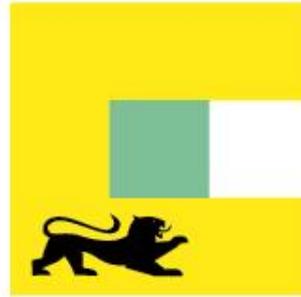


KEA-BW
DIE LANDESENERGIEAGENTUR



KOMPETENZZENTRUM
Contracting

Online-Seminar: KWK Projekte offensiv umsetzen

Schön, dass Sie bereits da sind. Gleich geht es los....

In Zusammenarbeit mit dem energieZENTRUM Schwäbisch Hall

24. September 2020

Heinz Kastenholz
energieZENTRUM

und

Florian Anders
Kompetenzzentrum Wärmewende, KEA-BW

KWK Projekte offensiv umsetzen

Für jeden Kunden das richtige Geschäftsmodell

Dr. Roland Kopetzky, Lavaenergy: Das Pacht- und Betreibermodell

Sebastian Scharf, enerquinn: BHKW zur Lastabsicherung bei Ladesäuleneinbindung

Thomas Gawlowski, 2G: Mieten ohne Risiko

Eigentümergeinschaften für KWK gewinnen

Uwe Strittmatter, Strittmatter Hausverwaltung

Intelligente Fernüberwachung und Datenübertragung an Bafa & Co

Michael Huber, energiekonzept ortenau

Unterstützungsangebote der KEA-BW

Konstanze Stein, KEA-BW

Frage 1

- Aus welcher Region kommen Sie?

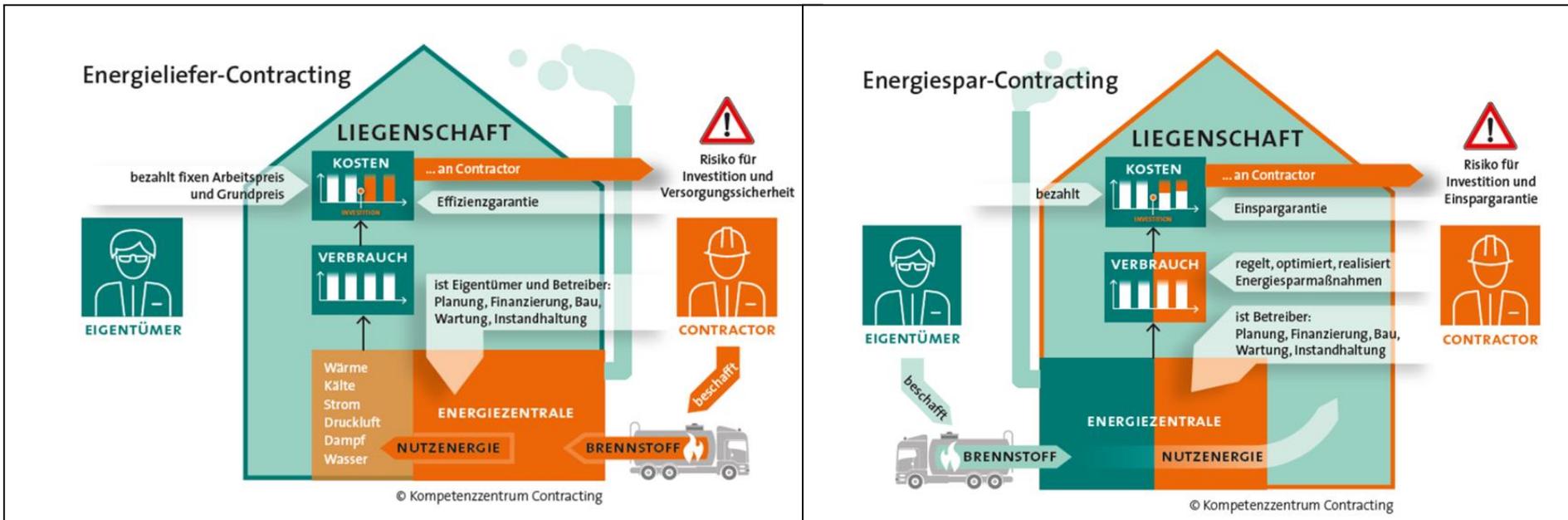
Frage 2

- In welchem Berufsfeld sind Sie tätig?



Quelle: Pixabay

Klassische BHKW-Geschäftsmodelle von Effizienz-Dienstleistern:



Mehr Infos: www.kea-bw.de/contracting/wissensportal/was-ist-energie-contracting



LAVA ENERGY
Das rechnet sich.

Das Pacht- und Betreibermodell
für KWK-Anlagen

ÜBER LAVA ENERGY

1945
Minol

1903
Zenner



2015
Erste
Mieterstrom-
Abrechnung



Zusammenschluss
2005

2013 
LAVA ENERGY

2014
Erstes BHKW in Betrieb



2015
ALONCO

2017
Erste PV-Anlage
in Betrieb 



2018
Elektromobilität





Versorgung für Gebäude und Quartiere



Monitoring



**Gewerbl.
Wärmelieferung /
Energie-Contracting**



**Betriebsführungs-
Contracting**



**Fernwärme-
optimierung**

DAS PACT- UND BETREIBERMODELL

- Herausforderung BHKW-Betrieb
- Das Konzept der Wärmelieferung
- Pachtmodell und „Open Book“
- Wärmelieferung und Kostenneutralität
- Zusammenfassung

Wer ist der Anlagenbetreiber?

In Anlehnung an das Verständnis des Bundesgerichtshofs zum Begriff des Betreibers einer KWK-Anlage kommt es für die **Bestimmung der Betreibereigenschaft** darauf an,

- wer die **tatsächliche Herrschaft** über die Anlage ausübt,
- ihre **Arbeitsweise eigenverantwortlich bestimmt** und
- das **wirtschaftliche Risiko** trägt.

Diese Kriterien sind auch an den Betreiber einer Stromerzeugungsanlage nach § 5 Nr. 12 und § 61 EEG anzulegen.

(Bundesnetzagentur, 2016)

Die Betreibereigenschaft erfordert nicht zwingend, Eigentümer der Stromerzeugungsanlage zu sein.

I. Technische Herausforderungen

- a) Anlagenplanung der Gesamtanlage
- b) Anlagenüberwachung
- c) Effiziente Betriebsführung & Störmeldemanagement

II. Administrative Herausforderungen

- a) Rechtliche Anforderungen und Anmeldevorschriften
- b) Rechtskonforme Abrechnung
- c) Umsetzung des Direktstrommodells

III. (Steuer-)Rechtliche Herausforderungen

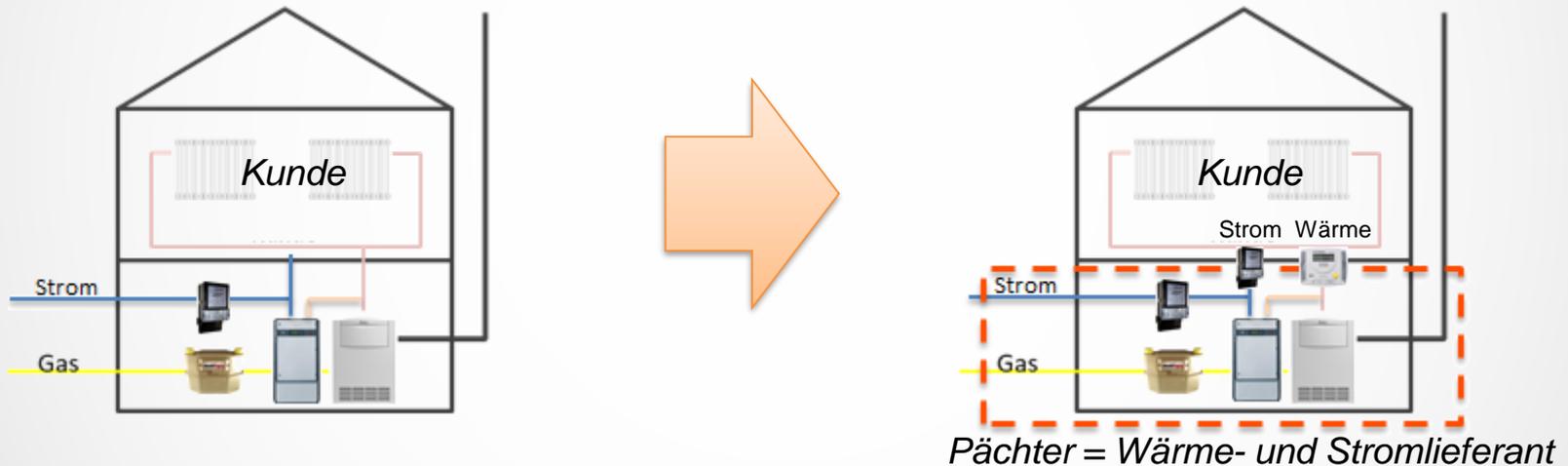
- a) Betrieb eines BHKW ist unternehmerische Tätigkeit
- b) Umsatzsteuer-Problematik
- c) Einkommensteuer / Gewerbesteuer



Vereinfachung durch Wärme- und Stromlieferung

(„Black-Box“ Prinzip)

„Wärme- und Stromlieferung“ (als Betriebsführung): Wärmelieferant pachtet und betreibt die Energiezentrale im Gebäude des Hauseigentümers bzw. des Nutzers.



Betriebsführung statt Vollcontracting:

- LAVA pachtet die Anlage von dem/den Eigentümern
- Eigentümer & Pächter legen gemeinsam die Preisstruktur fest.
- LAVA betreibt die Anlage (Gasbeschaffung, Wartung/Service, Administration etc.).
- Die Pacht ermittelt sich variabel nach folgendem Schema:

Umsätze des Pächters aus der Wärme- und Stromlieferung

./. Kosten „Dritter“

./. Kosten Anlagenbetrieb

./. Kosten Abschreibungen und Zinsen

./. Entgelt LAVA

= Pacht für den Eigentümer

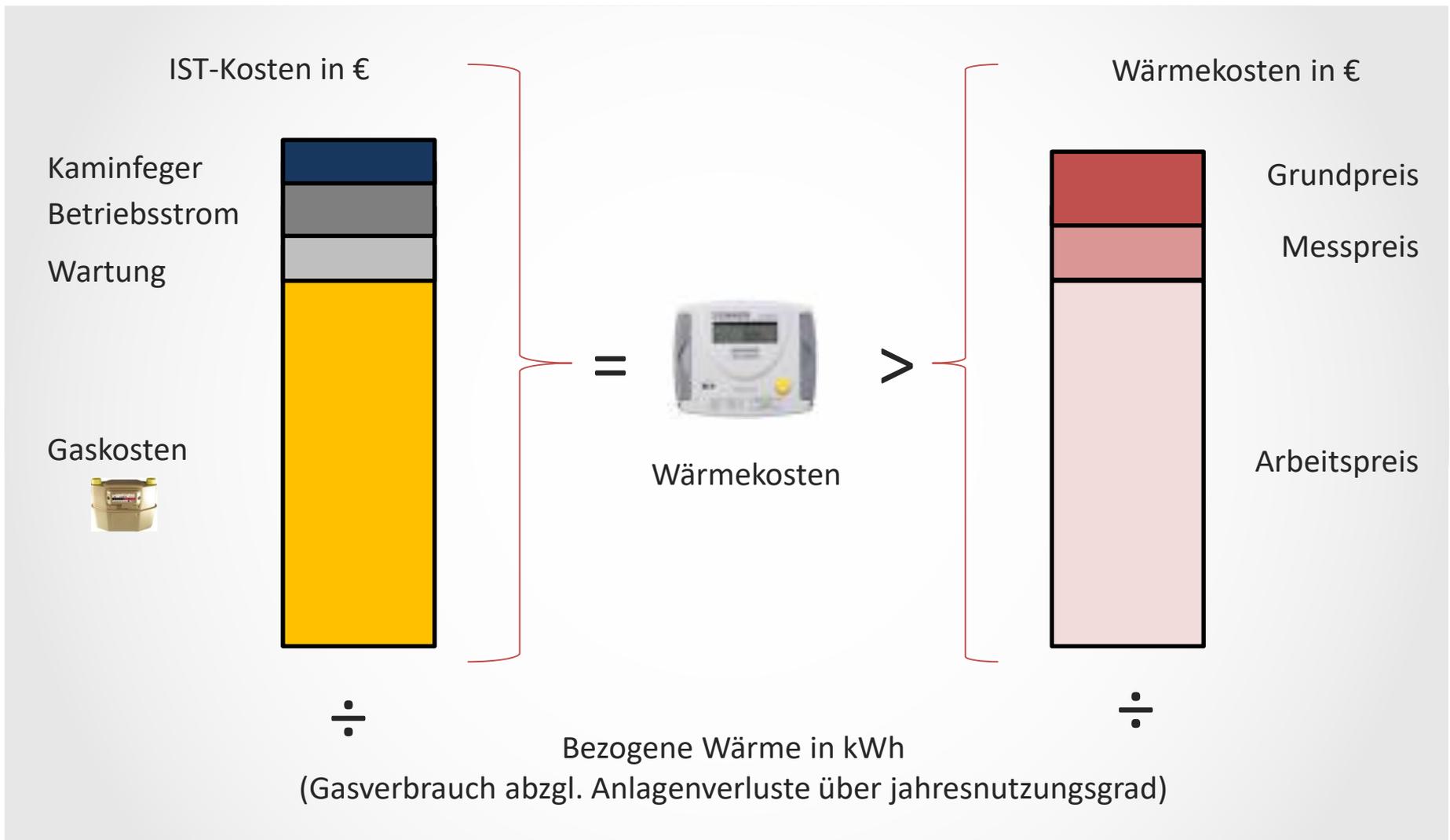
- Einnahmen/Ausgaben werden nach dem Open-Book Prinzip bei der Jahresabrechnung offen gelegt



Professionelles Wärmeliefermodell bei voller Transparenz und Nutzung aller wirtschaftlichen Vorteile

WAS KOSTET DIE WÄRME?

KOSTENNEUTRALITÄT nach §556c BGB



Das Betreiber- bzw. Pachtmodell ...

1. ... **entlastet den Eigentümer** bzw. den Verwalter **von allen Betriebsaufgaben** der Energiezentrale
2. ... **entlastet den Eigentümer** bzw. den Verwalter **von allen Verwaltungsaufgaben** der Energiezentrale
3. ... **bietet einen interessanten Mittelweg** zwischen dem „Vollcontracting“ und dem Eigenbetrieb, bei dem der Eigentümer
 - **Eigentümer der Energieerzeugungsanlage** bleibt,
 - **Mitsprache- und ggf. Weisungsrecht** bei allen Belangen der Preis- und Vertragsgestaltung hat sowie
 - über das OpenBook-Modell **volle Transparenz** bei der Pachtermittlung und – abrechnung hat.

IHR ANSPRECHPARTNER

DR.-ING. ROLAND KOPETZKY

LAVA GmbH & Co. KG
Büchsenstraße 10
70173 Stuttgart

Tel.: +49 (0)711 248406-101

E-Mail: roland.kopetzky@lavaenergy.de

www.lavaenergy.de

**VIELEN
DANK
FÜR IHRE
AUFMERKSAMKEIT!**

WEBINAR

„BHKW zur Lastabsicherung bei Ladesäuleneinbindung“

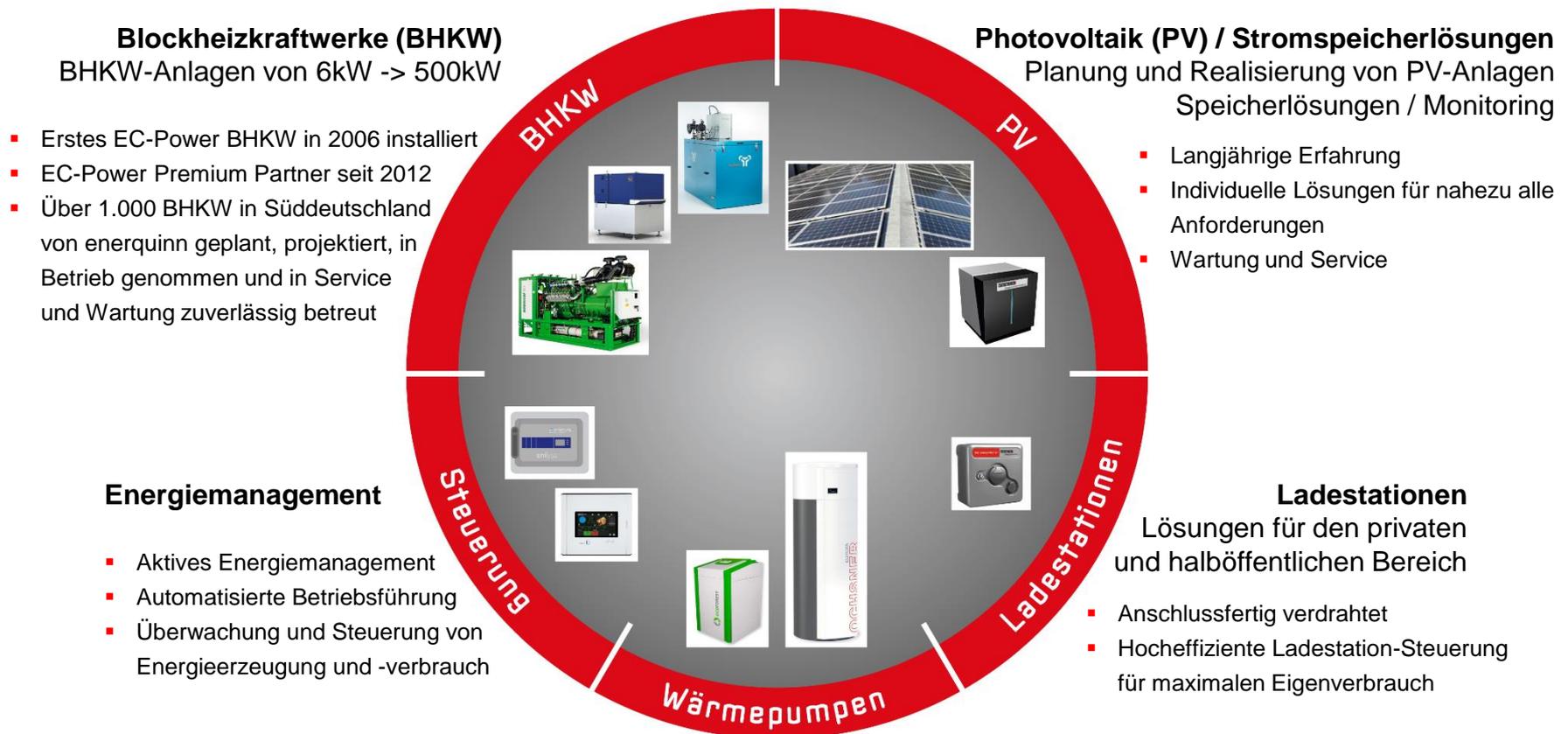
Referent: Dipl.Ing(FH) Sebastian Scharf

Weingarten, den 24.09.2020



Maßgeschneiderte Energiekonzepte zur dezentralen Energieerzeugung mit Wärme und Strom

Planung – Umsetzung – Überwachung – Service



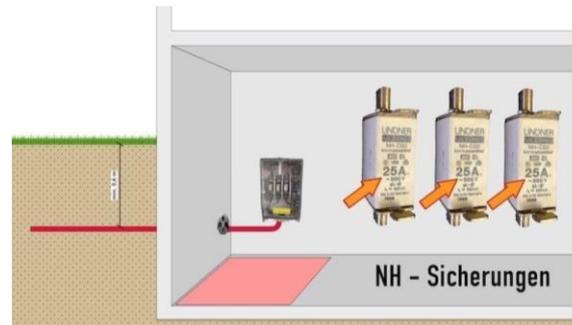
Grafik: enerquinn GmbH

- Der für die Ladeströme notwendige Ausbau „der letzten Meile“ im Stromnetz dauert und ist mit hohen Kosten verbunden
- Die beim Laden von E-Fahrzeugen entstehende Lastspitzen verursachen hohe Kosten
- Ladesäulen müssen beim Netzbetreiber angemeldet werden
- Netzanschlusspunkt ist bei zu vielen Ladesäulen schnell überlastet

Dimensionierung Hausanschluss

Wohneinheiten (WE)	Hausanschlusssicherung [A]	Entspricht Leistung [kW] bei 400V AC
1-3	50 A	34 kW
4-5	63 A	43 kW
6-10	80 A	55 kW
11-17	100 A	69 kW
18-36	125 A	86 kW
37-100	160 A	110 kW

Beispiel 20 WE →



Übersicht E-Auto Ladestationen

Ladestation	Leistung / Tech.	Beschreibung	Ladedauer 50kWh <small>(ca. 280 km bei Tesla 3)</small>
Haushaltssteckdose „Wallbox“	2,3 kW AC	Langsames Laden, für den Notfall oder für Zuhause	22 h
Wandladestation	0-22 kW AC / DC	Ladestation für Zuhause, ermöglicht schnelleres laden	2,3 h
Ladesäulen	0-22 kW AC / DC	Öffentliches Laden, Hotels, Firmen etc. ermöglicht schnelleres laden	2,3 h
Schnellladesäulen	50 kW DC	Schnelles Laden mit Gleichstrom (DC), öffentliche Ladepunkte wie z.B. Autoraststätten	1 h
Tesla Supercharger V3	250 kW DC	Sehr schnelles Laden für Tesla-Modelle	12 min

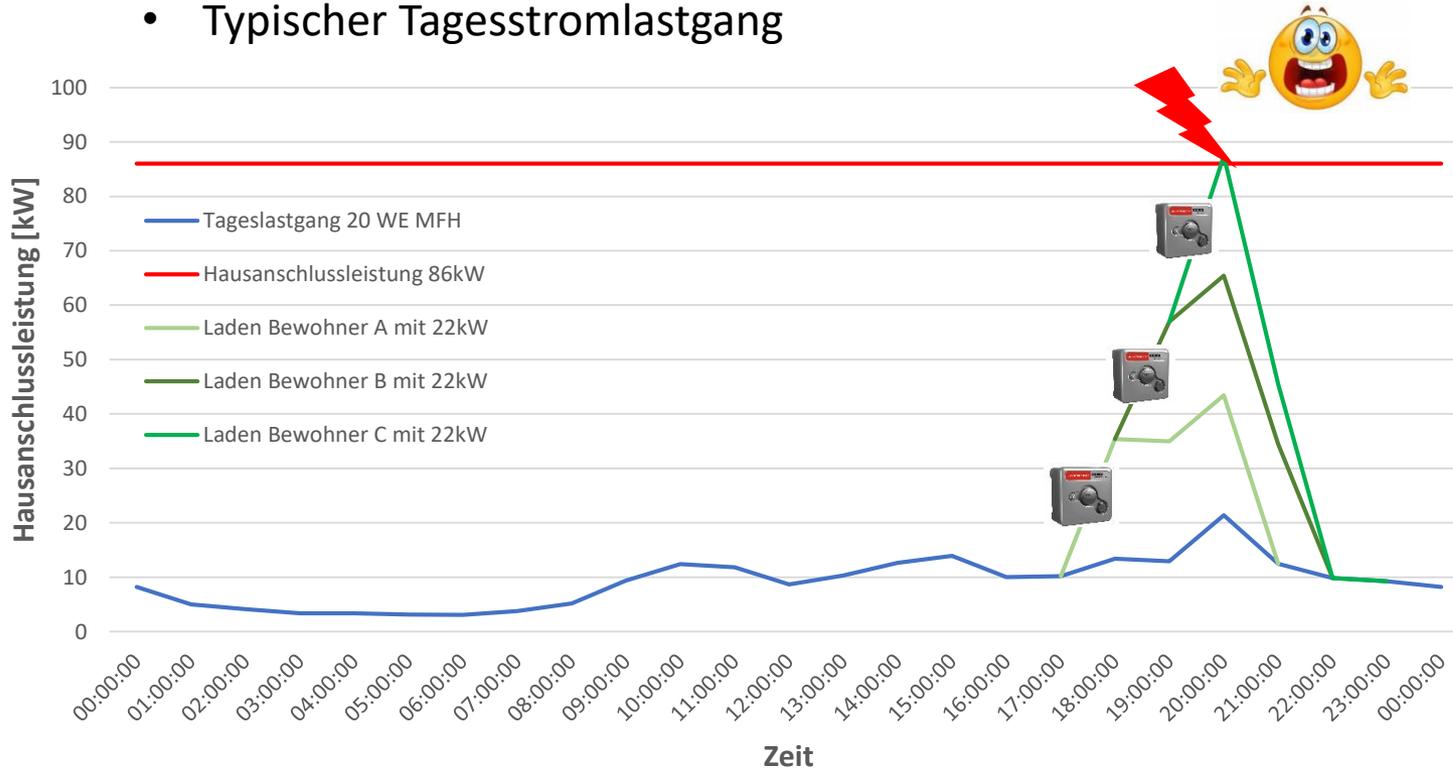
Beispiel 20 WE →



Ladeproblematik am Beispiel 20 WE MFH

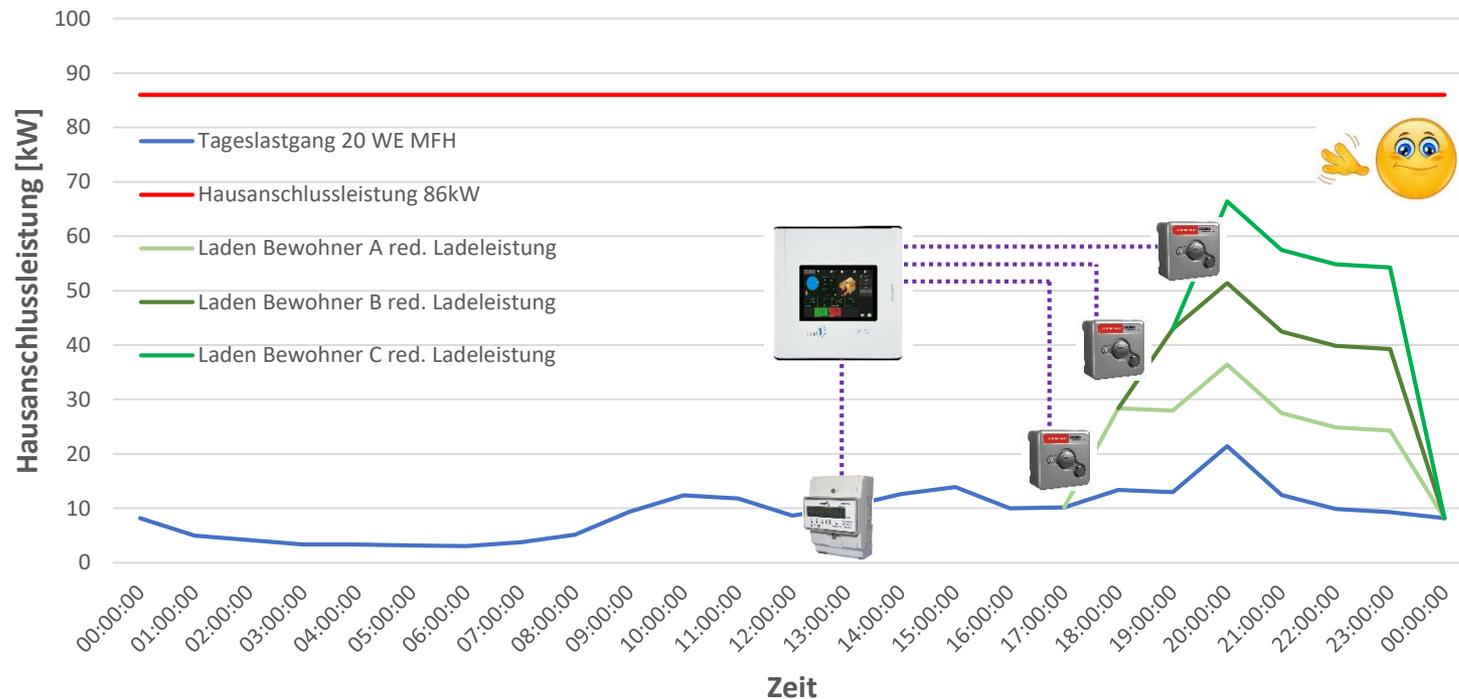
Worst Case Szenario

- Mehrfamilienhaus mit 20 Wohneinheiten a 2.500 kWh/a
- 60.000 kWh Jahresverbrauch incl. Allgemeinstrom
- Hausanschluss 125 A ca. 86 kW Anschlussleistung
- Typischer Tagesstromlastgang



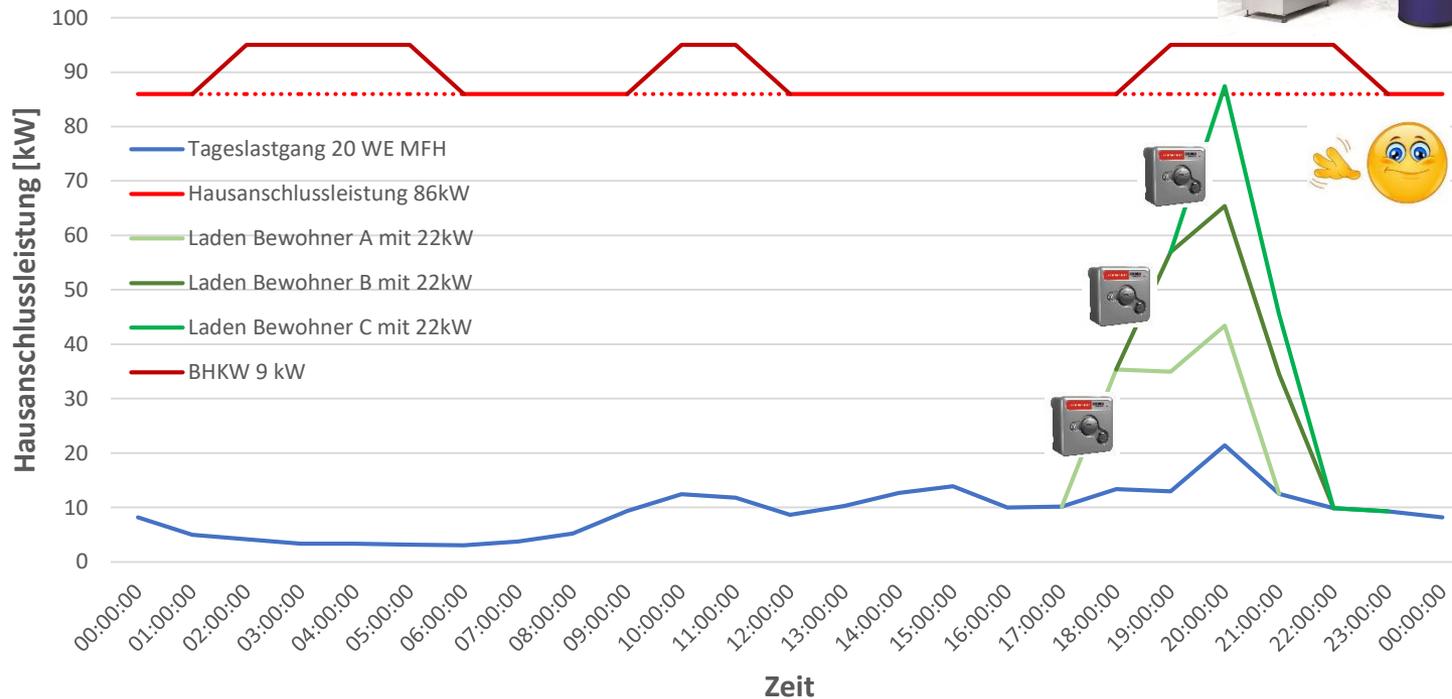
Lastabsicherung am Beispiel 20 WE MFH mit Lastmanagement

- Durch Lastmanagement wird die Ladeleistung reduziert
- Die Ladezeit verlängert sich dadurch
- Je mehr Ladestationen vorhanden sind desto geringer die Ladeleistung bei gleichzeitigen Ladevorgängen → längere Ladezeiten



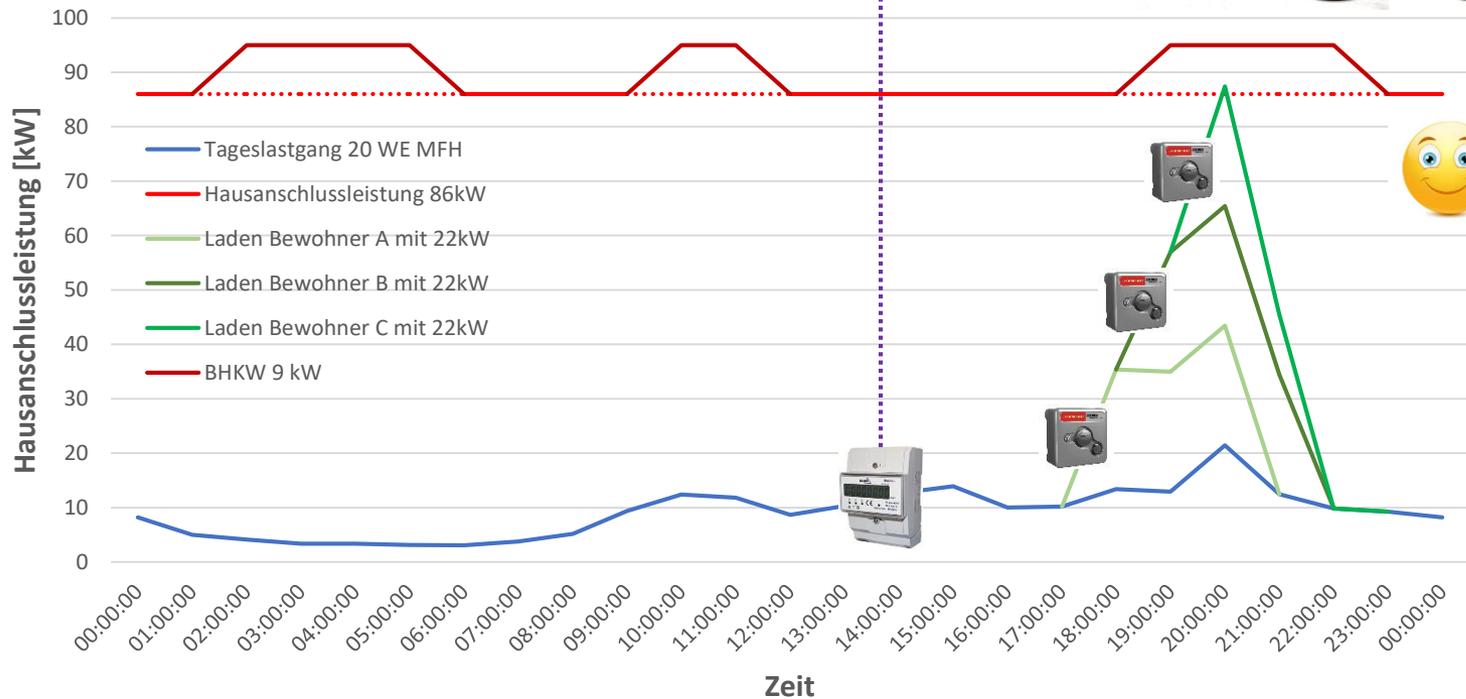
Lastabsicherung am Beispiel 20 WE MFH mit BHKW 9kW el

- Lastabsicherung durch bestehendes BHKW ausgelegt auf den Wärmebedarf des Gebäudes (im Beispiel 120.000 kWh)
- BHKW XRGI 9 mit 1.500 l Pufferspeicher, ca. 5.500 Bh/a
- **Funktioniert nur wenn Wärmeabnahme und Lastspitzen zeitgleich auftreten**



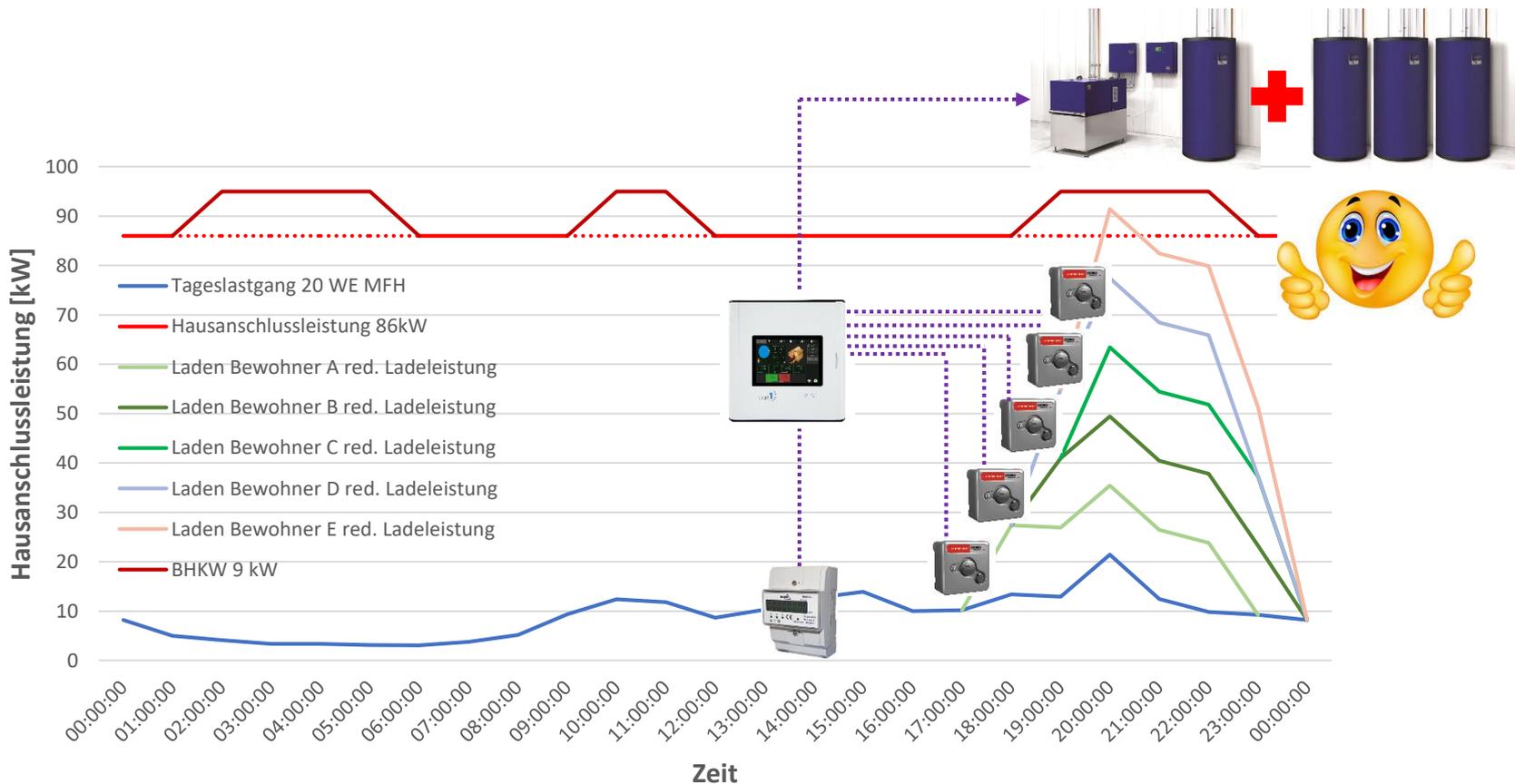
Lastabsicherung am Beispiel 20 WE MFH mit BHKW 9kW el stromgeführter Betrieb

- BHKW-Anlage wird durch zusätzliche Heizungspufferspeicher ergänzt
- Über einen Referenzzähler startet das BHKW wenn Lastspitzen auftreten
- stromgeführter wärmeoptimierter Betrieb



Lastabsicherung am Beispiel 20 WE MFH mit BHKW 9kW el + Lastmanagement

- Die BHKW Anlage wird durch ein Lastmanagementsystem ergänzt
- Dadurch werden mehr Ladestationen am gleichen Netzanschlusspunkt ermöglicht

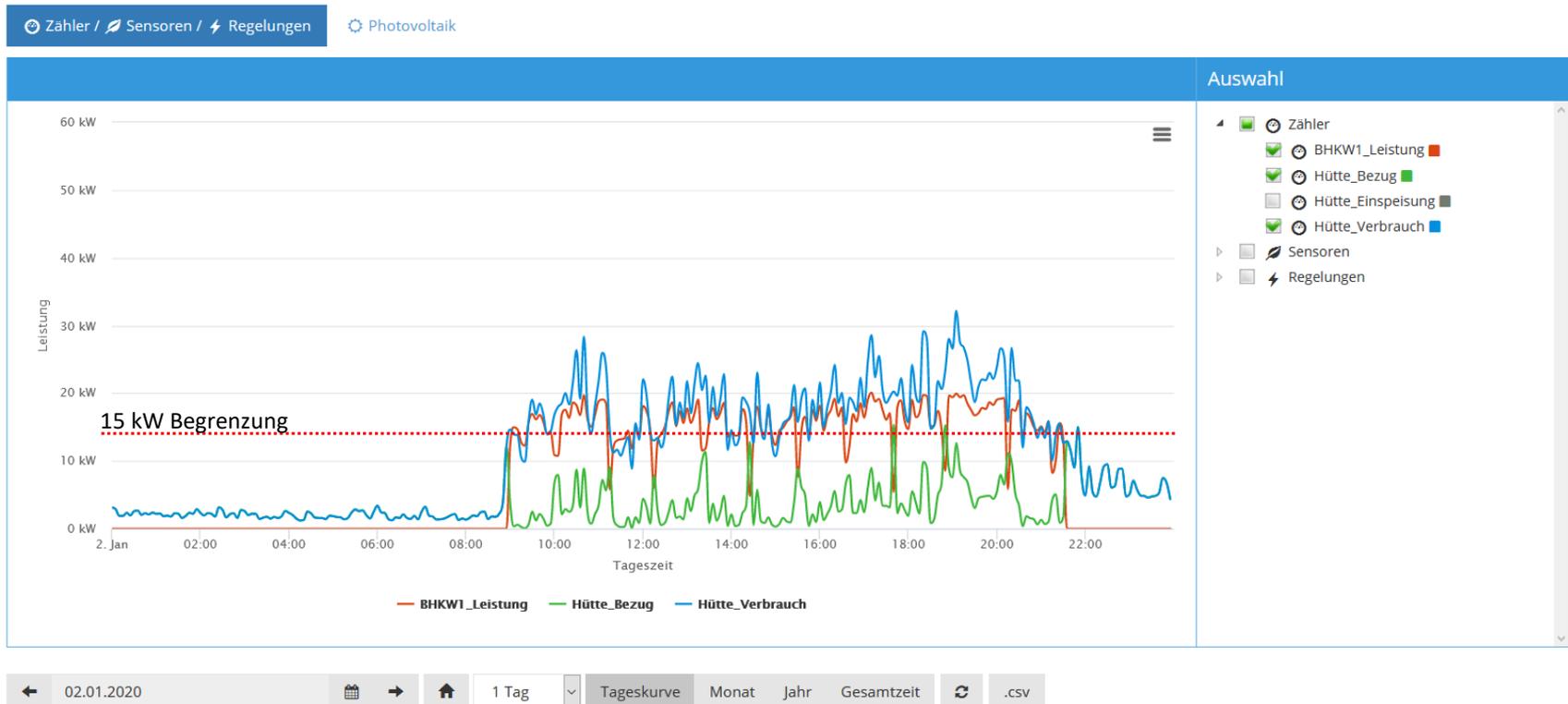


- Den Strom dort erzeugen wo und wann er benötigt wird
- BHKW erhöht die zur Verfügung stehende Leistung
- Lastmanager verteilt die Last gleichmäßig bzw. reduziert die Last bevor Leistungsgrenze überschritten wird
- Sinnvolle Erweiterung z.B. durch PV-Anlage und/oder stationären Batteriespeicher

Berghütte mit Gastronomie und Ladestationen

- Bezug aufgrund alter Oberlandleitungen auf 15 kW begrenzt
- BHKW XRGI 20, 6,5 kWp PV-Anlage und EQ-Energie-Controller sorgen für genügen Leistung

Datenauswertung



**Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit!**

Fragen in Anschluss an den Block



Dipl. Ing. Sebastian Scharf
Technischer Vertrieb

enerquinn GmbH
Birkenweg 12/1
88250 Weingarten

www.enerquinn.de



BHKW mieten ohne Risiko.

Eine besonders gute Alternative in herausfordernden Zeiten.

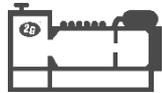
2G. Kraft-Wärme-Kopplung.

24.09.2020



Das 2G Rental Mietmodell.

All-inclusive-Rate



2G-Anlage
20 kW bis 2.000 kW
+ Zubehör



- Transport
- Schnittstellenmanagement
- Installation
- Inbetriebnahme



- Versicherungen für
- Transport
 - Maschinenbruch
 - Betriebsunterbrechung
 - zufälligen Untergang



Mietlaufzeiten von 4 bis 9 Jahren



Premium Servicevertrag*

Rückbau & Rücktransport

Möglicher Eigentumsübergang



Welche Kernvorteile bringt die 2G Miete?



Keine Investition.



Flexibilität.



Sicherheit.

Und warum sind diese Vorteile in herausfordernden Zeiten besonders wertvoll?



Herausforderungen heute:

- Nachfrageschwäche, Investitionszurückhaltung, weniger Kaufkraft etc.
 - **Aufgaben:** diverse Umplanungen sowie **Einsparungen**

Herausforderungen Zukunft:

- Unsicherheit, wie sich die Wirtschaft und das eigene Geschäft entwickeln
 - **Aufgabe:** Zukunft gestalten in unsicherem Fahrwasser
 - **Es gilt aber auch:** wer sich heute nicht um Effizienzpotentiale kümmert, der hat **mehr Kosten & Wettbewerbsnachteile, wenn die Krise vorbei ist...**



...und deshalb sind die Vorteile der 2G Rental-Miete JETZT besonders wertvoll.

- Es geht darum **JETZT** konkurrenzfähiger zu werden...
- ...aber auch darum sich für die Zeit nach der Krise stark aufzustellen.
 - Krisen verändern den Fokus oftmals auf kurzfristigere Betrachtungen...
 - ..**ABER**: dabei darf die langfristige Entwicklung nicht außer Acht gelassen werden!



1. Vorteil: Keine Investition.

- ✓ **Keine Investition** = Liquiditätsschonung & unternehmerische Flexibilität. (Das bedeutet auch, dass Entscheidungen schneller & mit weniger Abhängigkeit von aktuellen Budgets oder mit weniger Einfluss auf künftige Budgetierungsprozesse getroffen werden können.)
- ✓ **Keine Dreiecksbeziehung mit einer Bank** = einfachere & schnellere Abwicklung sowie mehr Bankenunabhängigkeit. (Durch höhere Ausfallwahrscheinlichkeiten und sinkende Bonitäten sind Banken gezwungen strengere Risikobewertungen vorzunehmen (mehr Absicherung).)
- ✓ **Keine eigene Bilanzierung** = Schonung von Kreditlinien & Eigenkapitalquote. (Gerade in schwierigen Zeiten kommt es auf die Eigenkapitalquote an. Diese ist eines der größten Kriterien für Kreditwürdigkeit. Wer nicht weiß, was auf ihn zukommt, tut gut daran seine Kreditwürdigkeit zu maximieren.)
- ✓ **Keine Amortisationszeit** = „pay as you earn“. (Ein BHKW sorgt über ein Mietmodell für Effizienzeffekte, die SOFORT auf Kostenseite positiv spürbar sind => Liquiditätssteigerung JETZT.)
- ✓ **Keine finanzielle Vorleistung** = kein Zahlungsplan = Zins- und Liquiditätsvorteile



2. Vorteil: Flexibilität.



- ✓ **Liquiditäts- und Eigenkapitalvorteile** schaffen unternehmerische Flexibilität – Teilamortisationskalkulation! (In schwierigen Zeit gilt: „Liquidität ist das A und O“. Eine gute Eigenkapitalquote steigert die Attraktivität nicht nur bei Banken, sondern auch bei Geschäftspartnern.)
- ✓ **Passgenaue Ausnutzung von Fördertatbeständen** (Bsp. 30.000 VBh / 100 kW) möglich (Der Planungshorizont für den Einsatz eines BHKWs kann mit der Laufzeit bedarfsgerecht gelenkt werden.)
- ✓ **Wegfall großer Wartungsereignisse** -bei entsprechender LZ- und anderer Lasten wie z.B. Altanlagenentsorgung, Weitervermarktung oder Versicherungen (Passgenaue Lösung und Möglichkeit den Einsatz eines BHKWs ohne langfristigen Charakter zu sehen => Vermeidung von Kosten und Chance bedarfsgerecht anzupassen.)
- ✓ **Flexibilität am Laufzeitende** durch bis dahin stattgefundene Teilamortisation → politische / regulatorische Anreize eine frische Entscheidung zu treffen? (BHKW ist nicht voll bezahlt und Mieter nicht darin „verhaftet“ das BHKW am sinnvollsten über die komplette Abschreibungszeit zu nutzen => Anpassungsmöglichkeiten)



3. Vorteil: Sicherheit.

- ✓ **Mietrate mit Ratenkonstanz** = finanzielle Planbarkeit (Keine finanziellen Überraschungen während Mietzeit.)
- ✓ **Umfassender Versicherungsschutz** (Entlastung des Betreibers bzgl. der Organisation eines Versicherungsschutzes, aber auch kein Risiko von Versicherungskostensteigerungen bei Schäden oder durch über die Jahre steigende Prämien.)
- ✓ **Risikoauslagerung** = Untergangsrisiko beim Vermieter (Geht die Maschine kaputt, gibt es im worst case eine Neue. Mieter hat keinen Aufwand mit Versicherungsdiskussionen etc..)
- ✓ **Premium-Servicevertrag* & Gewährleistung** (Mieter können keine Kosten überraschen. Servicevertrag entfaltet die Wirkung einer Gewährleistungsverlängerungen über komplette Mietzeit.)
- ✓ **Alles aus einer Hand** (2G ist mit in der Verantwortung. Wir gehen mit dem Kunden ein „eheähnliches“ Verhältnis ein, bei dem der Fokus auf das Wohlergehen beider Partner liegt.)

* (gesondert abzuschließen)



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit



Thomas Gawlowski | 0172 5104229 | t.gawlowski@2g-rental.de
2G Rental GmbH | Oldenburger Allee 18 | 30659 | Hannover | www.2-g.de

Offene Fragen beantworten wir jetzt gerne!



Quelle: Pixabay



STRITTMATTER
IMMOBILIENMANAGEMENT



Eigentümergeinschaften
für KWK gewinnen

Vorstellung



- Gegründet 1986 als Einzelfirma
- Umwandlung 2004 in eine GmbH
- Derzeit 8 Mitarbeiter
- Verwaltungsbestand
 - 72 WEG's mit 2.150 Wohneinheiten
 - 3 Tiefgaragengemeinschaften mit 176 Garageneinheiten
- Verwaltung ausschließlich innerhalb der Stadtgrenzen von Villingen-Schwenningen



Erfahrungen mit KWK

- Das erste BHKW in einer WEG wurde 2008 geplant und ging 2009 in Betrieb
- Das erste BHKW wurde bereits ersetzt
- Mittlerweile sind in 8 BHKW's in Betrieb
- Aktuell laufen die Planungen für 3 BHKW's
- Seminare zu Abrechnungsthemen in WEG's



Themen

1. Wesen und Struktur Eigentümergeinschaft
2. Gebäudestruktur
3. EWärmeG in Baden Württemberg – der Türöffner für die KWK ?
4. Wie erkläre ich die Funktionsweise eines BHKW
5. Wie überzeuge ich die WEG
6. Probleme für den Verwalter und für die WEG



Wesen der Eigentümergeinschaft

- WEG ist sehr träge
- In der Regel nur eine Eigentümerversammlung im Jahr
- Welcher Heizungsbauer soll's denn machen?
- Problematik der drei Angebote
- Hinweis: Erfordernis der Nichtöffentlichkeit
eventuell vor der offiziellen Eigentümerversammlung zu einer
Infoveranstaltung einladen.
- Wenn das Thema Heizungssanierung als 10ter TOP behandelt wird, ist die
Aufnahmebereitschaft gering. Deshalb vorab mit dem
Verwalter/Versammlungsleiter abklären, dass der Tagesordnungspunkt
Heizungssanierung als erster TOP angesetzt wird.



Struktur der Eigentümergemeinschaft

- Sind die Eigentümer überwiegend Selbstnutzer oder überwiegend Kapitalanleger? Das sollte im Vorfeld geklärt werden.
- Die Mehrzahl der Kapitalanleger interessiert zunächst einmal eine Rendite.
- Investitionen, zu deren Finanzierung eine Sonderumlage oder eine Darlehensaufnahme erforderlich sind, stoßen eher auf Abneigung.
- Selbstnutzer legen den Focus auf Versorgungssicherheit. Wird der alte Heizkessel gegen einen neuen Heizkessel in Verbindung mit einem BHKW getauscht verbessert sich die Versorgungssicherheit.



Struktur der Eigentümergemeinschaft

- Wie gehe ich mit der MultiKulti Gemeinschaft um?
- Sprachliche Barrieren sollten im Vorfeld ermittelt werden.
- Vielleicht finden sich im jeweiligen Sprachbereich Personen, die im Vorfeld in Einzelgesprächen oder kleinen Gruppen informiert und überzeugt werden und die dann die Aufgabe haben, das Konzept den Miteigentümern aus dem gleichen Sprachbereich vor der Versammlung zu erklären.





Struktur der Eigentümergemeinschaft

- Der Verwaltungsbeirat
- Er wird in der Regel eine Stellungnahme zum vorgeschlagenen Konzept abgeben.
- Er hat in der Regel relativ viel Einfluss auf das Abstimmungsverhalten in der Eigentümerversammlung bzw. viele Miteigentümer orientieren sich bei einer Abstimmung daran, wie der Verwaltungsbeirat abstimmt.
- Es können aber auch andere Meinungsbildner in der Eigentümergemeinschaft vorhanden sein. Der Verwalter kennt in der Regel seine Miteigentümer.



Gebäudestruktur

- Die Größe der Wohnanlage und der Zustand der Gebäudehülle müssen passen.
-
- Lange Leitungswege, ungedämmte Fassaden und schlecht isolierte Rohrleitungen bieten ideale Voraussetzungen für den Einsatz von KWK





Gebäudestruktur

- Ein kleines Nahwärmenetz könnte Sinn machen
- Kann eventuell der geforderte Netzersatz durch den Betrieb einer KWK-Anlage erfüllt werden?





EWärmeG in Baden-Württemberg Türöffner für die KWK ?

- Objekte, bei denen Heizkessel zum Tausch stehen sind in der Regel >20 Jahre
- Wärmeabgabe in den Wohnungen erfolgt über Heizkörper
- WW wird im Boiler bereitet
- Unter dieser Konstellation scheiden viele der Erfüllungsoptionen aus.



EWärmeG in Baden-Württemberg Türöffner für die KWK

- Die Wärmepumpe ist für größere Wohnanlagen ohne Flächenheizung nicht geeignet. Sie ist auch nicht in der Lage, das Warmwasser gemäß Trinkwasserverordnung auf 60 °C zu erwärmen.
- Die Betriebsgeräusche können enorm sein.
- Für Pellets fehlt meist der erforderliche Lagerraum
- Hier bedarf es eines „Heizers“
- Problematik Verschmutzung
- Auch hier können störende Geräusche - insbesondere bei der Befüllung/Förderung - entstehen.





EWärmeG in Baden-Württemberg der Türöffner für die KWK ?

- Thermische Solaranlagen erfordern ein saniertes (Flach-) Dach
- Die geforderten 4% Kollektorfläche in Bezug auf die beheizte Wohnfläche zur Erfüllung eines Anteils von 10 % regenerativer Energien ist bei größeren Wohnanlagen oft zu viel.
- Die hohen Investitionskosten schreckt die Kapitalanleger eher ab.
- In Bezug auf die Versorgungssicherheit punktet hier ganz klar die KWK.



Wie erkläre ich die Funktion eines BHKW's

- Denken Sie an die Struktur der Eigentümer.
- Möglichst wenig technische Details – 70 % der Eigentümer werden damit nichts anfangen können.
- Klären Sie über den Platzbedarf auf (kleiner wie ein Esstisch)
- Erklären Sie die Funktionsweise des BHKW's durch Parallelen aus dem Alltag. Wenn man mit dem Auto ein paar hundert Meter gefahren ist, wird es im Auto warm. Das Heizsystem ist der Kühler des Motors.
- Der Generator kann mit dem Dynamo am Fahrrad verglichen werden – zumindest die älteren Miteigentümer kennen das noch



Wie überzeuge ich die WEG

- Eventuell für Interessierte Eigentümer separate Infoveranstaltung anbieten
- Begeistern Sie die Meinungsbildner in der WEG
- Laden Sie zur Besichtigung eines realisierten Projektes ein. (hören und sehen)
- Arbeiten Sie mit Modellrechnungen, in der die Investitionskosten der einzelnen in Frage kommenden Varianten gegenübergestellt werden:
 - Kosten Kesseltausch ohne EWärmeG
 - Kosten in Verbindung mit thermischer Solaranlage
 - Kosten bei Einsatz eines BHKW
- Vergleich Solar – BHKW in Bezug auf Invest und Versorgungssicherheit



Probleme für den Verwalter und für die WEG

- Antrags- und Meldewesen überfordert viele Verwalter
- Aufteilung Gasverbrauch für Wärme und Strom vielen nicht geläufig
- Entlastungsantrag Hauptzollamt
- Viele Verwalter scheuen diesen Aufwand und lehnen es ab, eine WEG mit BHKW zu betreuen
- Steuerproblematik führt zu Irritationen
- Errichtet die WEG das BHKW => Abschreibung 50 Jahre



Gibt es den Königsweg?

- BHKW von einem Contractor errichten und betreiben lassen
- Eventuell kann es für den Verwalter selbst interessant sein, das BHKW zu errichten und zu betreiben, während die WEG in einen neuen Gaskessel investiert.(Contracting light)

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit



Uwe Strittmatter

Geschäftsführer

Telefon: 07721 / 9861-0 | info@strittmatter-gmbh.de

Strittmatter Hausverwaltung und Baubetreuung GmbH

Waldstraße 33/2 | 78048 Villingen-Schwenningen | Telefax: 07721 / 9861-20

Offene Fragen beantworten wir jetzt gerne!



Quelle: Pixabay



energiekonzept

... energie vor ort!

Intelligente Fernüberwachung und Datenübertragung

24.09.2020

energiekonzept ortenau GmbH



- Gegründet 2014
- **Zentrales Ziel: Das BHKW für das Mehrfamilienhaus salonfähig zumachen**
- Zusammenschluss aus BHKW-Fachleuten aus Baden-Württemberg
- Mitglied im Arbeitskreis Dezentrale Energietechnik des Umweltministeriums
- Mitglied im  und 
- Nationales Einsatzgebiet



- **Bundesweit mehr als 170 betreute KWK-Anlagen**
- **Erfahrungen aus weit über 600 Projekten**

„Früher litten wir an
Verbrechen, heute an
Gesetzen“

- Publius Cornelius Tacitus



Die Zwangslage der KWK

- Der administrative Aufwand für KWK-Anlagen steigt von Jahr zu Jahr.
- Damit steigen auch die fachlichen Anforderungen an den Anlagenbetreiber.
- Klassische Betreiber einer KWK-Anlage (z. B. eine Hausverwaltung) sehen sich mit dem Betrieb der Anlage zunehmend überfordert.
- Gleichzeitig reichen die Skalenerträge gerade bei kleineren KWK-Anlagen nicht aus, um einen Dienstleister, der den Aufwand übernimmt, zu refinanzieren.

Ziel: Der administrative Aufwand soll auf ein mit einer konventionellen Heizanlage vergleichbares Maß sinken!

Die Zwangslage der KWK

Wesentlicher jährlicher Mehraufwand (KWK-Anlage bis 20 kWel) im Vergleich zu einer konventionellen Heizanlage:

- Meldung EEG-Strommengen an ÜNB oder VNB
- Meldung nicht förderfähiger Strommengen an VNB
- Antrag auf Energiesteuerrückerstattung bei HZA
- Aufteilung der Wärmegestehungskosten (Strom/Wärme)

Digitalpaket KWK

Projektziele:

- Fernüberwachung der KWK-Anlage
 - automatisierte Störungsmeldung
 - Nutzungsgradüberwachung
 - Kennzahlenüberwachung (Autarkie, Einspeisequote, usw.)
- Automatisierte Meldung der EEG-Strommengen an ÜNB bzw. VNB
- Automatisierte Meldung nicht förderfähiger Strommengen an VNB
- Teilautomatisierter Antrag auf Energiesteuerrückerstattung bei HZA
- Aufteilung Wärmegestehungskosten als Download für Anlagenbetreiber
- Nachweis Netzdienlichkeit Mini-KWK

Digitalpaket KWK



Projektteilnehmer:



Projektphasen

Phase 1:

- Kick-Off
- Hardwareentwicklung
- Entwicklung Web-Datenbank



Phase 2:

- Hardware-Rollout bei Pilot-SenerTec Center
- Testphase Web-Datenbank



Projektphasen

Phase 3:

- Schnittstellenentwicklung
 - ÜNB 
 - VNB
 - HZA
- Erweiterung Hardware-Rollout auf alle SenerTec Center 

Phase 4:

- Einbindung weiterer BHKW-Hersteller
- Integration weiterer Dienste (z. B. E-Mobilität, Mieterstrom)

Digitalpaket KWK



energiekonzept

... energie vor ort!

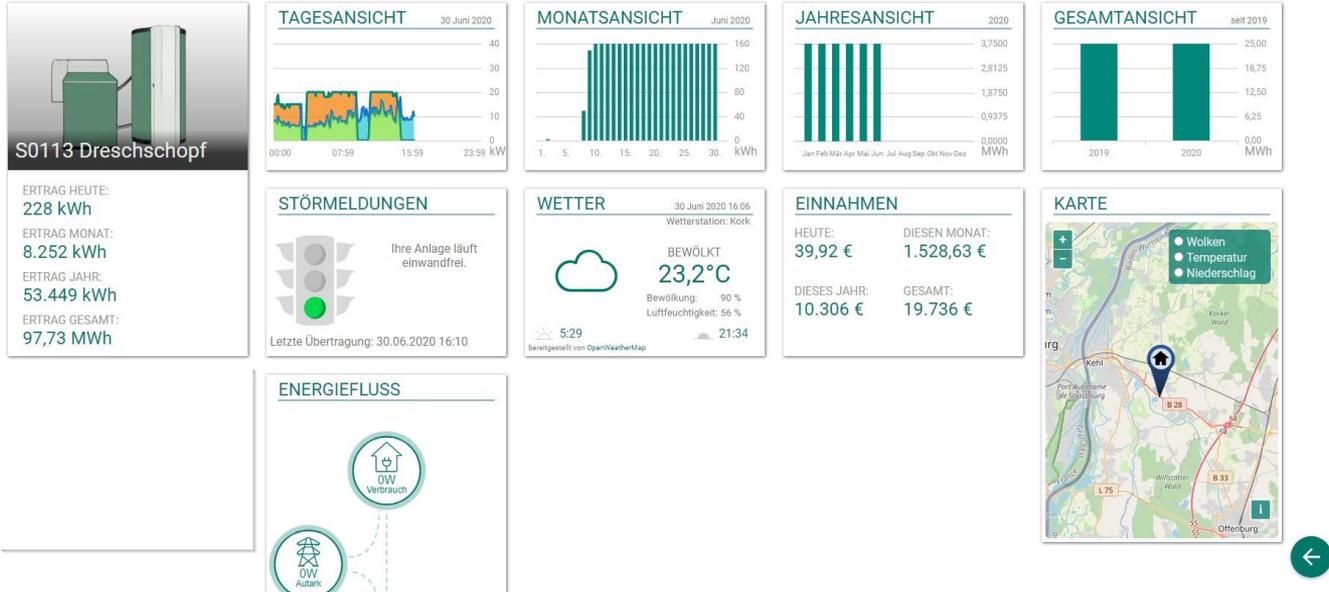
Name ↑ |



	64869 Herbert Huber [REDACTED]	Herbert Huber	15,50 kWp	
	89249 WEG Zellerstraße [REDACTED] [REDACTED]	[REDACTED]	5,50 kWp	
	94576 WEG Kelterwiesen [REDACTED] [REDACTED]	[REDACTED]	5,50 kWp	
	94792 Wohnen an der Elsenz [REDACTED]	[REDACTED]	11,00 kWp	
	95556 WEG Sindelfinger Straße [REDACTED] [REDACTED]	[REDACTED]	5,50 kWp	
	96129 MFH [REDACTED] [REDACTED]	[REDACTED]	21,00 kWp	
	H0325 Gemeinschaftsunterkunft [REDACTED] [REDACTED]	G [REDACTED]	20,00 kWp	
	S0113 Dreschschopf [REDACTED]	[REDACTED]	20,00 kWp	
	S0121 [REDACTED] [REDACTED]	[REDACTED]	20,00 kWp	

Digitalpaket KWK

S0113 Dreschschofp - 20 kWp



Digitalpaket KWK

- ^ Allgemein
 - Leistung Gesamt
 - Gesamtverbrauch
 - Eigenverbrauch
 - Einspeisung
 - Netzbezug
 - Übertragungen
- ^ Zähler & Sensoren
 - Übergabezähler Haus g
 - Erzeugungszähler
 - Gaszähler BHKW
 - Wärmemengenzähler B
- ^ Kraft-Wärme-Kopplung
 - Dachs01



Übersicht Diagramm Live Ansicht

Name	Ertrag (kWh)	Ertrag (kWh/kWp)	% Soll	Verdienst (€)
Leistung Gesamt	400,00	20,00	681,82 %	73,84

Name	Verbrauch (kWh)	Eigenverbrauch (kWh)	Einspeisung (kWh)	Netzbezug (kWh)
Gesamtverbrauch	237,54	224,29	175,34	13,25



„Früher litten wir an Verbrechen,
heute an Gesetzen“

- Publius Cornelius Tacitus



Die Digitalisierung ist die Chance für die KWK,
den administrativen Aufwand zu
automatisieren und zu vereinfachen.

Dadurch wird die Wirtschaftlichkeit der
Anlage nachhaltig gesteigert.

Fragen?





energiekonzept

... energie vor ort!

energiekonzept ortenau GmbH

Bahnhofstraße 1

77794 Lautenbach

Tel.: 07802 / 704322-1

Fax: 07802 / 704322-3

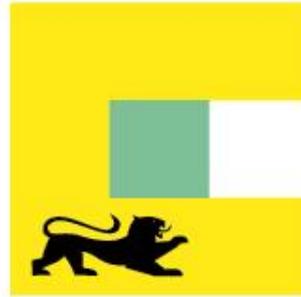
Email: info@ekonzept.eu

Offene Fragen beantworten wir jetzt gerne!



Quelle: Pixabay

KEA-BW
DIE LANDESENERGIEAGENTUR



KOMPETENZZENTRUM
Contracting

Unterstützungsangebot der KEA-BW

Online-Seminar 24.09.2020

Konstanze Stein

Online-Webinare und Fortbildungen

<https://www.kea-bw.de/veranstaltungen>

	<p>KEA-BW</p> <p>Webinar: Was kann bei der Installation von KWK schiefgehen? Wie vermeide ich diese Fehler? KSG-BW - 168 Aufrufe - vor 8 Monaten</p> <p>Dass bei der Projektierung von KWK-Anlagen Fehler auftreten können, sei es bei der Auslegung oder der Umsetzung, ist leider immer wieder Realität. Hier wollen wir Ihnen zeigen, wie Sie mit diesen R...</p> <p>12:51</p>
	<p>KEA-BW</p> <p>Webinar: KWK-Anlagen - Meldungen und Genehmigungen KSG-BW - 168 Aufrufe - vor 1 Jahr</p> <p>Wie werden die Meldungen und Genehmigungen...</p> <p>12:14</p>
	<p>KEA-BW</p> <p>Webinar: Moderne KWK-Technologien - Technik und Wirtschaftlichkeit KSG-BW - 1275 Aufrufe - vor 3 Jahren</p> <p>Im ersten Webinar der Reihe 'KWK in Baden-Württemberg' berichtet Markus Gellfuß vom BAW-Infocentrum Rastatt über den aktuellen Stand der KWK-Technologie.</p> <p>12:34</p>
	<p>KEA-BW</p> <p>Webinar: Mieterstrommodell Stadtwerke Konstanz - KWK in der Wohnungswirtschaft KSG-BW - 888 Aufrufe - vor 3 Jahren</p> <p>In diesem Webinar zeigen wir Ihnen das Mieterstrommodell der Stadtwerke Konstanz und wie Sie es nutzen können! Hier berichtet Richard Dederle von den Stadtwerken über die unterschiedlichen Entwicklung...</p> <p>12:27</p>
	<p>KEA-BW</p> <p>Webinar: Mieterstromprojekte aus der Praxis - KWK in der Wohnungswirtschaft KSG-BW - 288 Aufrufe - vor 3 Jahren</p> <p>In diesem Webinar möchten wir Ihnen Mieterstromprojekte aus der Praxis zeigen. Was waren Schlüsselerfahrungen zum Gelingen des Projekts? Wo waren Stolpersteine und wie wurden diese...</p> <p>12:51</p>

1		<p>Tipps für Energie-Contracting vom Kompetenzzentrum der KEA KEA-BW</p> <p>1:51</p>
2		<p>Energiespar-Contracting: Beispiel Bauer Thermoforming Talheim KEA-BW</p> <p>3:34</p>
3		<p>Energieförder-Contracting: Beispiel Wohnsitzlosenheim Emmendingen KEA-BW</p> <p>3:15</p>
4		<p>Was ist Energie-Contracting? KEA-BW</p> <p>2:47</p>
5		<p>Best Practice Projekt Contracting in Pfingztal KEA-BW</p> <p>5:41</p>
6		<p>Webinar: Gewerbestrom günstig selbst produzieren - statt teuer... KEA-BW</p> <p>34:29</p>
7		<p>Argumente und Tipps für Energie-Contracting KEA-BW</p> <p>12:27</p>
8		<p>Erklärvideo: Weg zu einem nachhaltigen Energiesystem KEA-BW</p> <p>10:12</p>
		<p>Peter Schäfer: Erfahrungen eines Contracting-Beraters und Anbieters KEA-BW</p> <p>38:48</p>



Anlass:

- Kundengespräch
- Aufbau des Geschäftsfelds
- Projektideen.....

Erstberatung KWK

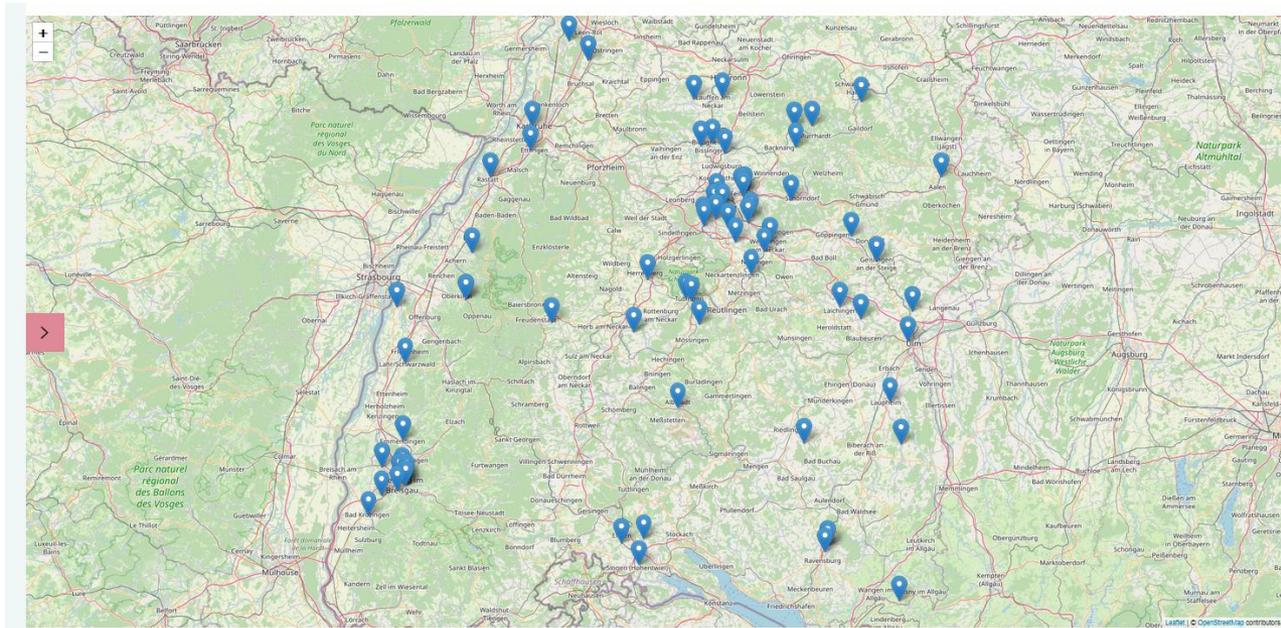
- Kommt KWK infrage?
- Wie funktioniert KWK?
- Welche Vorteile hat sie?
-

Erstberatung Contracting

- Macht Contracting Sinn?
- Welches Modell kommt infrage?
- Wie gehe ich vor?
-

Beraterdatenbank KWK

→ Erfahrene Experten im Bereich KWK werden kurz mit dem jeweiligen Arbeitsschwerpunkt und Referenzen dargestellt.



<https://www.kea-bw.de/waermewende/netzwerk/expertenliste>

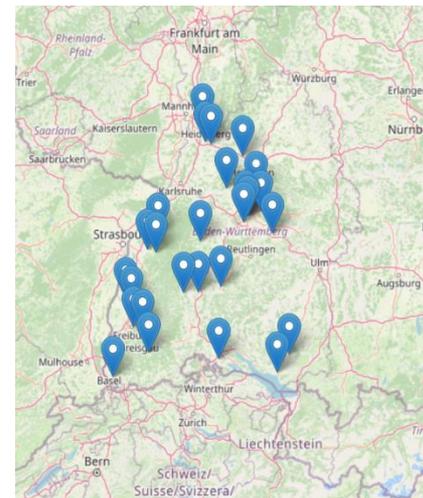
Beraternetzwerk Contracting

- Regelmäßiger Austausch
- Qualifizierungen
- Code of Conduct



KMU Effizienzdienstleister

- Projektanfragen
- Qualifizierungen
- Kooperationen



[www.kea-bw.de/contracting/
netzwerk/beraternetzwerk-
contracting](http://www.kea-bw.de/contracting/netzwerk/beraternetzwerk-contracting)

[www.kea-bw.de/contracting/
netzwerk/c4kmu-effizienzdienstleister](http://www.kea-bw.de/contracting/netzwerk/c4kmu-effizienzdienstleister)

■ Checklisten und Leitfäden



Beraterdatenbank und
Projektbeispiele

BHKW-Begleit-Beratung

Weitere Informationsquellen

Checklisten und Leitfäden

Abrechnungsdienstleister

KWK als Erfüllungsoption des
EWärmeG

Unterlagen zu KWK-
Veranstaltungen

"Wussten Sie schon?"-Archiv

KWK Projektierung

Folgend finden Sie **Checklisten und Leitfäden**, die Sie in der Entscheidung für ein KWK-Projekt und in den einzelnen Projektphasen unterstützen.

Vorabinformationen

Titel	Link	Herausgeber
KWK-Leitfaden für Energieberater	Link	ASUE - Arbeitsgemeinschaft für sparsamen und umweltfreundlichen Energieverbrauch e.V.

Der vorliegende Leitfaden für Energieberater bietet einen verständlichen Überblick rund um das Thema Kraft-Wärme-Kopplung. In kompakter Form werden alle wesentlichen Informationen zur Kraft-Wärme-Kopplung, u. a. technische und ökonomische sowie rechtliche Aspekte näher erläutert. Entwickelt wurde dieser Leitfaden, um Energieberatern bei Schulungen das Thema Kraft-Wärme-Kopplung näher zu bringen.



**Energiekosten sparen
ohne Investition –
mit Contracting**

Ein Ratgeber für
Betriebe, Kommunen,
Sozialeinrichtungen und
Wohnungsunternehmen



■ Berechnungstools

Stand März 2017
Projekt:

Beispiel

Einsparberechnung für BHKW bis 100 kW

Liegenschaft / Gebäude		
Variantenbezeichnung		
Nutzwärmebedarf nach Sanierung (nach Einsparung TGA und Wärmedämmung) in kWh/a		kWh/a
Netzverluste nach Sanierung in kWh/a		kWh/a
Nutzwärmebedarf inkl. Netzverluste in kWh/a		kWh/a
<i>bei unterschiedlichen Bestandskesseln und Brennstoffen nachfolgend liegenschaftsweise ausfüllen</i>		
Bestandskessel		
Nutzwärmebedarf		kWh/a
Jahresnutzungsgrad		%
Netzverluste Bestand		kWh/a
Brennstoffbedarf H ₁		kWh/a
Umrechnungsfaktor H ₁ /H _e		

Referenzen anfragen und weitergeben

KOMPETENZZENTRUM
Contracting

PROJEKT-INFO

Effizienzdienstleistung
In Baden-Württemberg

Projekt Modernisierung der Energieversorgung durch Energieeinspar-Contracting
in fünf Liegenschaften der Stadt Achern

Auftraggeber: Stadt Achern
Ansprechpartner: Fachbereich 1 – Planen und Bauen
Sandra Haak
Tel.: 07841 642-1298
sandra.haak@achern.de



Bild: Stadt Achern; Grund- und Hauptschule

Dienstleister: Wisag Energiemanagement GmbH & Co. KG, Nürnberg

Maßnahmen: In den fünf Liegenschaften wurden im Wesentlichen folgende Maßnahmen durchgeführt:

- Installation einer 300 kW Holzhackschnitzelfeuerung inkl. Pufferspeicher sowie eines 730 kW Öl-Niedertemperatur-Kessels im Gymnasium
- Installation eines Gas-BHKW (50 kW_a) inkl. Pufferspeicher in der Heizzentrale Grund- und Hauptschule
- Einbau eines 320 kW Gas-Brennwertkessels im Rathaus sowie eines 400 kW Gas-Brennwertkessel in der Heizzentrale Realschule
- Wärmeseitige Anbindung der Achertalschule mittels einer Nahwärmeleitung an die Heizzentrale Realschule
- Sanierung der vorhandenen Heizkreisverteiler (Austausch von ca. 30 unregulierten Heizungsumwälzpumpen)
- Erneuerung/Umbau von insgesamt 1.460 Leuchten
- Erneuerung der gesamten Regelungstechnik und Aufschaltung auf eine übergeordnete Gebäudeleittechnik

Kenndaten:

Baseline (Euro/a)	322.760
Wärme (MWh/a)	3.520
Strom (MWh/a)	790
Wasser (m ³ /a)	3.015
Garantierte Einsparung (Euro/a)	(45 %) 146.870
Laufzeit (a)	13 Jahre und 6 Monate
Gesamtinvestition Dienstleister (Euro)	2.154.730
Baukostenzuschuss (Euro)	172.000
Förderung des Landes/EU (Euro)	40.580
Errechnete Kohlendioxideinsparung (t/a)	(43 %) 640

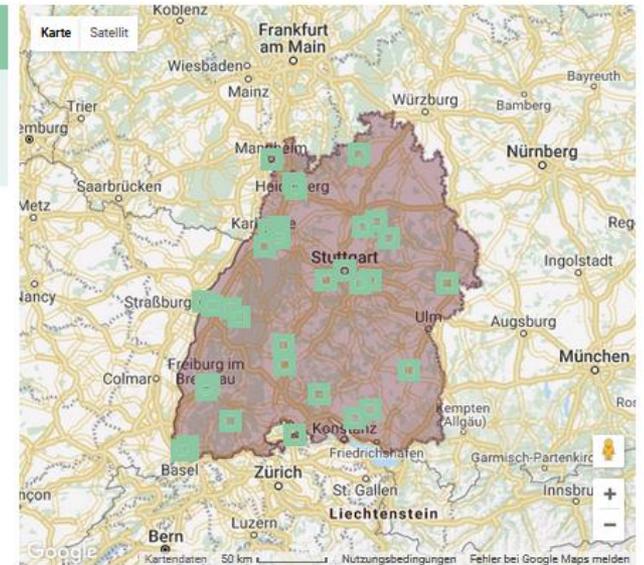
Gern unterstützen wir Sie bei der Initiierung Ihres Effizienz-Projektes:

Kompetenzzentrum Contracting der KEA Klimaschutz- und Energieagentur Baden-Württemberg GmbH
Kaiserstr. 94a
76133 Karlsruhe
Telefon: 0721 984 71-930
E-Mail: contracting@kea-bw.de

Contracting

Energie-Einsparcontracting

Energie-Liefercontracting



■ Musterverträge



- Energiespar-Garantievertrag
- Wärmeliefer-Vertrag
- Stromliefer-Vertrag
- Gestattungsvertrag
- Pacht- und Betriebsführungsvertrag

■ Vergabeunterlagen

- Bekanntmachung
- Teilnahmeantrag
- Angebotsaufforderung
- Angebotsschreiben
- Liste Vertragsobjekte
- Liste Projektverantwortliche
- Erhebungsbogen
- Berechnungsvorschrift
- Planunterlage
- Hinweise Vergabe
- Zahlungsplan
-
-

KWK in die Umsetzung bringen:

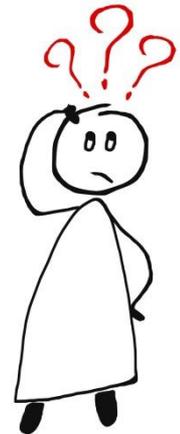
- Projekte vorbereiten und planen
 - Modell auswählen
- Wirtschaftlichkeit berechnen

**WIR UNTERSTÜTZEN SIE.
SPRECHEN SIE UNS AN.**

Kompetenzzentrum Contracting
konstanze.stein@kea-bw.de
Fon: 0172/7153396
www.kea-bw.de/contracting

Kompetenzzentrum Wärmewende
florian.anders@kea-bw.de
Fon: 0173/2596683
www.kea-bw.de/waermewende

Welche weiteren Themen interessieren Sie?



Quelle: Pixabay

NEHMEN SIE KONTAKT MIT UNS AUF!

Dr. Roland Kopetzky

Lavaenergy

Roland.Kopetzky@lavaenergy.de

Tel.: +49(0)711 248406-101

www.lavaenergy.de

Sebastain Scharf

enerquinn Energiesystemtechnik GmbH

sebastian.scharf@enerquinn.de

Tel.: 0751 189 70 57 99

www.enerquinn.de

Thomas Gawlowski

2G Rental GmbH

T.Gawlowski@2g-rental.de

Tel.: +49 511 53903912

www.2-g.de

Uwe Strittmatter

Strittmatter Hausverwaltung

us@strittmatter-gmbh.de

Tel.: 07721 / 9861-0

www.strittmatter-gmbh.de

Michael Huber

energiekonzept ortenau GmbH

m.huber@ekonzept.eu

Tel.: 07802/7043221

www.energiekonzept-ortenau.de

NEHMEN SIE KONTAKT MIT UNS AUF!

Konstanze Stein

Kompetenzzentrum Contracting

Konstanze.stein@kea-bw.de

Tel. 0721 984 71 – 24

www.kea-bw.de/contracting

Florian Anders

Kompetenzzentrum Wärmewende

florian.anders@kea-bw.de

Tel. 0173 2596683

www.kea-bw.de/waermewende

Heinz Kastenholz

energieZENTRUM bei der

Wirtschaftsförderungsgesellschaft des Landkreises

kastenholz@wfgsha.de

Tel.: 07904 94599-13

www.wfgsha.de