wir neun Jahre später noch mit dem gleichen Gegner ringen würden“, sagt der Geschäftsführer der Stadtwerke Rastatt.

Drei Wasserwerke betreibt das Stadtwerk – in Ottersdorf, Rauental und Niederbühl. Wie selbstverständlich gingen sein Wassermeister Tobias Meisch und er davon aus, dass „ihr“ Wasser allenfalls punktuell und für kurze Zeit belastet sei. Nach dem Fund testeten sie zur Vorsicht das Notwasserwerk Niederbühl. Ein Schock, als auch dieses zu hohe PFC-Spuren ergab. „Kein Wasserversorger sollte so etwas erleben müssen. Es gab keine Vorgabe, keinen Maßnahmenplan, was bei einem solchen Fund zu tun ist. Nur die Gewissheit: Als Geschäftsführer bist du zuständig für alles.“

Das Wasserwerk Rauental wurde um eine hochmoderne Filterhalle erweitert. Seit 2018 wird hier quasi lokale Grundwassersanierung betrieben



Kasprzyk durchlitt schlaflose Nächte, informierte die Nachbargemeinden, die ebenfalls ihre Brunnen testeten. Ergebnis: Das PFC war so weit versickert, dass man heute vom flächenmäßig größten Umweltskandal in der Bundesrepublik spricht. Betroffen sind bereits 58 Quadratkilometer Grundwasseroberfläche, vergleichbar mit dem Starnberger See in Bayern.

Seither vergeht keine Woche, in der sich Kasprzyk und sein Wasserteam von sechs Mitarbeitern nicht mit PFC beschäftigen. Die Stoffgruppe umfasst rund 4.000 chemische Verbindungen von Fluor und Kohlenwasserstoff. Sie werden in der Natur nicht abgebaut, verteilen sich dafür umso besser. Die Chemikalien weisen Fett, Schmutz und Wasser ab – und sind deswegen in hunderten Produkten zu finden, vom Feuerlöschschaum bis zum Pizzakarton. Kasprzyk veranlasste, beide belastete Wasserwerke abzuschalten und stützte sich allein auf das dritte, unbelastete Wasserwerk Ottersdorf. „Dann haben wir langsam einen Schritt vor den nächsten gesetzt. Zuerst entwickelten wir eine Notversorgung und bauten eine Verbindungsleitung zum Wasserwerk unseres Nachbarstadtwerks Gaggenau“.

### Ohne Blaupause

Doch wie sollte man das PFC wieder loswerden? Die Rastatter machten kurzerhand ihre stillgelegten Wasserwerke Niederbühl und Rauental zu Forschungsstätten. Gemeinsam mit dem Technologiezentrum Wasser in Karlsruhe (TZW) wurden Verfahren getestet, um das PFC zu entfernen. Am effektivsten funktionierte die Adsorption mit Aktivkohle.



Nachdem die Notversorgungsleitung zu den Stadtwerken in Gaggenau in Betrieb war, folgte der Umbau des Wasserwerks Rauental. Was die PFC-Aufbereitung anbelangt, ist es heute eines der modernsten seiner Art in Deutschland. Seit Juni 2018 ist es wieder am Netz. Vier mit Aktivkohle gefüllte Behälter filtern täglich bis zu 6.000 Kubikmeter Trinkwasser – und zwar PFC-frei: Nach der Aufbereitung und bei frischer Aktivkohle beträgt die Konzentration im Trinkwasser nahezu 0,0 Mikrogramm pro Liter ( $\mu\text{g/l}$ ). Speziell für Rastatt wurde zudem eine Saugvorrichtung entwickelt, mit der das Filtermaterial automatisch abgesaugt und der Filterbehälter neu befüllt werden kann. Rückblickend erscheinen die Maßnahmen als konsequent befolgter Lehrbuchplan. „In Wahrheit war das eine Operation am offenen Herzen“, meint Kasprzyk.

Seit der Inbetriebnahme hat das Werk Rauental drei Millionen Kubikmeter Brunnenwasser gereinigt. „Unsere Wassermeister betreiben eigentlich eine lokale Grundwassersanierung“, erklärt der 58-jährige Kasprzyk. Bezahlt haben diesen Umbau mit rund vier Millionen Euro letztendlich die Bürger Rastatts. Und damit ist es nicht getan. Um ein einziges Kilogramm PFC aus dem belasteten Grundwasser nach den vorliegenden EU-Richtlinien herauszufiltern, wurden bislang 32 Tonnen Aktivkohle benötigt. Die müssen ausgetauscht, für nochmaligen Gebrauch regeneriert und zuletzt umweltgerecht entsorgt werden, was für Betriebskosten von rund einer Viertelmillion Euro jährlich sorgt. „Wir waren nicht nur fachlich auf uns gestellt, auch finanziell engagiert sich keiner für die Entsorgung. Es ist doch Sache des Staates, das Grundwasser nach den vorgegebenen EU-Richtlinien zu bewirtschaften.“

### Hoffen auf Austausch

Dabei haben die Stadtwerke alles versucht, um auf ihr Problem aufmerksam zu machen und zuständige Behörden und Verbände mit ins Boot zu holen. Sie haben ein neues, jährliches Expertentreffen von PFC-Fachleuten aus ganz Deutschland geschaffen, sowohl um Lösungen für Rastatt zu finden, als auch um dem Thema PFC politisches Gewicht zu verleihen. „Wir hatten auf Austausch mit der Landespolitik gehofft, leider vergebens, obwohl wir mehrmals die Verantwortlichen eingeladen haben“, erinnert sich Kasprzyk. Eine Enttäuschung für ihn und seine Mannschaft, die in den letzten Jahren über ihr Limit arbeitete. „Nur mit viel Vertrauensvorschuss haben wir das geschafft; meinen Führungskräften habe ich Kernaufgaben von mir übertragen. Trotzdem mussten wir Großthemen wie Arbeitsvorbereitung oder Elektromobilität zeitlich hintanstellen.“

Denn nicht nur die Technik forderte den Chef; Kasprzyk hatte auch als Erster eine Strafanzeige gegen unbekannt gestellt. Heute geht man davon aus, dass ein örtlicher Komposthersteller den Umweltskandal verantwortet. Seinem Kompost waren vermutlich industrielle Papierschlämme beigemischt und in diesem Gebiet



Die neuen Aktivkohlefilter zum Entfernen von PFC werden ins Wasserwerk Rauental eingesetzt. Jeder von ihnen hat einen Durchmesser von drei Meter und ist sieben Meter hoch



Wassermeister Tobias Meisch und Wasserwärter Michael Kleinhans begutachten die Aktivkohle im Wasserwerk Rauental

aufgebracht worden. Der zivilrechtliche Prozess um Schadensersatz gegen den Unternehmer steht noch aus und wird derzeit beim Landgericht Baden-Baden vorbereitet.

### Offene Karten

Von Beginn an haben die Stadtwerke viel und offen kommuniziert. „Unsere Kunden waren völlig verunsichert. Das kann man zwar nicht komplett abfedern. Aber weil wir zu hundert Prozent transparent waren, hat man uns immer vertraut. Auch dann, als wir gesagt haben, unser Trinkwasser ist jetzt wieder unbedenklich“, ist sich Kasprzyk sicher.

Zum Glück für die Region hatte das PFC in Olaf Kasprzyk den richtigen Gegner gefunden. Der studierte Wasserbauingenieur hat sich schon in unterschiedlichen Positionen mit der Wasserversorgung auseinandergesetzt. Zur Fachkenntnis kommt ein ausgeprägter Gerechtigkeitssinn hinzu. „Durch die höheren Wasserpreise verliert die Region jährlich rund eine Million Euro an Kaufkraft. Wir haben viel ins Rollen gebracht, Experten vernetzt, viele neue Kontakte geschaffen. Unsere Sanierungen sind eine technische Blaupause für ähnliche Situationen. Und wir betreiben immer noch Grundlagenforschung für alle“, bilanziert Kasprzyk. Über die ganze Zeit hinweg habe er von der Landespolitik den Willen vermisst, das PFC im Grundwasser gemeinsam zu bekämpfen. „Was sollen wir jetzt noch tun, um nicht allein auf dem Schaden sitzenzubleiben? Vielleicht das Land auf seine Pflichten hinweisen und diese möglicherweise gerichtlich klären lassen?“

### Wenn der Lehrer fragt

Dabei ist es dringend erforderlich, das geltende Verursacherprinzip im Umweltrecht klarer zu ziehen. Auch die finanzielle Verantwortung für das Allgemeingut Wasser muss geklärt werden – nicht nur für die Region Mittelbaden. Zu Beginn des Rastatter Skandals wusste man, dass zu viel PFC schädlich für den Menschen ist; doch nicht, wie hoch die Werte sein durften. Das ist nun amtlich: Seit Jahresbeginn gilt in der EU die neue Trinkwasserrichtlinie, sie wird für deutsche Wasserversorger im Jahr 2023 bindend. Erstmals sind nun zwei mögliche Grenzwerte für PFC niedergeschrieben. Danach darf die Summe aus 20 definierten PFC-Einzelverbindungen den Wert von 0,1 µg/l nicht überschreiten, für die große Gesamtgruppe aller PFC beträgt der Grenzwert 0,5 µg/l. Einzelne PFC lassen sich bereits gut analysieren, bei der Gesamtgruppe ist die Messung schwierig. Daher rechnet auch das Regierungspräsidium Karlsruhe damit, dass der „Summengrenzwert“ national vorgegeben wird. Für einzelne Verbindungen ist mit einer noch niedrigeren Grenze von 0,05 µg/l zu rechnen, wenn Schwangere, Stillende und Kleinkinder das Trinkwasser nutzen.



In Rastatt weiß man, wie es sich anfühlt, überrumpelt zu werden. Olaf Kasprzyk appelliert daher nachdrücklich an Branchenkollegen, sich vorzubereiten. „Man denke nur an folgenden Klassiker: Ein pensionierter Chemielehrer, dessen Tochter schwanger wird, fragt beim örtlichen Versorger die PFC-Werte ab. Schon steht man im Minenfeld.“ In Rastatt hatte man für die sensible Bevölkerungsgruppe kurzzeitig Flaschenwasser verteilt. „Solche Maßnahmen sollte man jetzt vorbereiten. Noch ist Zeit. Das Wasser in Deutschland hat eine hohe Reputation, mehr als 90 Prozent der Menschen vertrauen uns. Wer damit nachlässig umgeht, schadet der ganzen Branche“, mahnt der gebürtige Schwabe und rät zu offener Kommunikation. „Lieber ein kleiner Imageschaden durch Transparenz, als ein großer Verlust an Glaubwürdigkeit.“

### Flaschenhals für eine Branche

Noch ist nicht abzusehen, wie viele Versorger ein ernsthaftes Problem bekommen werden. Olaf Kasprzyk schätzt, dass nur rund zwei Prozent der Wasserversorger für diesen Fall gerüstet sind: „Für unsere über 1.000 Wasserwerke in Deutschland könnte der neue Richtwert zum Pulverfass werden.“ Gefährdet PFC also die Leistungsfähigkeit einer ganzen Branche? Allein im Rahmen der Rastatter PFC-Foren trugen die Experten rund 100 Fälle bekannter Verseuchungen zusammen. Darunter sind viele Brandfälle, wo PFC über Löschschaum ins Grundwasser gelangte, aber auch die Einleitung über den Boden wie in Rastatt. Die Übersicht der Schadensfälle haben die Stadtwerke vom Steinbeis-Zentrum dokumentieren lassen und auf ihrer Homepage veröffentlicht ([www.stadtwerke-rastatt.de](http://www.stadtwerke-rastatt.de)).



Über 100 bekannte Fälle in Deutschland: Stadtwerke-Geschäftsführer Olaf Kasprzyk übergibt zum Abschluss des Expertenforums eine PFC-Schadensfallübersicht an Dr. Annegret Biegel-Engler vom Umweltbundesamt

„Wir haben die Liste dem Umweltbundesamt übergeben, passiert ist damit noch nichts – wohl aus Angst vor den Kosten“, meint Kasprzyk. So werde die Verantwortung an die Wasserversorger weitergereicht. Er hofft, dass seine Liste anderen wenigstens hilft, Ansprechpartner und schnelle Hilfe zu bekommen. Allerdings wird nicht jeder Betroffene so grundlegend sanieren können, wie es die Rastatter tun. Das Festlegen von Werten ist eine Sache. „Darüber hinaus ist allerdings noch nicht angedacht, wie man das gemeinsam hinkriegt.“ Für kleinere Versorger wäre etwa eine Fondslösung denkbar, von technischer Seite könnte eine Online-Überwachung der Messung mit Alarmfunktion helfen.

### Wie geht es weiter?

In Rastatts Wasserwerken Niederbühl und Rauental wird nach wie vor geforscht. Gemeinsam mit dem TZW testen die Stadtwerke die Reinigungswirkung von nachgeschalteten Ionenaustauschern und verschiedenen Aktivkohlen. Klar ist: Das belastete Trinkwasser wird auch noch Kasprzyks Nachfolger beschäftigen. Die kurzkettigen PFC-Verbindungen sind extrem mobil, weshalb die Stadtwerke auf umfassendes Monitoring setzen. An dreißig neuen Messstellen wird teilweise monatlich das Grundwasser getestet. Dazu wurden mehrere Grundwassermodelle beauftragt, um die Ausdehnung des Schadstoffs zu verfolgen. Ergebnis: Die PFC-Fahne treibt auf das bislang unbelastete Wasserwerk Ottersdorf zu, in zwei von drei vorhandenen Grundwasserbrunnen findet man inzwischen schon geringe PFC-Frachten. Auch dort sollen in Kürze sechs Aktivkohlefilter eingebaut werden. „Wir werden dann die Trinkpreise zum dritten Mal anheben“, sagt der Stadtwerke-Chef bitter. Die Region Rastatt ist also weit davon entfernt, das PFC los zu sein. Gleiches gilt auch für Olaf Kasprzyk: „Ich habe nicht danach gesucht. Aber vor neun Jahren hat mich meine Lebensaufgabe gefunden.“

Sandra Leder  
Freie Redakteurin  
0711 6646540  
sandlux@web.de

### Protest aus Mittelbaden

Auch im angrenzenden Stadtkreis Baden-Baden sowie in Mannheim wurde mit PFC verunreinigtes Grundwasser nachgewiesen. Die Oberbürgermeister und Bürgermeister der Region fühlen sich vom Land alleingelassen und verschickten im Juni einen gemeinsamen Hilferuf an Ministerpräsident Winfried Kretschmann.



# Skalierung von AC-Ladeinfrastruktur in Bestandsgebäuden und im Neubau

Herausforderungen und Lösungsansätze



Die ChargeHere Ladelösung besteht aus schlanken TwinChargern, dem Bedienterminal ChargePanel und einem Schaltschrank, der ChargeBase

Nicht nur öffentliche, sondern ebenso halböffentliche Ladeinfrastruktur ist entscheidend für den Ausbau von Elektromobilität. Halböffentlich – das sind Firmenparkhäuser und -parkplätze, aber auch Tiefgaragen großer Wohnanlagen. Wer mit dem E-Auto unterwegs ist, soll überall die Möglichkeit haben, das Auto aufzuladen. Dass viele Ladevorgänge auch zu einer Überlastung des Netzes führen können, ist ein Problem, mit dem sich die EnBW schon lange beschäftigt.

So wurde im Jahr 2017 das Corporate Start-up ChargeHere gegründet. Die Ladelösung von ChargeHere richtet sich vor allem an Unternehmen mit großen Parkflächen (ab 10 bis über

100 Ladepunkte) für Mitarbeitende sowie an Flottenanbieter. Sie ist einfach erweiterbar und verfügt, neben den Services Abrechnung und Betriebsführung, auch über ein lokal integriertes Last- und Lademanagement. Dadurch werden hohe Lastspitzen vermieden, die das Unternehmen zusätzlich Geld kosten würden.



Die Bedienung ist auch per App möglich

## Der Weg in die Elektromobilität ist gesellschaftlich gewollt und wird politisch unterstützt

Automobilhersteller tätigen hohe Investitionen in den Ausbau des E-Mobilitätsportfolios und die Politik unterstützt durch Innovationsprämien und Förderprogramme für E-Autos und Ladestationen. Die Vielzahl an Förderprogrammen auf Landes- und Bundesebene bieten Unternehmen, Kommunen und Parkhausbetreibern die Möglichkeit, auf eine nachhaltige Mobilität umzusteigen.

## Herausforderungen im Aufbau von Ladeinfrastruktur in Gebäuden

Dennoch gibt es auch einige Herausforderungen im Aufbau von Ladeinfrastruktur in Bestandsgebäuden und im Neubau. Die vier wichtigsten Punkte, die bereits bei der Planung von Ladeinfrastruktur berücksichtigt werden sollten, sind:

- Ganzheitliche Betrachtung des Systems: Einzel-Wallboxlösungen verschiedener Hersteller verhindern den effizienten Einsatz der zur Verfügung stehenden Anschlusskapazität.
- Rechtzeitig planen und Bedarf bestimmen: Vor dem Aufbau von Ladepunkten muss der Leistungsbedarf bestimmt und beim Netzbetreiber angefragt werden.
- Wege kurz halten – Kosten einsparen: Installationswege für Leitungen und Kabel sollten kurz gehalten werden, um dadurch Kosten zu sparen.
- Prüfung der Netzanschlusskapazität: Mit dem Einsatz eines Lade- und Lastmanagements können Lastspitzen und damit verbundene hohe Kosten vermieden werden.



Ein Elektrofahrzeug wird normalerweise nach Einstecken des Ladekabels mit voller Leistung geladen. Insbesondere wenn viele Fahrzeuge geladen werden, können hohe Lastspitzen entstehen. Aus diesem Grund ist ein Lade- und Lastmanagementsystem ein elementarer Baustein der Ladeinfrastruktur. Nur durch die Reduktion der Ladeleistung auf einen durch das Gebäude vorgegebenen Grenzwert können hohe Investitions- und Betriebskosten eingespart werden – eine Erweiterung des Hausanschlusses ist so in den meisten Fällen nicht notwendig.

„Unser Mehrwert für den Kunden ist, dass wir ohne Probleme mehr als 100 Ladepunkte an einem Standort aufbauen und betreiben können“, erklärt Konrad Benze, Leiter bei ChargeHere. „Durch unseren zentralen Ansatz mit integriertem Last- und Lademanagement bieten wir die Möglichkeit, unterschiedliche Ausbaustufen im Vorfeld zu berücksichtigen. Zum Vorteil des Kunden lässt sich die Ladelösung auch zu einem späteren Zeitpunkt bei wachsendem Bedarf mit dem bestehenden Netzanschluss erweitern.“

### ChargeHere setzt zukünftig auf Partner



Um den Umstieg auf die E-Mobilität tatkräftig voranzutreiben, ist es wichtig, auf verlässliche Vertriebspartnerschaften zu setzen. Dafür stellt ChargeHere bereits jetzt die Weichen. Wir entwickeln aktuell ein Kooperationsprogramm für Stadtwerke, deren Unternehmenskunden Ladestationen aufbauen möchten. Die Kooperation beginnt mit dem ersten Kontakt unter [chargehere@enbw.de](mailto:chargehere@enbw.de). Damit die Partnerschaft im weiteren Verlauf ein voller Erfolg wird, gibt es zukünftig Infomaterial und Schulungsangebote. Ziel ist es, gemeinsam die gewerbliche E-Mobilität aktiv zu fördern.

Nicole Gensch  
ChargeHere  
0711 289-81084  
[n.gensch@enbw.com](mailto:n.gensch@enbw.com)



# PPA-Produkte fürs klimafreundliche Portfolio

Maßgeschneiderte Lösungen für Letztverbraucher und Lieferanten



Der PPA-Markt profitiert von gesunkenen PV-Kosten

Ein Power-Purchase-Agreement (PPA) bringt neben dem ökologischen Nutzen zusätzliche Vorteile für das unternehmensspezifische Stromportfolio: langfristig sichere und planbare Preise, die Wahl zwischen festen und flexiblen Liefermodellen, reduzierte Risiken, die sichere Kalkulationsgrundlage und eine individuelle Vertragsgestaltung. Die Gasversorgung Süddeutschland (GVS) bietet – in enger Kooperation mit der EnBW Energie Baden-Württemberg AG – maßgeschneidert Produktlösungen an.

## Klimaschutz und Nachhaltigkeit inklusive

Die Verantwortung gegenüber unserer Umwelt ist für immer mehr Unternehmen zu einem wichtigen Kriterium geworden und die gesamte Unternehmensstrategie richtet sich danach aus. Das hat auch direkten Einfluss auf das Portfolio vieler Energieversorgungsunternehmen in den letzten Jahren. Ökostrom-Produkte haben den Sprung aus der Nische in den Massenmarkt geschafft. Dabei treibt vor allem der Megatrend Neo-Ökologie unsere derzeitige politische und gesellschaftliche Entwicklung voran. Mit Herkunftsnachweisen (HKN) sowie Labels bzw. Gütesiegeln schaffen Unternehmen gegenüber ihren Kunden eine Transparenz über den Ursprung des bezogenen Stroms und versuchen der sich ändernden Nachfrage gerecht zu werden. Die Bandbreite der Möglichkeiten ist dabei sehr unübersichtlich, gerade für den Endkunden. Eine deutlich höhere Transparenz schaffen hier PPAs einschließlich HKN.

## Vielfältige Vertragsvarianten

Die PPA-Verträge sind in ihrer aktuellen Form noch wenig standardisiert und können aufgrund der bilateralen Verhandlungen unterschiedliche Varianten einnehmen. Während PPAs in den USA derzeit noch wesentlich verbreiteter sind, nehmen diese in Deutschland auch mit der Post-EEG-Ära an Bedeutung zu. Zwischen 2021 und 2025 werden ca. 16 GW Windleistung aus der bisherigen EEG-Vergütung herausfallen. Unabhängig davon bieten PPAs für beide Marktpartner – Stromproduzent und Stromabnehmer – Vorteile, die das jeweilige Portfolio optimal ergänzen können. Aus der Sicht des Stromproduzenten stellen PPAs eine Finanzierungsmöglichkeit dar, die außerhalb der EEG-Förderung besteht. Dabei unterstützen PPAs sowohl den Bau als auch den Betrieb von Erneuerbare-Energie-Anlagen. Durch die langfristigen Vertragslaufzeiten können die Finanzierungen realisiert bzw. mit verbesserten Finanzierungsbedingungen abgeschlossen werden. Bei PPAs handelt es sich daher um Strombezugsverträge, die außerhalb der EEG-Förderung liegen und frei verhandelt werden.





Solarpark  
Weesow-Willmersdorf

Die Vertragslaufzeiten werden sich im Wesentlichen im Zusätzlichkeits-Level unterscheiden: Bei einer absoluten Zusätzlichkeit spricht man von Neuanlagen, deren Betrieb langfristig sicherer geplant werden kann, während hingegen bei Bestandsanlagen von keiner Zusätzlichkeit die Rede ist. Die Vertragslaufzeiten liegen i.d.R. zwischen drei und fünf Jahren bei abgeschriebenen Windkraftanlagen oder PV im Post-EEG-Betrieb und zwischen zehn und 15 Jahren bei Neuanlagen außerhalb des EEG, für deren Realisierung eine Projektfinanzierung erforderlich ist. Die Stromerzeugung bzw. deren Bezug ist dabei i.d.R. mit der Übertragung von anlagenspezifischen HKNs verbunden. Aus der Perspektive des Stromabnehmers ergeben sich insbesondere bei Beschaffung von qualitativ hochwertigen HKNs Chancen. Die parkspezifischen HKNs können entsprechend der jeweiligen Unternehmensstrategie eingesetzt werden, die dann auch eine verstärkte Markenbildung fördern. Dabei wirkt die hohe Transparenz der Grünstromqualität der Gefahr des „Greenwashings“ entgegen. Das Unternehmen wird als aktiver Marktteilnehmer wahrgenommen, der die Verbesserung des ökologischen Fußabdrucks klar im Blick hat.

### **Unterschiedliche Preis- und Liefermodelle ermöglichen differenzierte Freiheitsgrade für beide Marktteilnehmer**

**Festpreis:** Bei einem Festpreis-Modell vereinbaren beide Parteien vor Lieferbeginn einen fixen Preis für die Stromlieferung sowie für die HKNs. Dieser Preis bleibt während der gesamten Vertragslaufzeit konstant. In diesem Modell haben beide Parteien die Chance, für sich einen fairen und im Voraus bekannten Preis zu fixieren, was insbesondere bei illiquiden Jahren eine Möglichkeit zur Absicherung eines Teils des jeweiligen Portfolios darstellen kann.

**Indexierter Preis:** In diesem Preis-Modell kann der Preis an die jeweilige Strompreisentwicklung angepasst werden. Die Orientierung an einem Index-Preis (z. B. Futurepreis EEX) wird in der Regel mit einer konstanten Abwicklungsfee kombiniert. Die HKNs werden jedoch häufig zu einem Festpreis angeboten. Dieses Modell ermöglicht insbesondere die langfristige Bezugsabsicherung der HKNs aus dem jeweiligen Asset, die Minimierung der Beschaffungsrisiken durch die Verteilung auf mehrere Beschaffungszeitpunkte sowie die Möglichkeit der Partizipation an Marktchancen, gerade wenn langfristig von fallenden Energiepreisen ausgegangen wird.

Neben den beiden Grundstrukturen sind auch Kombinationen denkbar. So kann bei einem Festpreis-Modell auch die Möglichkeit herangezogen werden, den Festpreis nur für eine kürzere Laufzeit anzubieten und entsprechend nach der Laufzeit neu zu aktuellen Marktbedingungen zu bewerten.



PPAs kennzeichnen sich neben einer flexiblen Preisgestaltung auch in ihrer flexiblen Gestaltung der Lieferstruktur. Im Groben wird in On-Site- und Off-Site-PPAs unterschieden. Bei On-Site PPA findet eine direkte physische Stromlieferung statt. Ein On-Site PPA setzt dabei eine räumliche Nähe voraus, bei dem die Stromerzeugungsanlage hinter dem jeweiligen Zählpunkt sitzt. Durch die Vermeidung des öffentlichen Netzes können Umlagen und Abgaben, wie bspw. Netzentgelte verringert bzw. vermieden werden. On-Site PPAs müssen genau geplant werden, so dass die Erzeugungsstruktur mit der Verbrauchsstruktur möglichst optimal aufeinander abgestimmt ist.

Bei Off-Site PPAs erfolgt dagegen keine direkte physische Stromlieferung an den Stromabnehmer. Stattdessen findet eine bilanzielle Abnahme statt. Dabei sind unterschiedliche Lieferstrukturen mit spezifischen +/- Aspekten denkbar:

- As Produced: bilanzielle Übergabe der Ist-Erzeugung 1:1
  - + Sehr gute Kommunizierbarkeit gegenüber Endabnehmern
  - Komplexere Schnittstelle zwischen Assetvermarkter und Residualstromversorgung
  
- As Forecasted: Übergabe des prognostizierten Erzeugungsfahrplans für den jeweiligen Folgetag
  - + Gute Kommunizierbarkeit, da nahe an realer Erzeugungsstruktur
  - Täglicher Fahrplanaustausch zwischen Residualstromlieferant und Assetvermarkter erforderlich
  
- Synthetischer Fahrplan: Übergabe eines bei Vertragsabschluss fest definierten Fahrplans, der sich am Erzeugungsprofil orientiert
  - + Einfache Prozesse
  - + Liefermenge und -struktur stehen bei Vertragsabschluss für die gesamte Vertragslaufzeit fest
  - Mäßige Kommunizierbarkeit, da Erzeugungs- und Lieferstruktur voneinander abweichen und die Lieferketten nicht unmittelbar miteinander verknüpft sind
  
- Baseload: Übergabe einer bei Vertragsabschluss fest definierten Baseload-Lieferung
  - + Einfache Prozesse
  - + Gute Planbarkeit und Bewertung im Rahmen der Portfolio-Bewirtschaftung
  - + Liefermenge und -struktur stehen bei Vertragsabschluss für die gesamte Vertragslaufzeit fest
  - Mäßige Kommunizierbarkeit, da Erzeugungs- und Lieferstruktur voneinander abweichen und die Lieferketten nicht unmittelbar miteinander verknüpft sind



### **Das Power Purchase Agreement (PPA)**

Unter einem Power Purchase Agreement (PPA) wird im aktuellen energie-wirtschaftlichen Kontext ein langfristiger Strombezugsvertrag zwischen einem stromerzeugenden und einem stromabnehmenden Unternehmen (Letztverbraucher oder Lieferanten) verstanden. Die hierbei vertraglich zugrunde liegenden Strommengen werden dabei durch Erneuerbare Energien und nicht durch konventionelle Kraftwerke erzeugt. In PPAs werden dabei alle Rahmenbedingungen geregelt wie bspw. die Strom-liefermenge, die Lieferstruktur, die für die Preislieferung zu entrichtenden Entgelte, die Regelungen über die bilanziellen Abwicklungen sowie Pönalen, die bei Nichteinhaltung des PPA-Vertrages eintreten.

### **PPAs bieten unterschiedliche Chancen und Risiken**

Chancen, die sich durch PPAs ermöglichen, liegen sowohl beim Stromproduzenten als auch beim Stromabnehmer. Produzenten können ihre Assets finanzieren bzw. den Weiterbetrieb sicherstellen, Abnehmer sich dagegen mit hochwertigen HKNs absichern und langfristige Stromlieferungen zu unterschiedlichen Preisstellungen sichern, gerade für illiquide Zeiträume. Als Risiken dagegen sind langfristige Verträge, Preisrisiken sowie die Counter-Part-Risiken zu sehen. Daher ist die Auswahl des passenden Partners als Stromproduzent bzw. Stromabnehmer sowie die Auswahl der richtigen Liefer- und Preisstruktur mit den entsprechenden Vorgaben und Standards des jeweiligen Risikomanagements von großer Bedeutung.

### **Maßgeschneiderte PPA-Produkte**

In sehr enger Kooperation werden die für Kunden passgenauen PPA-Produkte durch EnBW und GVS gemeinsam entwickelt. Dabei sind die Aufgaben zwischen den beiden Häusern entsprechend ihrer Ausrichtungen und Kompetenzen aufgeteilt: Während die Kolleginnen und Kollegen aus dem Handelsbereich von EnBW das Portfolio-, Fahrplan- und Bilanzkreismanagement sowie die Produkt-Abwicklung übernehmen, bringt GVS die Vertriebskompetenz ein und spiegelt das Marktfeedback der Kunden. In intensiven Gesprächen erarbeitet die GVS mit den Kunden die für diese passgenauen Lösungen und stimmt mit der EnBW die Ausgestaltung der entsprechenden PPA-Produkte ab. Dabei werden auch komplexere Sachverhalte diskutiert. GVS-Geschäftsführer Michael Rimmler: „Unsere Key-Account-Manager sind die ersten Ansprechpartner für Kunden und Interessenten. Gemeinsam werden die PPA-Produkte ausgearbeitet und weitere ergänzende Lösungen besprochen. Diese 360 Grad-Betrachtung zeichnet die GVS aus und bietet eine hervorragende Ausgangslage, um die PPA-Produkte im Markt zu etablieren. Wir wollen das PPA-Geschäft gemeinsam mit dem EnBW-Handel im Kundenmarkt entwickeln und auf diese Weise einen Beitrag zur Klimaneutralität leisten.“

Murat Beslioglu,  
GasVersorgung Süddeutschland,  
0711 7812-1307,  
m.beslioglu@gvs-erdgas.de



# Mieterstrom – ein wichtiger Pfeiler für die Energiewende!

Vorreiter werden zunehmend auch kleine Mehrfamilienhäuser



Eine Softwarelösung hilft bei der Umsetzung von Mieterstromprojekten

Es wird schon lange über Mieterstrom geredet, bisher blieb jedoch jeglicher Erfolg aus. Gründe dafür sind die vermeintlich mangelnde Wirtschaftlichkeit im Vergleich zu anderen Investitionschancen, eine hohe (rechtliche) Komplexität verbunden mit der Gefahr der Gewerbesteuerinfizierung und zuletzt die nüchterne Wahrheit, dass CO<sub>2</sub>-Reduktionen im Immobiliensektor bis mindestens Anfang 2020 eher zweitrangig waren.

Vor rund zwei Jahren wurde das Thema Mieterstrom im Themenforum Netz des Energie-Teams bereits einmal vorgestellt, in dieser Zeit hat sich so einiges getan. Sowohl seitens der Regierung als aber auch seitens StromLux. Die Marke der Netze BW Sparte Dienstleistung hat das Thema Mieterstrom einfacher und wirtschaftlicher für das Segment kleinere Mehrfamilienhaus gemacht.

## Zunächst einmal: Was hat sich seitens der Regierung geändert?

Zu viele bürokratische Hürden, zu viele steuerliche Nachteile – das wurde assoziiert, wenn es um das Thema Mieterstrom geht. Der große Durchbruch blieb deshalb bislang aus. Mit der im Dezember 2020 neu in Kraft getretenen EEG-Novelle sollten weitere Hemmnisse beseitigt werden, um die Energiewende durch Kommunen, Stadtwerke und andere Akteure weiter voranzutreiben. Nach der Novelle sind die Voraussetzungen für Mieterstrom – wenn auch nur geringfügig – günstiger geworden. Zum einen sind die neuen Zuschlagssätze attraktiver, zum anderen wurde die rechtliche Vorgabe von „unmittelbarer räumlicher Zusammenhang“ zu „in demselben Quartier“ erweitert.

Aber auch die Neuregelung des Gewerbesteuergesetzes im Rahmen des Fondsstandortgesetzes trägt einen Schritt dazu bei, Mieterstrom attraktiver zu machen. Hierbei dürfen Wohnungsunternehmen künftig bis zu zehn Prozent ihrer Einnahmen mit der Lieferung von Solarstrom an ihre Mieter erzielen, ohne dass die Mietverträge mit Gewerbesteuer belastet werden.

Zu guter Letzt ist die in Baden-Württemberg beschlossene PV-Pflicht für Neubauten ein wohl wichtiger und großer Schritt in Richtung Klimaneutralität. Diese Gesetzesänderung stellt auch die Weichen für mehr Mieterstromobjekte und -projekte in Zukunft. Denn Mieterstrom ist eine wirtschaftliche Investition und schafft sowohl Vorteile für Vermieter als aber auch für die Mieter. Die Mieter profitieren hierbei von günstigerem, grünem und lokal produziertem Strom, die Vermieter dagegen durch eine höhere Rendite verbunden mit einem Beitrag zur Energiewende.

Die Attraktivität von PV-Mieterstrom steigt enorm für Stadtwerke, Immobilien- und Energieunternehmen. Der Strom, welcher durch die PV-Anlage auf dem Dach erzeugt wird, muss nicht voll ins Netz eingespeist werden, sondern kann wirtschaftlicher und direkt vor Ort von den Mietern genutzt werden. Viele Kommunen



und Stadtwerke scheuen sich aber dennoch vor der Umsetzung in kleineren Mehrfamilienhäusern, da sie der Meinung sind, der Aufwand wäre zu groß und die Realisierung eines solchen Projektes damit zu unwirtschaftlich.

### **StromLux hat eine passende Lösung für kleinere Mehrfamilienhäuser entwickelt!**

Mit dem „StromLux Calc“ bietet sich zunächst einmal die Möglichkeit, zu berechnen, ob sich ein Mieterstromprojekt in dem zu betrachtenden Objekt überhaupt lohnt. Der Rechner berücksichtigt alle relevanten Gegebenheiten und Ausbaumöglichkeiten wie zum Beispiel die Integration von Ladesäulen oder Wärmepumpen. Er gibt im Anschluss Auskunft darüber, welche Umsetzungsmöglichkeit für die Kundenanlage optimal ist. Außerdem wird veranschaulicht, wie gut und wann sich die PV-Anlage bei welchen Strompreisen amortisiert.



**Wirtschaftlich tragfähige Projekte gelingen zunehmend auch bei kleineren Mehrfamilienhäusern**

Wer sich bereits mit dem Thema Mieterstrom auskennt, für den ist „StromLux Technik“ das richtige Produkt. Es umfasst die Lieferung moderner Mieterstromzähler und deren Betrieb. Die Abrechnung und die Abwicklung gegenüber den Mietern bleibt in der Hand des Kunden.

Wenn auch in der Umsetzung unterstützt werden soll, kann „StromLux Slim“ zur Seite stehen. Das ist zusätzlich zur Gerätetechnik ein cloudbasiertes Self-Service Portal, das die eigenständige Umsetzung eines Mieterstromprojektes ermöglicht. Das Portal hilft bei den komplexen Anforderungen mit Tipps, Checklisten und Templates und leitet durch alle anfallenden Prozesse. Die Abrechnung und Abwicklung mit den Mietern wird durch ein integriertes Abschlags- und Forderungsmanagement generiert.

<b>StromLux Calc</b>	<b>StromLux Slim</b>	<b>StromLux Technik</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>› <b>Lohnt sich Mieterstrom überhaupt?</b></li><li>› Self-Service Portal</li><li>› Prognose der Wirtschaftlichkeit und Amortisation</li><li>› Transparenz über Mieter-Stromtarife</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>› <b>Slim nimmt Ihnen die Komplexität!</b></li><li>› Self-Service Portal + Zähltechnik</li><li>› Initialisierung und Anmeldung</li><li>› Betrieb der Anlage und Abwicklung / Abrechnung der Mieterstromkunden</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>› <b>Hardwarebedarf</b></li><li>› Zähltechnik</li><li>› Zusatzdienstleistungen</li><li>› Übernahme Zählerdatenmanagement</li><li>› Fachsupport durch Experten</li></ul>
<b>12 Wochen Laufzeit</b> 49€ einmalig	<b>1 Jahr Laufzeit</b> Ab 100€ Initial (je Zähler) ab 6 € monatlich (je Zähler)	<b>Individuell auf Anfrage</b> ab 70 € Initial (je Zähler) ab 4 € monatlich (je Zähler)

In den letzten Jahren hat das StromLux-Team bereits mit Stadtwerken zusammengearbeitet und gemeinsam diverse Mieterstromprojekte realisiert. Für die Stadtwerke reduziert sich dadurch der Aufwand auf ein Minimum. Es kann sich also lohnen, Mieterstrom als Produkt für die eigenen Kunden neu zu prüfen.

Daniel Greising  
StromLux  
Netze BW Sparte Dienstleistungen  
0173 6525783  
d.greising@netze-bw.de



# Personalien

Schicken Sie uns Ihre  
Meldungen zu  
Personalien an  
[info@energie-team.org](mailto:info@energie-team.org)

## Personalien aus Unternehmen:

**Backnang:** [Thomas Steffen](#) wird ab 1. Oktober 2021 neuer Geschäftsführer der Stadtwerke Backnang. Er folgt auf [Markus Höfer](#), der planmäßig in den Ruhestand tritt. Steffen arbeitet seit 2010 für die Stadtwerke Backnang, zuletzt als Bereichsleiter für Kundenservice, Marketing und Vertrieb.

**Böblingen:** Nach neun Jahren Aufbauarbeit bei den Stadtwerken Böblingen scheidet [Gerd Hertle](#) auf eigenen Wunsch zum Vertragsende am 31. Juli 2021 aus. Seine Nachfolgerin als kaufmännische Geschäftsführerin ist [Christine Tomschi](#), bisher Prokuristin und Mitglied der Geschäftsleitung bei der Wilken Data Service Center GmbH in Ulm. Technischer Geschäftsführer der Stadtwerke Böblingen ist unverändert [Alfred Kappenstein](#).

**Öhringen:** [Gebhard Gentner](#), Geschäftsführer der Stadtwerke Schwäbisch Hall, ist jetzt auch Geschäftsführer der neugegründeten Stadtwerke Öhringen. Mehrheitsgesellschafterin ist die Stadt Öhringen.

**Schwetzingen:** [Dieter Scholl](#) ist als technischer Geschäftsführer der Stadtwerke Schwetzingen zum 30. Juni 2021 in den Ruhestand getreten. [Martina Braun](#), die bisher mit ihm ein Führungsduo bildete, ist seither alleinige Geschäftsführerin.

**Weil der Stadt:** Die EnWdS Energie Weil der Stadt GmbH hat zum 1. Juni 2021 ihre operative Tätigkeit aufgenommen. Geschäftsführer sind [Jürgen Katz](#), Erster Beigeordneter der Stadt, und [Horst Graef](#), Geschäftsführer des 49% der Anteile haltenden Kooperationspartners Energie Calw.



## Termine 2. Halbjahr 2021

Energie-Team Baden-Württemberg

Nähere Auskünfte zu den Terminen erhalten Sie unter [info@energie-team.org](mailto:info@energie-team.org) oder 0711 289-42311

7. Juli 2021

### **Runder Tisch Öffentlichkeitsarbeit**

Videokonferenz

28. September 2021

### **Steuerungskreis**

Strategieworkshop

Rottweil

Oktober

### **Themenforum Unternehmensentwicklung**

noch offen

Oktober/November

### **Themenforum Bürger und Energiewende**

noch offen

November/Dezember

### **Themenforum Netz**

noch offen

Zusätzlich zu den Gremienterminen planen wir bei Abklingen der Corona-Pandemie im 4. Quartal 2021 einzelne Besichtigungen und Informationsveranstaltungen.



# Impressum

[www.energie-team.org](http://www.energie-team.org)

Energie-Team Intern  
EnBW Energie Baden-Württemberg AG  
Schelmenwasenstraße 15  
70567 Stuttgart

## Redaktion

Anca Kolenbrander  
Netze BW GmbH  
Telefon 0711 289-42311  
a.kolenbrander@netze-bw.de

Axel Pfrommer  
Netze BW GmbH  
Telefon 0711 289-46646  
a.pfrommer@netze-bw.de

Dr. Jochen Schicht  
ENRW Energieversorgung Rottweil GmbH & Co. KG

Markus Schneider  
Stadtwerke Karlsruhe GmbH

## Gestaltung und Produktion

Guntram Gerst  
guntramgerst.de



