



# Energiegemeinschaft Grafenwörth

Endbericht

## Inhaltsverzeichnis

A.	Einleitung.....	5
1.	Was sind Energiegemeinschaften? .....	5
i.	Erneuerbare-Energie-Gemeinschaft.....	6
ii.	Bürgerenergiegemeinschaft.....	8
2.	Die Energiegemeinschaft als juristische Person.....	9
i.	Vereine .....	10
ii.	Genossenschaften .....	11
3.	Technische Voraussetzungen für die Teilnahme an einer Energiegemeinschaft.....	11
4.	Abrechnung von Energiegemeinschaften .....	11
B.	Erstellung eines technisch-wirtschaftlichen Konzepts für die geplante Energiegemeinschaft Grafenwoerth.....	14
1.	Vorgehensweise .....	14
2.	Datenaufbereitung .....	15
i.	Zählpunktauswahl .....	15
ii.	Bezugs- und Abgabepreise .....	17
3.	Modellierung .....	18
C.	Szenariensimulation .....	20
1.	Szenario 1 – Situation zum Zeitpunkt des Erstberatungsgespräches (UW Stratzdorf) .....	20
i.	Verwendete Parameter .....	20
ii.	Energiebilanz .....	20
iii.	Wirtschaftlichkeit .....	22
2.	Szenario 2 – Situation zum Zeitpunkt der Endberichtspräsentation (UW Stratzdorf) .....	24
i.	Verwendete Parameter .....	24
ii.	Energiebilanz .....	24
iii.	Wirtschaftlichkeit .....	26
3.	Szenario 3 – Zukunftsszenario (a) (UW Stratzdorf) .....	27
i.	Verwendete Parameter .....	27
ii.	Energiebilanz .....	27
iii.	Wirtschaftlichkeit .....	28
4.	Szenario 4 – Zukunftsszenario (b) (UW Stratzdorf) .....	30
i.	Verwendete Parameter .....	30
ii.	Energiebilanz .....	30
iii.	Wirtschaftlichkeit .....	30

5.	Szenario 5 - Situation zum Zeitpunkt der Endberichtpräsentation (UW Kirchberg) .....	32
i.	Verwendete Parameter .....	32
ii.	Energiebilanz .....	32
iii.	Wirtschaftlichkeit .....	34
6.	Szenario 6 - Zukunftsszenario (UW Kirchberg).....	35
i.	Verwendete Parameter .....	35
ii.	Energiebilanz .....	35
iii.	Wirtschaftlichkeit .....	36
7.	Szenario zum Zeitpunkt der Endberichtspräsentation (UW Stratzdorf, bestehende Preise) ...	37
i.	Verwendete Parameter .....	37
ii.	Energiebilanz .....	37
iii.	Wirtschaftlichkeit .....	39
8.	Szenario 8 – Szenario zum Zeitpunkt der Endberichtspräsentation (UW Kirchberg, bestehende Preise) .....	41
i.	Verwendete Parameter .....	41
ii.	Energiebilanz .....	41
iii.	Wirtschaftlichkeit .....	41
D.	Zusammenfassung und Empfehlungen .....	43
E.	Abbildungsverzeichnis .....	45
F.	Tabellenverzeichnis .....	46

## Abkürzungen

BAO	Bundesabgabenordnung
BEG	Bürgerenergiegemeinschaft
EAG	Erneuerbaren Ausbau Gesetz
EG	Energiegemeinschaft
EEG	Erneuerbare-Energie-Gemeinschaft
EIWOOG	Elektrizitätswirtschafts- und -organisationsgesetz
EU	Europäische Union
GmbH	Gesellschaft mit beschränkter Haftung
KG	Kommanditgesellschaft
KMU	kleine und mittlere Unternehmen
NÖ	Niederösterreich
OeMAG	Abwicklungsstelle für Ökostrom AG
Prosumer	Netzbenutzer*in welche(r) sowohl ins Netz einspeist als auch aus dem Netz bezieht
RL	Richtlinie
UW	Umspannwerk

## A. Einleitung

Die Energie Zukunft Niederösterreich GmbH (EZN) wurde von der Marktgemeinde Grafenwörth mit der Konzeption einer Erneuerbaren-Energie-Gemeinschaft beauftragt. Im Rahmen eines Projektablaufgesprächs wurden folgende Prämissen für die nachfolgende Konzeption festgelegt:

- Die zukünftige Energiegemeinschaft soll im ersten Schritt nur gemeindeeigene Anlagen enthalten
- Die Energiegemeinschaft soll bereits bestehende Erzeugungsanlagen umfassen
- Teilnehmer\*innen (Marktgemeinde Grafenwörth) sollen von der Teilnahme an der Energiegemeinschaft profitieren („zumindest eine schwarze Null“)
- Der CO<sub>2</sub> Ausstoß soll durch die Energiegemeinschaft reduziert werden

### 1. Was sind Energiegemeinschaften?

Bei einer Energiegemeinschaft geht es im Wesentlichen um die gemeinsame Erzeugung, die Speicherung und den Verbrauch von Energie in einer Gemeinschaft, welche aus mindestens zwei Teilnehmenden besteht.

Für die Betrachtungen im Rahmen dieses Berichts sind im Wesentlichen folgende zwei Formen zu unterscheiden:

- Erneuerbare-Energie-Gemeinschaft (EEG)
- Bürgerenergiegemeinschaft (BEG)

Diese beiden Formen der Energiegemeinschaft kommen ursprünglich aus der Erneuerbaren Richtlinie RL (EU) 2018/2001 bzw. der Elektrizitätsbinnenmarkttrichtlinie RL (EU) 2019/944 und werden über das Erneuerbaren Ausbau Gesetz (EAG), sowie den darauf aufbauenden Verordnungen in nationales Recht umgesetzt.

## i. Erneuerbare-Energie-Gemeinschaft

Die Erneuerbare-Energie-Gemeinschaft (EEG) leitet sich aus der Erneuerbaren Richtlinie RL (EU) 2018/2001 ab. Bei ihr steht die gemeinsame Nutzung von Energie aus erneuerbaren Quellen in einem örtlichen Nahebereich im Mittelpunkt.

Eine Erneuerbare-Energie-Gemeinschaft darf

- Energie aus erneuerbaren Quellen erzeugen,
- die eigenerzeugte Energie verbrauchen, speichern oder verkaufen,
- im Bereich der Aggregation tätig sein und andere Energiedienstleistungen erbringen.

Die Rechte und Pflichten der Teilnehmenden, insbesondere die freie Lieferantwahl, bleiben durch einen Beitritt zu einer Energiegemeinschaft unberührt.

Dabei unterscheidet man zwischen den „lokalen“ Erneuerbaren-Energie-Gemeinschaften, bei denen die Teilnehmenden über einen gemeinsamen Transformator verbunden sind, und „regionalen“ Energiegemeinschaften, bei denen die Teilnehmenden über dieselbe Mittelspannungsschiene des Umspannwerks miteinander verbunden sind.

Dementsprechend kann die Anzahl der Mitglieder bei Erneuerbaren-Energie-Gemeinschaften von einigen wenigen (bei der lokalen Erneuerbaren-Energie-Gemeinschaft) bis hin zu einigen hundert Mitgliedern (bei der regionalen Erneuerbaren-Energie-Gemeinschaft) schwanken.

Mitglieder oder Gesellschafter\*innen von Erneuerbaren-Energie-Gemeinschaften können sowohl natürliche als auch juristische Personen sein. Im Fall von Privatunternehmen darf die Teilnahme nicht deren gewerbliche oder berufliche Haupttätigkeit sein.

**☞ Insbesondere können Teilnehmende auch Gemeinden, Körperschaften öffentlichen Rechts, lokale Behörden oder auch KMUs sein. Großunternehmen sind ausgeschlossen.**

Elektrizitäts- und Erdgasunternehmen dürfen sich nicht an Erneuerbaren-Energie-Gemeinschaften beteiligen; das gilt auch für Erzeuger, die von Energieunternehmen (Versorger, Lieferanten, Stromhändler) kontrolliert werden.

**☞ Möglich ist allerdings das Einbringen von Erzeugungsanlagen- etwa über ein Pachtmodell.**

Als Vorteile der Erneuerbaren-Energie-Gemeinschaft sind, neben der ausschließlichen Nutzung von erneuerbarer Energie, die primäre Nutzung des lokalen Stromnetzes und, damit einhergehend, eine Reduktion der überregionalen Stromtransporte anzuführen.

Weiters soll durch die Gründung von Erneuerbaren-Energie-Gemeinschaften der Ausbau erneuerbarer Erzeugungsanlagen gefördert, und damit ein Beitrag zur Erreichung der Klimaziele geleistet werden.

Aus diesem Grund sieht der Gesetzgeber im EAG folgende Anreize für Teilnehmende Erneuerbarer-Energie-Gemeinschaften vor:

1. Reduktion der Netznutzungsgebühren: Derzeit ist entsprechend der aktuell gültigen Systemnutzungsentgelte-Verordnung 2018 (SNE-V 2018 – Novelle 2022) eine Reduktion des Netznutzungsentgelts für teilnehmende Netzbenutzer einer Erneuerbare-Energie-Gemeinschaft gemäß § 16c ElWOG 2010
  - a. im Lokalbereich für die Netzebenen 6 und 7 um 57 %,
  - b. im Regionalbereich
    - i. für die Netzebenen 6 und 7 um 28 %,
    - ii. für die Netzebenen 4 und 5 um 64 %vorgesehen.
2. Befreiung vom Erneuerbaren-Förderbeitrag (ehemals „Ökostromförderbeitrag“).
3. Befreiung von der Elektrizitätsabgabe für die jährlich bilanziell nachweisbare, erneuerbare erzeugte elektrische Energie.
4. Freie Energiepreisgestaltung in der Erneuerbaren-Energie-Gemeinschaft.

☞ **ACHTUNG: Die Rückerstattung der Elektrizitätsabgabe muss beim Finanzamt beantragt werden!**

Die Erneuerbare-Energie-Gemeinschaft hat ihren Mitgliedern oder der Region, in der sie tätig ist, vorrangig

- ökologische,
- wirtschaftliche oder
- sozialgemeinschaftliche

Vorteile zu bringen. Die Teilnahme an einer Erneuerbaren-Energie-Gemeinschaft ist freiwillig.

## ii. Bürgerenergiegemeinschaft

Die Bürgerenergiegemeinschaft ist aus der Elektrizitätsbinnenmarktrichtlinie (RL (EU) 2019/944) abgeleitet. Bürgerenergiegemeinschaften können über die Grenzen des lokalen und regionalen Bereiches hinaus geschlossen werden.

Die Bürgerenergiegemeinschaft hat ihren Mitgliedern oder den Gebieten, in denen sie tätig ist, vorrangig ökologische, wirtschaftliche oder sozialgemeinschaftliche Vorteile zu bringen. Die Teilnahme an einer Bürgerenergiegemeinschaft ist freiwillig.

Die Kontrolle innerhalb einer Bürgerenergiegemeinschaft ist auf folgende Mitglieder bzw. Gesellschafter\*innen beschränkt:

- natürliche Personen,
- Gebietskörperschaften und
- kleine Unternehmen, sofern diese nicht die Funktion eines Elektrizitätsunternehmens wahrnehmen.

Es ist nicht erforderlich, dass die erzeugte, geteilte, verbrauchte oder gespeicherte Energie aus erneuerbaren Energiequellen stammt.

Da die geteilte Energie möglicherweise auch über große Distanzen transportiert werden muss, ist bei dieser Art der Energiegemeinschaft keine Reduktion der Netzgebühren, des Erneuerbaren-Förderbeitrags oder der Elektrizitätsabgabe vorgesehen. Die freie Energiepreisgestaltung innerhalb der Gemeinschaft ist gegeben.

Innerhalb einer Bürgerenergiegemeinschaft erzeugte, jedoch nicht verbrauchte Strommengen aus erneuerbaren Quellen können allerdings, unter Beachtung der geltenden Voraussetzungen des EAG, bis zu einem Ausmaß von maximal 50 % der innerhalb einer Bürgerenergiegemeinschaft insgesamt erzeugten Strommenge durch die Marktprämie gefördert werden.

## 2. Die Energiegemeinschaft als juristische Person

Eine Energiegemeinschaft stellt eine eigene Rechtspersönlichkeit dar. Sie hat aus zwei oder mehreren Mitgliedern oder Gesellschaftern zu bestehen und ist als

- Verein,
- Genossenschaft,
- Personen- oder Kapitalgesellschaft oder ähnliche Vereinigung mit Rechtspersönlichkeit

zu organisieren.

Der Hauptzweck einer Energiegemeinschaft darf nicht im finanziellen Gewinn liegen. Dies ist, soweit es sich nicht schon aus der Gesellschaftsform ergibt, in der Satzung der Energiegemeinschaft festzuhalten.

Abhängig vom Zweck der zu gründenden Energiegemeinschaft, sowie der Art der Teilnehmer\*innen, kann die Wahl der Rechtsform unterschiedlich ausfallen.

☞ *Ein Spezialfall ist in diesem Zusammenhang die sogenannte „gemeinnützige Körperschaft“ nach § 34 BAO. Für diese gelten besondere steuerliche Erleichterungen. Wesentlich ist hier jedoch, dass gemeinnützige Körperschaften Vorteile für die Allgemeinheit bieten müssen. Ein Personenkreis ist nicht als Allgemeinheit aufzufassen, wenn er durch ein engeres Band, wie einem Verein mit geschlossener Mitgliederzahl fest abgeschlossen ist, oder wenn infolge seiner Abgrenzung nach örtlichen, beruflichen oder sonstigen Merkmalen die Zahl der in Betracht kommenden Personen dauernd nur klein sein kann.*

☞ *Bei einer über einen längeren Zeitpunkt hinweg bestehenden Anzahl von Teilnehmer\*innen kann etwa auch die Nutzung einer bereits vorhandenen Struktur (z.B. ausgelagerte Betriebsgesellschaft o.ä.) als Rechtspersönlichkeit der Energiegemeinschaft angedacht werden. Eine nachträgliche Einbindung von Teilnehmer\*innen (z.B. Bürger\*innen, Gewerbebetrieben) gestaltet sich in diesen Fällen allerdings deutlich schwieriger als etwa bei einem neu gegründeten Verein oder einer neu gegründeten Genossenschaft.*

## i. Vereine

Die einfachste Form einer Energiegemeinschaft stellt der Verein dar. Der Gründungsaufwand für Vereine ist gering. Auch kann der laufende Betrieb kostengünstig abgewickelt werden. Vereine sind auch für eine große bzw. sich laufend ändernde Anzahl von Mitgliedern gut geeignet. Der Ein- und Austritt von Mitgliedern ist ohne großen Aufwand möglich.

Um einen Verein erfolgreich zu gründen, müssen Informationen über den zu gründenden Verein, sowie zukünftige *Vereinsstatuten* der zuständigen Vereinsbehörde vorgelegt und die Gründung des Vereins angezeigt werden. Man spricht hier auch von der Errichtung des Vereins.

**☞ Die für die Errichtung eines Vereins notwendigen Formulare finden Sie in unserem Webportal E.GON**

Die Vereinsstatuten bilden die Grundlage für die Organisation eines Vereins. Die Gestaltung der Organisation steht den Gründer\*innen des Vereins prinzipiell im Rahmen der Gesetze frei. Folgende Punkte müssen in den Statuten allerdings enthalten sein:

1. Name des Vereins
2. Sitz des Vereins
3. Klare und umfassende Umschreibung des Vereinszwecks
4. Tätigkeit für die Verwirklichung des Vereinszwecks und Art der Aufbringung finanzieller Mittel
5. Bestimmungen über den Erwerb und die Beendigung der Mitgliedschaft
6. Die Rechte und Pflichten der Mitglieder des Vereins
7. Die Organe des Vereins und ihre Aufgaben
8. Die Art der Bestellung der Vereinsorgane und die Dauer ihrer Funktionsperiode
9. Die Erfordernisse für gültige Beschlussfassungen durch die Organe des Vereins
10. Art der Schlichtung von Streitigkeiten aus dem Vereinsverhältnis und die Zusammensetzung
11. Bestimmung über freiwillige Auflösung des Vereins und die Verwertung des Vereinsvermögens

Anschließend gibt die zuständige Behörde die eingereichten Dokumente nach formeller Prüfung frei und der Verein darf seine Tätigkeit aufnehmen. Hier spricht man auch von der Entstehung des Vereins.

Sobald der Verein formell gegründet wurde, kann er mittels einer Mitgliedsvereinbarung Mitglieder aufnehmen. In dieser Mitgliedsvereinbarung werden die Bedingungen für die Mitgliedschaft festgelegt.

Regelungen für das Einbringen von Erzeugungsanlagen inklusive Wartung und Betriebsführung, Nutzungsentgelte für eingebrachte Anlagen sowie Ein- und Austrittsklauseln werden hier getroffen.

Mit Unterzeichnung der Mitgliedsvereinbarung werden Interessierte in den Mitgliederstatus überführt.

**☞ Mitgliedsvereinbarungen können auch über E.GON elektronisch verschickt und unterfertigt werden.**

## ii. Genossenschaften

Eine gute Alternative zu Vereinen sind Genossenschaften, die entweder mit unbeschränkter oder mit beschränkter Haftung ihrer Mitglieder errichtet werden können.

Durch die vorgeschriebene Revision sowie die eingeschränkte Haftung bietet eine Genossenschaft gegenüber dem Verein eine erhöhte Sicherheit für die Teilnehmer\*innen sowie die Organe der Energiegemeinschaft.

Allerdings sind die Revisionskosten, mit rund € 1.000 pro Jahr ein Kostenfaktor im laufenden Betrieb und können somit Einfluss auf die Wirtschaftlichkeit der Energiegemeinschaft haben.

## 3. Technische Voraussetzungen für die Teilnahme an einer Energiegemeinschaft

An Energiegemeinschaften können sowohl Erzeuger\*innen als auch Verbraucher\*innen und sogenannte Prosumer\*innen, d.h. Teilnehmer\*innen, die sowohl Erzeuger\*in als auch Verbraucher\*in sind, teilnehmen. Voraussetzung für die Teilnahme an einer Energiegemeinschaft ist das Vorhandensein eines intelligenten Messgerätes, eines Smart Meters. Sollte dieses Messgerät noch nicht vorhanden sein, so hat der Netzbetreiber nach Beitritt in eine Energiegemeinschaft 2 Monate Zeit ein solches zu installieren.

Weiters ist es erforderlich, dass alle Teilnehmer\*innen im Konzessionsgebiet eines Netzbetreibers und im Falle der lokalen Erneuerbaren-Energie-Gemeinschaft am selben Transformator, im Falle der regionalen Erneuerbaren-Energie-Gemeinschaft an derselben Mittelspannungssammelschiene im gemeinsamen Umspannwerk angeschlossen sind.

## 4. Abrechnung von Energiegemeinschaften

Die Abrechnung der Energiegemeinschaften erfolgt auf Basis der von den intelligenten Messgeräten übermittelten 15 Minuten Verbrauchszeitreihen, welche dem Netzbetreiber übermittelt werden.

Die Energie Zukunft Niederösterreich GmbH greift, im Falle der einer Folgebeauftragung, im Auftrag der Kundschaft, mithilfe einer Datenvollmacht auf diese Daten zu und führt die Abrechnung innerhalb der Energiegemeinschaft durch.

Das Netzentgelt wird weiterhin vom Netzbetreiber abgerechnet. Für jene Energiemengen, die in der Energiegemeinschaft übertragen werden, verrechnet der Netzbetreiber nur das reduzierte Netzentgelt.

Energiegemeinschaften können als erweiterte gemeinschaftliche Erzeugungsanlagen aufgefasst werden. Die wesentlichsten Unterschiede zu Gemeinschaftlichen Erzeugungsanlage sind jedoch, dass es nicht nur eine Erzeugungsanlage und mehrere Verbraucher (1:N Beziehung), sondern mehrere Erzeuger und mehrere Verbraucher gibt (N:N Beziehung), und dass Energie auch grundstücksübergreifend übertragen werden kann. Bei der N:N Beziehung wird die von den

Teilnehmer\*innen erzeugte Energie in einen gemeinsamen Pool eingespeist und entsprechend dem gewählten Aufteilungsschlüssel auf die Verbraucher\*innen aufgeteilt.

***☞ In einer Übergangsphase werden Energiegemeinschaften vom Netzbetreiber als Kombination mehrerer gemeinschaftlicher Erzeugungsanlagen dargestellt. Dies senkt in dieser Übergangsphase die Wirtschaftlichkeit der Energiegemeinschaften.***

Im Wesentlichen unterscheidet man bei der Aufteilung innerhalb der Energiegemeinschaft zwei Arten von Aufteilungsschlüssel - dynamisch oder statisch. Beim dynamischen Aufteilungsschlüssel wird die Aufteilung der in der Energiegemeinschaft gesamthaft erzeugten Energiemenge entsprechend dem aktuellen Verbrauch der einzelnen Teilnehmer\*innen aufgeteilt. Diese ist also in jedem 15 Minuten Intervall unterschiedlich. Beim statischen Aufteilungsschlüssel wird die Aufteilung der in der Energiegemeinschaft gesamt erzeugten Energie entsprechend eines vorab fest definierten Aufteilungsschlüssel durchgeführt. Die Art des Aufteilungsschlüssels bzw. im Falle des statischen Schlüssels die Mengengerüste, müssen dem Netzbetreiber im Zuge der Anmeldung bekannt gegeben werden.

Der Netzbetreiber hat den, zwischen den teilnehmenden Netzbenutzern und Netzbenutzerinnen vereinbarten, statischen oder dynamischen Anteil an der erzeugten Energie den jeweiligen Anlagen der teilnehmenden Netzbenutzer\*innen zuzuordnen. Bei Verwendung dynamischer Anteile können diese zwischen den teilnehmenden Netzbenutzer\*innen viertelstündlich neu zugeordnet werden.

Die Ermittlung der Werte erfolgt nach Maßgabe folgender Regelungen:

- die Zuordnung hat pro Viertelstunde zu erfolgen und ist mit dem Energieverbrauch der jeweiligen Anlage der teilnehmenden Netzbenutzerin oder des teilnehmenden Netzbenutzers in der jeweiligen Viertelstunde begrenzt;
- der dem Zählpunkt der Anlage der teilnehmenden Netzbenutzerin oder des teilnehmenden Netzbenutzers zugeordnete statische oder dynamische Anteil an der erzeugten Energie ist vom Netzbetreiber gesondert zu erfassen und auf der Rechnung darzustellen.

***☞ Da ein statischer Aufteilungsschlüssel für die meisten Fälle suboptimale Ergebnisse liefert, empfehlen wir für Energiegemeinschaften den dynamischen Aufteilungsschlüssel.***

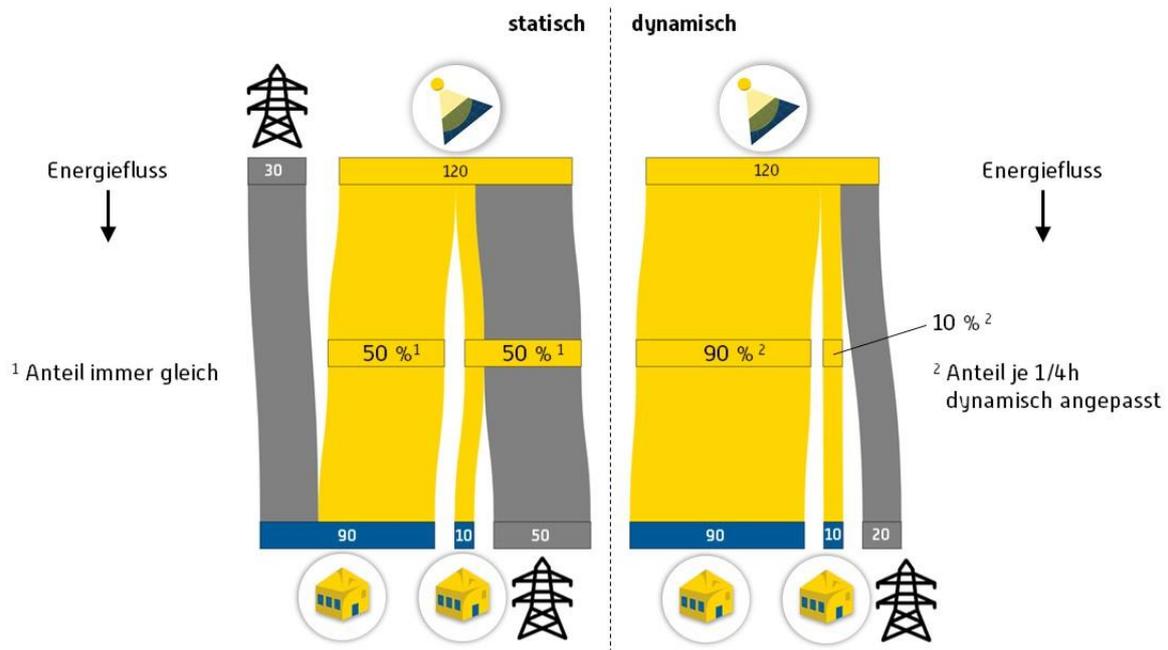


Abbildung 1: Beispiel Unterschied statischer und dynamischer Aufteilungsschlüssel

In Abbildung 1 ist der Unterschied zwischen einem statischen und dynamischen Aufteilungsschlüssel dargestellt. Beim statischen Aufteilungsschlüssel bekommt jede\*r Verbraucher\*in den gleichen Anteil an der Erzeugung zugeteilt. In diesem Fall jeweils 50 %. Es ist ersichtlich, dass trotz einer Überschusseinspeisung von 50 (kWh) in das übergeordnete Netz auch 30 (kWh) aus dem übergeordneten Netz bezogen werden müssen. Im Fall der dynamischen Aufteilung bekommt jede\*r Verbraucher\*in, entsprechend dem aktuellen Verbrauch, jenen Anteil an der Erzeugung zugeteilt. Dadurch ist in diesem Fall kein Bezug aus dem übergeordneten Netz notwendig und es werden lediglich 20 (kWh) in das übergeordnete Netz eingespeist.

## B. Erstellung eines technisch-wirtschaftlichen Konzepts für die geplante Energiegemeinschaft Grafenwoerth

### 1. Vorgehensweise

In Abbildung 1 wird die Vorgehensweise zur Erstellung des technisch-wirtschaftlichen Konzepts dargestellt.



Abbildung 2: Methodik zur Erstellung eines technisch-wirtschaftlichen Konzepts

Hierbei beginnt dieser Prozess mit der Sammlung von in die Energiegemeinschaft einzubringenden Zählpunkten und den dazugehörigen Erzeugungs- und Verbrauchsprofilen, sowie Bezugs- und Einspeisepreisen.

Im ersten Schritt wurde keine Einbeziehung von Bürger\*innen und Gewerbebetrieben in die Energiegemeinschaft für das Projekt vereinbart.

Somit wurden lediglich durch die Marktgemeinde Grafenwörth gemeindeeigene Anlagen über ein Registrierungsformular zur Konzeption eingemeldet.

Auf diese Weise wurden insgesamt 74 Zählpunkte eingemeldet. Die Daten der bereitgestellten Zählpunkte wurden auf Plausibilität geprüft und anschließend wurde deren Zuordnung zu den jeweiligen Transformatoren und Umspannwerken beim zuständigen Netzbetreiber abgefragt.

Das Einzugsgebiet der eingemeldeten Zählpunkte befindet sich im Konzessionsgebiet der Netz Niederösterreich GmbH und wird von den Umspannwerken

- Stratzdorf
- Kirchberg
- Hollabrunn

versorgt.

In einem weiteren Schritt wurden die Zählpunkte entsprechend Ihrer Zuordnung im Netz sogenannten Clustern zugeordnet. Die Anzahl der Cluster entspricht jener, der theoretisch möglichen Energiegemeinschaften.

Für den Fall der Energiegemeinschaft Grafenwörth ergibt sich somit ein theoretisches Potential von 3 regionalen oder 26 lokalen Erneuerbaren-Energie-Gemeinschaften. Die Lage der Umspannwerke ist in Abbildung 3 ersichtlich.

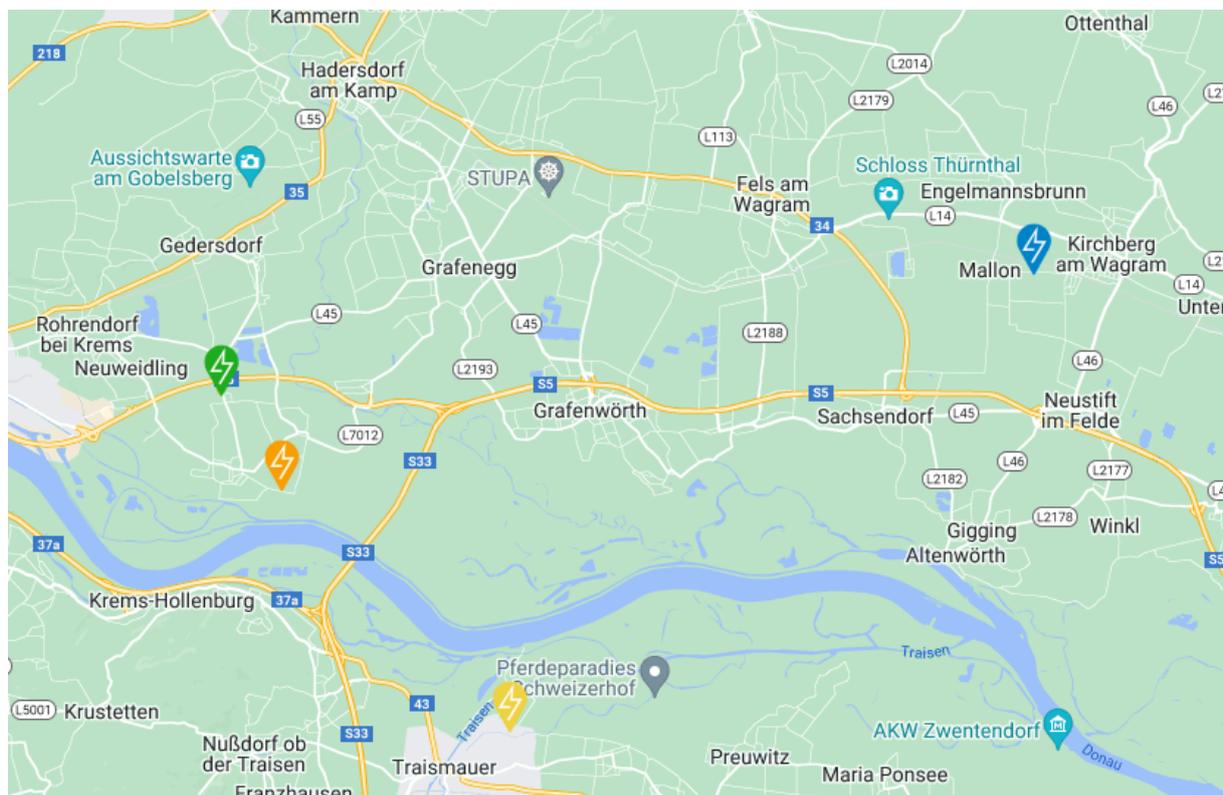


Abbildung 3: Umspannwerke für die Versorgung der Energiegemeinschaft Grafenwörth

## 2. Datenaufbereitung

### i. Zählpunktauswahl

In einem weiteren Schritt wurde die Plausibilität der eingegebenen Daten bzw. eine erste Prüfung der Wirtschaftlichkeit der eingebrachten Zählpunkte durchgeführt.

Bei einer Überprüfung der Verbrauchscharakteristika schieden 12 Zählpunkte aus (Tabelle 1), da diese, aufgrund eines zu niedrigen Stromverbrauchs die derzeit für die Teilnahme an der Erneuerbaren-

Energie-Gemeinschaft anfallende Zählpunktpauschale in Höhe von 15 €/Jahr nicht erwirtschaften könnten.

*Tabelle 1 Zählpunkte mit zu geringem Verbrauch*

Pumpwerk Jettsdorf (Badeteichsiedlung)	UW Stratzdorf
Pumpwerk Jettsdorf (Schulgasse)	UW Stratzdorf
Pumpwerk Grafenwörth (Mühlkampweg)	UW Stratzdorf
Ehemaliges Gemeindeamt (Marktplatz)	UW Stratzdorf
Veranstaltungsstadl (Fünfhaus)	UW Stratzdorf
Pumpwerk Grafenwörth (Gewerbepark)	UW Stratzdorf
Feuerwehr Jettsdorf	UW Stratzdorf
Amtshaus Seebarn	UW Stratzdorf
Friedhof Feuersbrunn	UW Kirchberg
Pumpwerk Wagram	UW Kirchberg
Gemeindeamt Feuersbrunn	UW Kirchberg
Pfarrstadl Feuersbrunn	UW Kirchberg

Zusätzlich ist auch der Kindergarten in Grafenwörth nicht in eine Energiegemeinschaft der Gemeinde Grafenwörth zu integrieren, da dieser wie die Abfrage ergab, mit dem Umspannwerk Hollabrunn verbunden ist.

Auch die Straßenbeleuchtungszählpunkte (Tabelle 2) wurden nicht bei den folgenden Berechnungen miteinbezogen, da am Umspannwerk Kirchberg nur Photovoltaikstrom in die Energiegemeinschaft eingespeist werden kann und somit kein Bezug bei diesen Zählpunkten möglich ist. Für die Straßenbeleuchtungszählpunkte, welche mit dem Umspannwerk Stratzdorf verbunden sind, ist eine Teilnahme aufgrund des bestehenden Kleinwasserkraftwerkes sinnvoll, da dieses auch Strom in der Nacht produziert.

*Tabelle 2 Straßenbeleuchtung UW Kirchberg*

Straßenbeleuchtung (Bahnstraße)	UW Kirchberg
Straßenbeleuchtung (Bahnstraße)	UW Kirchberg
Straßenbeleuchtung (Kellergasse)	UW Kirchberg
Straßenbeleuchtung (Himmelreich)	UW Kirchberg
Straßenbeleuchtung (Kleine Zeile)	UW Kirchberg
Straßenbeleuchtung (Weinstraße)	UW Kirchberg
Straßenbeleuchtung (Kirchengasse)	UW Kirchberg

## ii. Bezugs- und Abgabepreise

Für die verbleibenden 53 Zählpunkte wurde auf Basis der eingemeldeten Bezugs- und Einspeisepreise eine Analyse durchgeführt. In Abbildung 4 werden die Bezugs- und Abnahmepreise für die Zählpunkte, welche mit dem Umspannwerk Stratzdorf verbunden sind, gezeigt. Es ist zu erkennen, dass die Tarife sowohl für den Einkauf als auch für den Verkauf von Strom sehr knapp beieinander liegen und circa 5 ct/kWh ausmachen. Die Abnahmepreise schwanken jedoch deutlich stärker als die Bezugspreise. Dafür vor allem verantwortlich sind die hohen Einspeisetarife für den Photovoltaikstrom der Kläranlage. Bei den hier genannten Preisen handelt es sich rein um Energiepreise ohne Steuern, Abgaben und etwaigen anfallenden Netzentgelten.

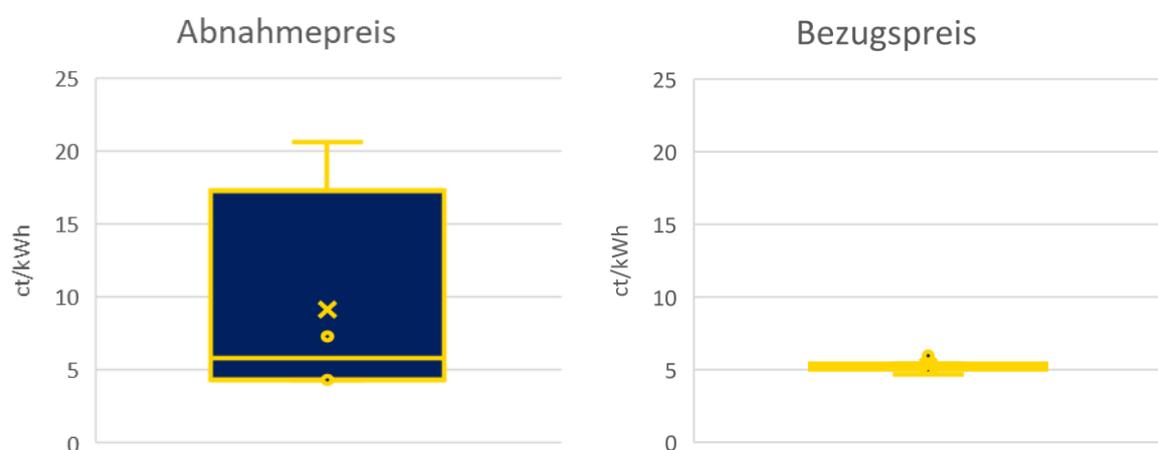


Abbildung 4 Abnahme- und Bezugspreise der registrierten Zählpunkte UW Stratzdorf

### 3. Modellierung

Auf Grundlage der bisher präsentierten Daten wurden 8 Szenarien für die Energiegemeinschaft Grafenwörth erstellt. Dabei wurden für die einzelnen Teilnehmer\*innen synthetische Last- und Erzeugungsprofile erstellt. Diese synthetischen Lastprofile basieren auf den Angaben zu Verbrauch und Erzeugung der ausgewählten Teilnehmer\*innen und bestehen aus einer Zusammenstellung aus Standardlastprofilen, simulierten, sowie real gemessenen Last- und Erzeugungsprofilen.

Da der Netzbetreiber aktuell nur eine eingeschränkte Abrechnung von Erneuerbaren-Energie-Gemeinschaften zur Verfügung stellt, musste die Energiegemeinschaft speziell optimiert werden. Dabei wurden „Abrechnungskreise“ in der Energiegemeinschaft erstellt. Jeder Abrechnungskreis kann nur aus einer Erzeugungsanlage, aber aus mehreren Verbrauchsanlagen bestehen. Diese Art der Verrechnung wird auch 1:N genannt.

Bis 2023 soll der Netzbetreiber die volle Abrechnungsmodalität zur Verfügung stellen. Hierbei können in einem Abrechnungskreis mehrere Erzeugungs- und Verbrauchsanlagen vertreten sein. D.h. die ganze Energiegemeinschaft ist nur ein Abrechnungskreis, auch N:N genannt.

Da eine Zuordnung zu Abrechnungskreisen, vor allem mit der aktuellen Abrechnungsmodalität des Netzbetreibers nicht trivial ist, wurde die Energiegemeinschaft wie folgt optimiert:

- 1:N (derzeit mögliche Abrechnung) – d.h. es wurden zu einem/einer Erzeuger\*in jeweils die am wirtschaftlich besten passenden Verbraucher\*in zugeordnet und auf diese Weise Abrechnungskreise modelliert. Dabei stand im Vordergrund, dass die Energiegemeinschaft als Ganzes den wirtschaftlichsten Punkt erreicht und damit auch eine Zusammenstellung, in der am meisten Energie in der Energiegemeinschaft übertragen wird.
- N:N (zukünftig mögliche Abrechnung) – d.h. alle Zählpunkte sind in einem Abrechnungskreis vorhanden.

Generell wurde bei der Modellierung das Optimum für die Gemeinschaft und nicht für den oder die einzelne\*n Teilnehmer\*in gesucht.

In allen gezeigten Szenarien werden die Kosten auf die Verbraucher\*innen aufgeteilt. Bei der Aufteilung der Administrationskosten wurde weiters ein Schlüssel gewählt, bei dem Teilnehmer\*innen die mehr von der Energiegemeinschaft profitieren, anteilig höhere Administrationskosten zu bezahlen haben. So soll sichergestellt werden, dass Teilnehmer\*innen durch die Teilnahme an der Energiegemeinschaft keine höheren Ausgaben für ihre Stromversorgung haben. Profitiert ein/e Teilnehmer\*in nicht von der Energiegemeinschaft, muss diese/r auch keine Administrationskosten beitragen.

Generell steht es der Energiegemeinschaft offen, Energiepreise innerhalb der Gemeinschaft frei festzulegen. Die hier vorgestellten Szenarien sollen exemplarisch die Auswirkungen durch die Anpassung verschiedener Parameter zeigen.

#### **Ökostromförderbeitrag/Erneuerbaren-Förderbeitrag**

Die in der Energiegemeinschaft bezogene Energie ist vom Ökostromförderbeitrag (bzw. Erneuerbaren-Förderbeitrag) befreit, und ist daher um diesen Beitrag günstiger. Durch die steigenden Energiepreise am Strommarkt wurde beschlossen, dass im Jahr 2022 kein Ökostromförderbeitrag bzw. Erneuerbaren-Förderbeitrag zu entrichten ist. Die Energiegemeinschaft hat hier im Vergleich zum oder

zur normalen Verbraucher\*in keinen Vorteil. Da dies eine Ausnahmeregel darstellt, kann damit gerechnet werden, dass der Erneuerbaren-Förderbeitrag 2023 wieder von Verbraucher\*innen zu entrichten ist. Die Energiegemeinschaft, wird dadurch 2023 wirtschaftlicher. In den berechneten Szenarien ist vermerkt, ob bei der wirtschaftlichen Berechnung mit oder ohne Erneuerbaren-Förderbeitrag gerechnet wurde.

### **Energieabgabe**

Nach dem Elektrizitätsabgabengesetz ist die jährlich bilanziell nachweisbare, selbst verbrauchte, aus der Erneuerbare-Energie-Gemeinschaft bezogene, elektrische Energie von der Elektrizitätsabgabe befreit. Das vor kurzem durch die Bundesregierung veröffentlichte Entlastungspaket sieht eine Reduktion der Elektrizitätsabgabe um 90 % für alle Marktteilnehmer\*innen vor. Durch dieses Entlastungspaket soll dem hohen Anstieg der Energiepreise und den damit verbundenen Teuerungen entgegengewirkt werden. Die Energiegemeinschaft hat hier zum oder zur normalen Verbraucher\*in einen geringen Vorteil. Da dies eine Ausnahmeregel (befristet bis 30.06.2023) darstellt, kann damit gerechnet werden, dass die Elektrizitätsabgabe ab 01.07.2023 wieder regulär zu entrichten ist. Die Energiegemeinschaft wird dadurch ab Juli 2023 wirtschaftlicher. Sollte in den berechneten Szenarien mit einer Reduktion der Elektrizitätsabgabe gerechnet worden sein, so ist dies entsprechend erwähnt.

### **Umsatzsteuer**

Elektrische Energie wird generell mit Umsatzsteuer in der Höhe von 20 % besteuert. Diese wird an das Finanzamt abgeführt. Wird in der Energiegemeinschaft ein Energiepreis von 0 ct/kWh angenommen, so fällt keine Umsatzsteuer an. Dadurch kann die Wirtschaftlichkeit in der Energiegemeinschaft erhöht werden.

☞ **Die im Folgenden dargestellten Szenarien wurden auf Basis der zum Zeitpunkt der Modellierung aktuellen Parameter, gesetzlichen Rahmenbedingung und der eingemeldeten Daten errechnet. Änderungen der Rahmenbedingen haben u. U. Änderungen der Ergebnisse zur Folge.**

## C. Szenariensimulation

Szenarien 1-4 beschäftigen sich mit einer potenziellen Erneuerbaren-Energie-Gemeinschaft im Netzbereich des Umspannwerks Stratzdorf. Szenarien 5 und 6 replizieren die Rahmenbedingungen der Szenarien 2 und 4 dann auf die Zählpunkte, welche vom Umspannwerk Kirchberg/Wagram versorgt werden. In diesem Endbericht wird der Fokus vor allem auf das Umspannwerk Stratzdorf gelegt, da sich in diesem Gebiet der Großteil der gemeldeten Zählpunkte befindet.

Zuletzt werden mit den Szenarien 7 und 8 auch zwei Szenarien berechnet, welche die tatsächlich bestehenden Rahmenbedingungen heranziehen, die zum Zeitpunkt der Endberichtspräsentation in den Bereichen der zwei zuvor genannten Umspannwerke vorliegen. Sie sollen als klare Hilfestellung für die Entscheidungsfindung zur Gründung der Erneuerbaren-Energie-Gemeinschaften Grafenwörth dienen.

### 1. Szenario 1 – Situation zum Zeitpunkt des Erstberatungsgespräches (UW Stratzdorf)

#### i. Verwendete Parameter

<b>Anzahl der Zählpunkte</b>	<b>44</b>
<b>Angenommener Energiepreis in der Energiegemeinschaft</b>	<b>8,0 ct/kWh</b>
<b>Erneuerbaren-Förderbeitrag</b>	<b>Ja</b>
<b>Abrechnungsart</b>	<b>1:N</b>

Alle Preise für den Bezug und die Abnahme wurden in diesem Szenario wie in B.2.ii Bezugs- und Abgabepreise beschrieben vom Gemeindeformular herangezogen. Der Energiepreis innerhalb der EEG beträgt hier 8 ct/kWh und liegt somit über den durchschnittlichen Verbrauchspreisen. Die Wahl dieses Preises resultiert aus der Überlegung, dass in einem Realszenario wie jenem, auch Erzeuger wie das Kleinwasserkraftwerk von einer Teilnahme profitieren müssen. Da es sich hier somit um das Basisszenario handelt wird mit einem Energiepreis innerhalb der EEG gerechnet, welcher über 0 ct/kWh liegt und dadurch auf eine Optimierung der Umsatzsteuerlast verzichtet. Weiters werden hier die zum Zeitpunkt des Erstberatungstermin am 29.11.2022 geltenden Rahmenbedingungen für eine Erneuerbare-Energie-Gemeinschaft betrachtet. Damit fließt in die Berechnung mit ein, dass der Erneuerbaren-Förderbeitrag nicht ausgesetzt ist und auch die Elektrizitätsabgabe außerhalb der EEG noch im vollen Umfang zu leisten ist. Die Abrechnung mit dem Netzbetreiber findet in der 1:N Logik statt.

#### ii. Energiebilanz

Die Übersicht der Energieflüsse ist in Tabelle 3 dargestellt. 181.484 kWh an in der Energiegemeinschaft erzeugter Energie können direkt von der Energiegemeinschaft verbraucht werden. Um den Gesamtbedarf von 275.310 kWh decken zu können, müssen über das Jahr gesehen 93.826 kWh vom jeweiligen Reststromlieferanten aus dem allgemeinen Netz bezogen werden.

Von der insgesamt von den Teilnehmenden der Energiegemeinschaft produzierten Energiemenge von 328.477 kWh, können 146.993 kWh nicht direkt verbraucht werden und müssen somit ins allgemeine Netz eingespeist werden.

Tabelle 3 – Szenario 1: Energiebilanz

Bezug kWh/Jahr			Einspeisung kWh/Jahr		
Bezug EEG	Bezug Netz	Bezug Gesamt	Einspeisung EEG	Einspeisung Netz	Einspeisung Gesamt
181.484	93.826	275.310	181.484	146.993	328.477

Abbildung 5 zeigt die Zusammensetzung des Gesamtenergiebedarfes: 66 % des Gesamtenergiebedarfes können direkt von der Energiegemeinschaft gedeckt werden.

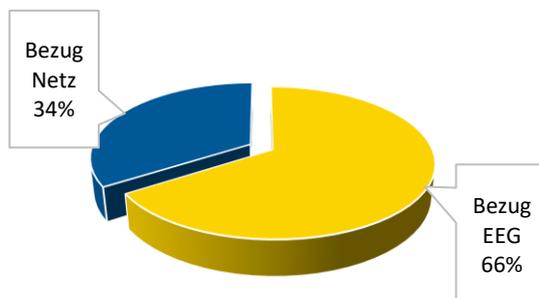


Abbildung 5 - Szenario 1: Autarkiegrad

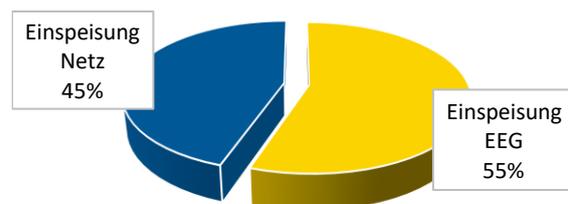


Abbildung 6 - Szenario 1: Eigenverbrauchsquote

In Abbildung 6 ist die Zusammensetzung der Gesamterzeugung ersichtlich: es können etwa 55 % der in der Energiegemeinschaft produzierten Energie von anderen Mitgliedern direkt verbraucht werden.

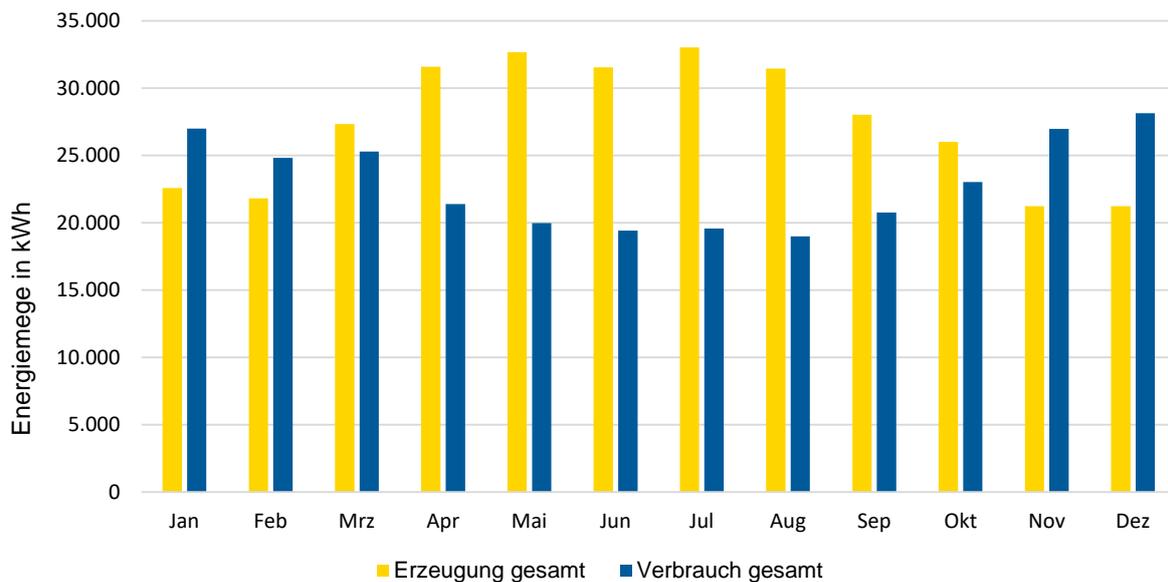


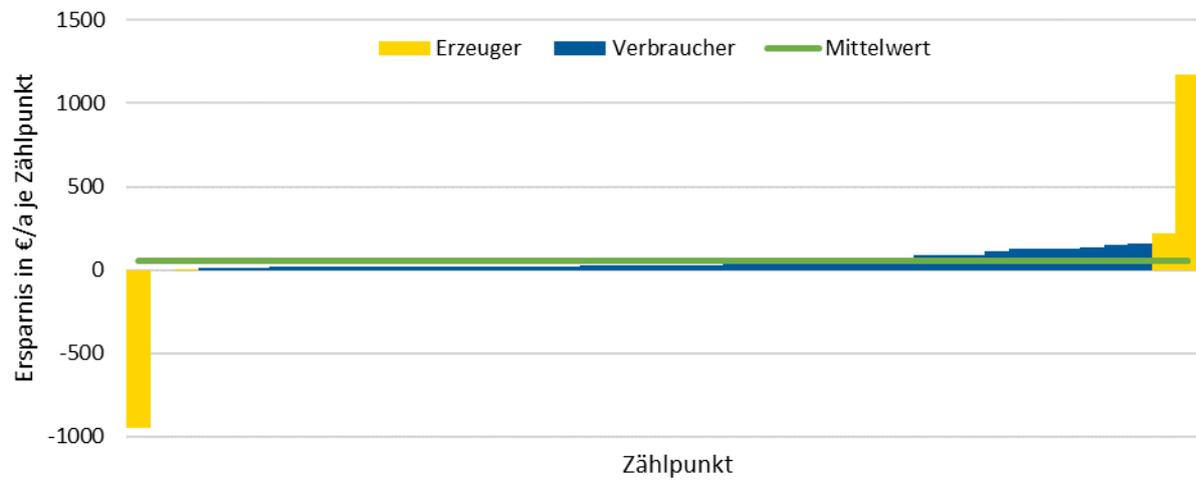
Abbildung 7 - Szenario 1: Jahresverlauf der monatlichen Gesamterzeugung und des monatlichen Gesamtverbrauches

In Abbildung 7 ist die monatliche Gesamterzeugung dem monatlichen Gesamtverbrauch gegenübergestellt. Bilanzell gesehen könnte in den Sommermonaten mehr als der gesamte Verbrauch gedeckt werden, während in den Wintermonaten eine solche Überdeckung nicht mehr besteht. Bilanzell gesehen wäre die Marktgemeinde Grafenwörth in der Lage ihre Stromversorgung aus eigenen Anlagen zu bewerkstelligen (Tabelle 3). Wichtig ist hier zu beachten, dass es sich um eine rein bilanzielle Betrachtung handelt, die nicht die Erzeugungs- und Verbrauchsprofile der eingemeldeten Zählpunkte berücksichtigt.

### iii. Wirtschaftlichkeit

Die Energiegemeinschaft wäre in dieser Konfiguration in der Lage, abzüglich aller Kosten, ca. € 2.545,- einzusparen.

Durchschnittlich besteht somit für jeden Zählpunkt ein wirtschaftlicher Vorteil von € 58 bei der Teilnahme an der Erneuerbaren-Energie-Gemeinschaft. Wichtig ist aber zu beachten, dass die möglichen Einsparungen stark vom individuellen Lastprofil abhängig sind. So ist beim Zählpunkt mit der vorteilhaftesten Verbrauchs- bzw. Erzeugungscharakteristik eine Ersparnis von ca. € 1.176,- möglich, während der Zählpunkt mit den nachteilhaftesten Voraussetzungen mit negativen wirtschaftlichen Folgen von ca. € 946,- rechnen muss. Grund für diesen großen Unterschied ist der gewählte Energiepreis von 8 ct/kWh in der EEG. Die Photovoltaikanlage der Kläranlage verfügt jedoch über einen Einspeisetarif von 20,62 ct/kWh und Lieferung von Strom über diesen Erzeuger in die EEG ist somit defizitär. Somit wäre in dieser Konfiguration auch zu überlegen, ob die Einbringung dieses Zählpunktes in die EEG sinnvoll ist, da alle anderen Zählpunkte positive Ergebnisse erzielen. In Szenario 7 wird auf diesen Punkt noch einmal genauer eingegangen.



## 2. Szenario 2 – Situation zum Zeitpunkt der Endberichtspräsentation (UW Stratzdorf)

### i. Verwendete Parameter

Anzahl der Zählpunkte	44
Angenommener Energiepreis in der Energiegemeinschaft	0,0 ct/kWh
Erneuerbaren-Förderbeitrag	Nein
Abrechnungsart	1:N

In diesem Szenario wird der Energiepreis in der Energiegemeinschaft auf 0,0 ct/kWh gelegt, um die Umsatzsteuerlast möglichst zu optimieren. Für den Bezug von Energie aus dem allgemeinen Netz wird ein Preis von 18,37 ct/kWh angenommen. Auch für die Abnahme des Stromes außerhalb der EEG wird mit einem Preis von 18,37 ct/kWh kalkuliert. Beide Preise wurden den aktuellen Konditionen des Optima Float der EVN entnommen (Stand 07.06.2022). Die Vorteile, welche durch den Entfall des Erneuerbaren-Förderbeitrags für die EEG erreicht werden können, sind aufgrund der allgemeinen Aussetzung in diesem Szenario nicht realisierbar. Auch die E-Abgabe wurde hier um 90 % auf 0,15 ct/kWh reduziert. Ebenso besteht die nicht ideale Situation der 1:N Abrechnung, welche sich zusätzlich negativ auf Größe der getauschten Energiemenge auswirkt.

### ii. Energiebilanz

Die Übersicht der Energieflüsse ist in Tabelle 4 dargestellt. 180.340 kWh an in der Energiegemeinschaft erzeugter Energie können direkt von der Energiegemeinschaft verbraucht werden. Um den Gesamtbedarf von 275.310 kWh decken zu können, müssen über das Jahr gesehen 94.971 kWh vom jeweiligen Reststromlieferanten aus dem allgemeinen Netz bezogen werden.

Von der insgesamt von den Teilnehmenden der Energiegemeinschaft produzierten Energiemenge von 328.477 kWh, können 148.137 kWh nicht direkt verbraucht werden und müssen somit ins allgemeine Netz eingespeist werden. Die geringfügigen Änderungen in Vergleich zu Szenario 1 ergeben sich durch die abweichenden Rahmenbedingungen bei der Optimierung.

Tabelle 4 – Szenario 2: Energiebilanz

Bezug kWh/Jahr			Einspeisung kWh/Jahr		
Bezug EEG	Bezug Netz	Bezug Gesamt	Einspeisung EEG	Einspeisung Netz	Einspeisung Gesamt
180.340	94.971	275.310	180.340	148.137	328.477

Abbildung 9 zeigt die Zusammensetzung des Gesamtenergiebedarfes: 66 % des Gesamtenergiebedarfes können direkt von der Energiegemeinschaft gedeckt werden.

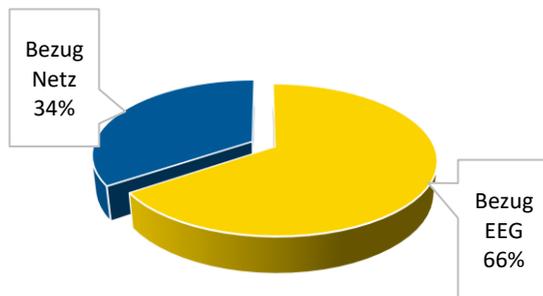


Abbildung 9 - Szenario 2: Autarkiegrad

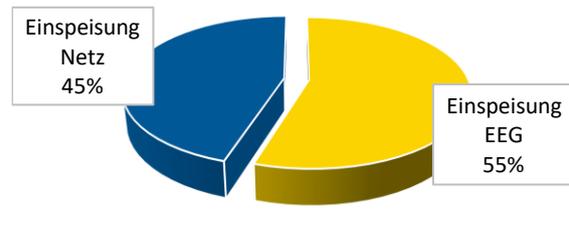


Abbildung 10 - Szenario 2: Eigenverbrauchsquote

In Abbildung 10 ist die Zusammensetzung der Gesamterzeugung ersichtlich: es können etwa 55 % der in der Energiegemeinschaft produzierten Energie von anderen Mitgliedern direkt verbraucht werden.

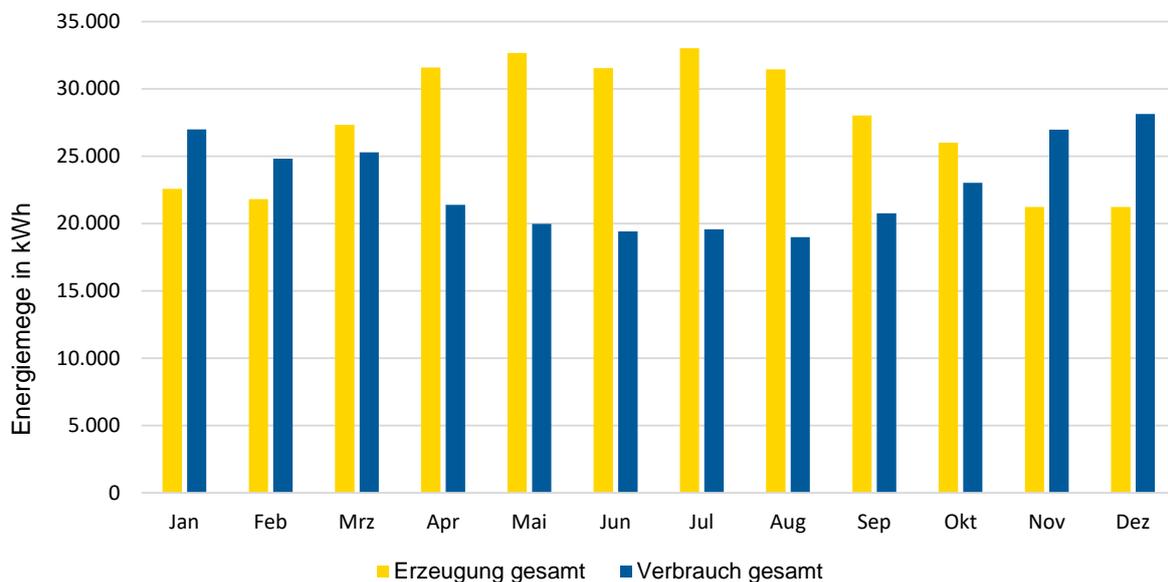


Abbildung 11 - Szenario 2: Jahresverlauf der monatlichen Gesamterzeugung und des monatlichen Gesamtverbrauches

In Abbildung 11 ist die monatliche Gesamterzeugung dem monatlichen Gesamtverbrauch gegenübergestellt. Da nur sehr geringfügige Änderungen durch die leicht adaptierte Optimierung vorgenommen wurden, bestehen über die einzelnen Monate gesehen nahezu idente Werte wie in Szenario 1.

### iii. Wirtschaftlichkeit

Die Energiegemeinschaft wäre in dieser Konfiguration in der Lage, abzüglich aller Kosten, ca. € 8.050,- einzusparen.

Durchschnittlich kann sich, auf Basis der gewählten Parameter, jeder Teilnehmende € 183,- pro Jahr und Zählpunkt als Mitglied der Energiegemeinschaft Grafenwörth sparen. Wichtig ist aber zu beachten, dass die möglichen Einsparungen stark vom individuellen Lastprofil abhängig sind. So ist beim Zählpunkt mit der vorteilhaftesten Verbrauchs- bzw. Erzeugungscharakteristik eine Ersparnis von ca. € 5.029,- möglich, während der Zählpunkt mit den nachteilhaftesten Voraussetzungen mit negativen wirtschaftlichen Folgen von ca. € 29.697,- rechnen muss. Grund für diesen großen Unterschied ist der Energiepreis von 0,0 ct/kWh in der EEG. Dadurch werden Erzeuger stark benachteiligt während Verbraucher davon profitieren. In Verbindung mit der großen Menge an eingespeister Energie durch das Kleinwasserkraftwerk kommt es somit bei diesem Zählpunkt zu diesen signifikanten wirtschaftlichen Einbußen. Diese allgemeine Verteilung der Ersparnis ist in Abbildung 12 dargestellt.

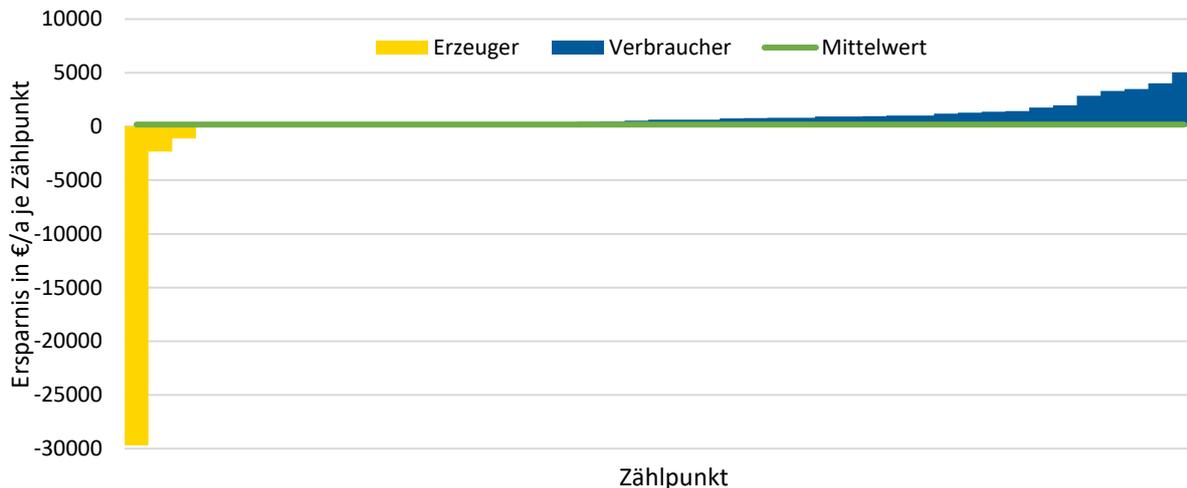


Abbildung 12 – Szenario 2: Verteilung der Ersparnis je Zählpunkt

### 3. Szenario 3 – Zukunftsszenario (a) (UW Stratzdorf)

#### i. Verwendete Parameter

<b>Anzahl der Zählpunkte</b>	<b>44</b>
<b>Angenommener Energiepreis in der Energiegemeinschaft</b>	<b>0,0 ct/kWh</b>
<b>Erneuerbaren-Förderbeitrag</b>	<b>Ja</b>
<b>Abrechnungsart</b>	<b>N:N</b>

Auch in diesem Szenario wird der Energiepreis auf 0,0 ct/kWh gelegt, um die Umsatzsteuerlast möglichst zu optimieren. Hier wird angenommen, dass die Aussetzung des Erneuerbaren-Förderbeitrags ausläuft und damit die Vorteile für die Energiegemeinschaft wieder greifen. Die Elektrizitätsabgabe bleibt in diesem Szenario um 90 % reduziert. Da es sich hierbei um ein Zukunftsszenario handelt werden für den Bezugs- und Abnahmepreis außerhalb der EEG 32,21 ct/kWh angenommen. Dieser Preis spiegelt den Optima Garant Natur der EVN wider (Stand 07.06.2022). Da voraussichtlich mit Oktober 2022 die Abrechnungsart auf N:N umgestellt wird, kann diese Logik für dieses Szenario angewendet werden.

#### ii. Energiebilanz

Die Übersicht der Energieflüsse ist in Tabelle 5 dargestellt. 184.680 kWh an in der Energiegemeinschaft erzeugter Energie können direkt von der Energiegemeinschaft verbraucht werden. Um den Gesamtbedarf von 275.310 kWh decken zu können, müssen über das Jahr gesehen 90.630 kWh vom jeweiligen Reststromlieferanten aus dem allgemeinen Netz bezogen werden.

Von der insgesamt von den Teilnehmenden der Energiegemeinschaft produzierten Energiemenge von 328.477 kWh, können 143.797 kWh nicht direkt verbraucht werden und müssen somit ins allgemeine Netz eingespeist werden. Durch die N:N Abrechnungsart und dem damit einhergehenden Pooling der erzeugten Energie kann die getauschte Energiemenge etwas erhöht werden.

*Tabelle 5 – Szenario 3: Energiebilanz*

Bezug kWh/Jahr			Einspeisung kWh/Jahr		
Bezug EEG	Bezug Netz	Bezug Gesamt	Einspeisung EEG	Einspeisung Netz	Einspeisung Gesamt
184.680	90.630	275.310	184.680	143.797	328.477

Abbildung 13 zeigt die Zusammensetzung des Gesamtenergiebedarfes: 67 % des Gesamtenergiebedarfes können direkt von der Energiegemeinschaft gedeckt werden.

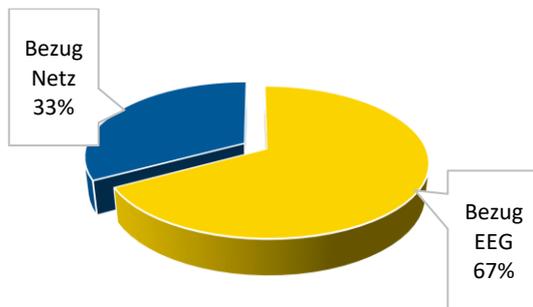


Abbildung 13 - Szenario 3: Autarkiegrad

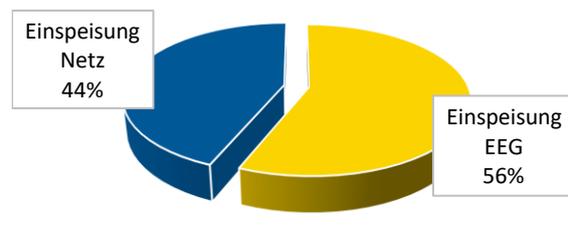


Abbildung 14 - Szenario 3: Eigenverbrauchsquote

In Abbildung 14 ist die Zusammensetzung der Gesamterzeugung ersichtlich: es können etwa 56 % der in der Energiegemeinschaft produzierten Energie von anderen Mitgliedern direkt verbraucht werden.

Auf die monatliche Gegenüberstellung von Gesamterzeugung und -verbrauch wird aufgrund der Ähnlichkeit zu den Daten aus Szenario 1 und 2 (Abbildung 7) verzichtet.

### iii. Wirtschaftlichkeit

Die Energiegemeinschaft wäre in dieser Konfiguration in der Lage, abzüglich aller Kosten, ca. € 16.268,- einzusparen.

Durchschnittlich kann sich, auf Basis der gewählten Parameter, jeder Teilnehmende ca. € 370,- pro Jahr und Zählpunkt als Mitglied der Energiegemeinschaft Grafenwörth sparen. Wichtig ist aber zu beachten, dass die möglichen Einsparungen stark vom individuellen Lastprofil abhängig sind. So ist beim Zählpunkt mit der vorteilhaftesten Verbrauchs- bzw. Erzeugungscharakteristik eine Ersparnis von ca. € 7.865,- möglich, während der Zählpunkt mit den nachteilhaftesten Voraussetzungen mit negativen wirtschaftlichen Folgen von ca. € 50.506,- rechnen muss. Grund für diesen großen Unterschied ist der Energiepreis von 0,0 ct/kWh in der EEG. Dadurch werden Erzeuger stark benachteiligt während Verbraucher davon profitieren. In Verbindung mit der großen Menge an eingespeister Energie durch das Kleinwasserkraftwerk und dem hohen Energiepreis kommt es somit bei diesem Zählpunkt zu diesen signifikanten Einbußen. Die allgemeine Verteilung der Ersparnis ist in Abbildung 15 dargestellt.

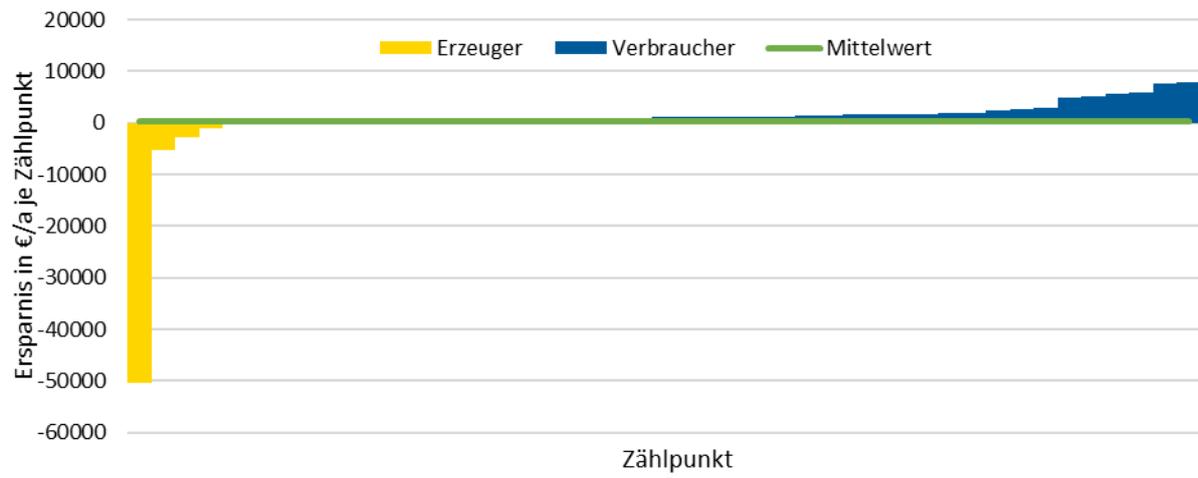


Abbildung 15 - Szenario 3: Verteilung der Ersparnis je Zählpunkt

## 4. Szenario 4 – Zukunftsszenario (b) (UW Stratzdorf)

### i. Verwendete Parameter

<b>Anzahl der Zählpunkte</b>	<b>44</b>
<b>Angenommener Energiepreis in der Energiegemeinschaft</b>	<b>33,0 ct/kWh</b>
<b>Erneuerbaren-Förderbeitrag</b>	<b>Ja</b>
<b>Abrechnungsart</b>	<b>N:N</b>

In diesem Szenario wird der Preis auf 33,00 ct/kWh gelegt. Dieser Preis liegt geringfügig höher als der Bezugs- und Abnahmepreis außerhalb der EEG, welcher mit 32,21 ct/kWh angenommen wird. Berechnungen haben gezeigt, dass bei einem Energiepreis von 33,00 ct/kWh innerhalb der EEG die Einsparungen am gleichmäßigsten zwischen allen Zählpunkten aufgeteilt werden. Der Preis außerhalb der EEG von 32,21 ct/kWh spiegelt den Optima Garant Natur der EVN wider (Stand 07.06.2022). Mit diesen preislichen Rahmenbedingungen wäre es somit auch möglich Bürger\*innen oder Gewerbe zukünftig sinnvoll in die EEG miteinzubeziehen.

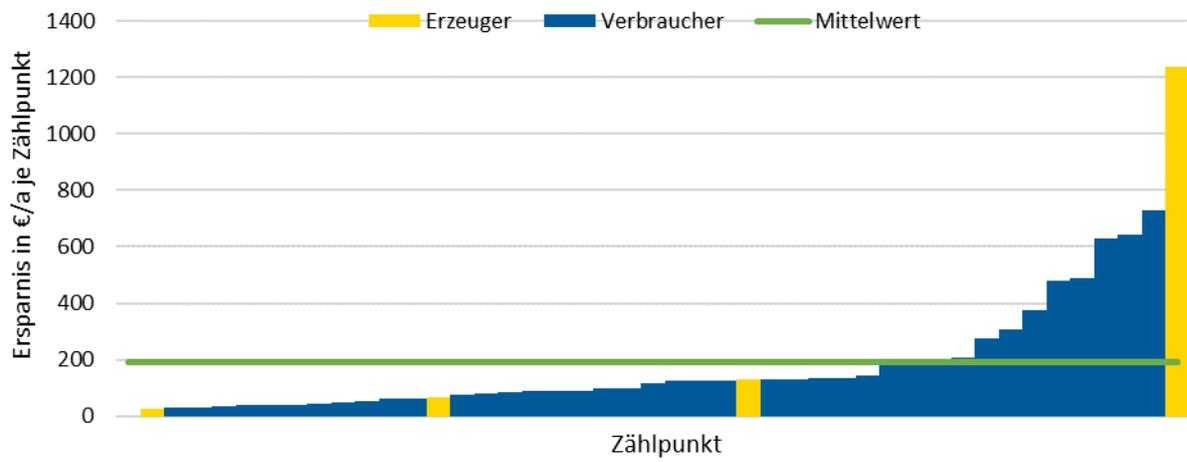
Da es sich hier um ein Zukunftsszenario handelt und voraussichtlich mit Oktober 2022 die Abrechnungsart auf N:N umgestellt wird, kann auch hier die N:N Logik angewendet werden. Darüber hinaus besteht in diesem Szenario die Annahme, dass sowohl die Aussetzung des Erneuerbaren-Förderbeitrags aufgehoben wird als auch die Elektrizitätsabgabe im vollen Umfang außerhalb einer EEG zu entrichten ist. Somit können die wirtschaftlichen Vorteile einer Erneuerbare-Energie-Gemeinschaft wieder im vollen Ausmaß berücksichtigt werden.

### ii. Energiebilanz

Die Energiebilanz ist aufgrund der gleichen Abrechnungsart (N:N) und somit nicht vorhandener Optimierungsparameter ident wie in Szenario 3.

### iii. Wirtschaftlichkeit

Die Energiegemeinschaft wäre in dieser Konfiguration in der Lage, abzüglich aller Kosten, ca. € 8.539,- einzusparen. Durchschnittlich kann sich, auf Basis der gewählten Parameter, jeder Teilnehmende ca. € 194,- pro Jahr und Zählpunkt als Mitglied der Energiegemeinschaft Grafenwörth sparen. So ist beim Zählpunkt mit der vorteilhaftesten Verbrauchs- bzw. Erzeugungscharakteristik eine Ersparnis von ca. € 1.239,- möglich, während der Zählpunkt mit den nachteilhaftesten Voraussetzungen mit negativen wirtschaftlichen Folgen von ca. € 24,- rechnen muss. Da in diesem Szenario, im Gegensatz zu Szenario 2 und 3, von keiner Schenkung der Energie ausgegangen wird, sind alle Zählpunkte für sich gesondert betrachtet rentabel. Zusätzlich ist die Spanne der Ersparnisse aufgrund der kaum abweichenden Energiepreise im Vergleich zu vorherigen Szenarien relativ gering. Diese allgemeine Verteilung der Ersparnis ist in Abbildung 16 dargestellt.



## 5. Szenario 5 - Situation zum Zeitpunkt der Endberichtpräsentation (UW Kirchberg)

### i. Verwendete Parameter

<b>Anzahl der Zählpunkte</b>	<b>9</b>
<b>Angenommener Energiepreis in der Energiegemeinschaft</b>	<b>0,0 ct/kWh</b>
<b>Erneuerbaren-Förderbeitrag</b>	<b>Nein</b>
<b>Abrechnungsart</b>	<b>1:N / N:N</b>

In diesem Szenario wird der Energiepreis in der Energiegemeinschaft auf 0,0 ct/kWh gelegt, um die Umsatzsteuerlast möglichst zu optimieren. Für den Bezug von Energie aus dem allgemeinen Netz wird ein Preis 18,37 ct/kWh angenommen. Für die Abnahme des Stromes außerhalb der EEG wird mit einem Preis von 18,37 ct/kWh kalkuliert. Beide Preise wurden den aktuellen Konditionen des Optima Float der EVN entnommen (Stand 07.06.2022).

Die Vorteile, welche durch den Entfall des Erneuerbaren-Förderbeitrags für die EEG erreicht werden können, sind aufgrund der allgemeinen Aussetzung in diesem Szenario nicht realisierbar. Auch die Elektrizitätsabgabe wurde hier um 90 % reduziert. Da hier nur eine Erzeugungsanlage zu Verfügung steht und somit kein Energiepooling möglich ist, ist eine Entscheidung zwischen 1:N und N:N nicht zu treffen.

### ii. Energiebilanz

Die Übersicht der Energieflüsse ist in Tabelle 6 dargestellt. 15.094 kWh an in der Energiegemeinschaft erzeugter Energie können direkt von der Energiegemeinschaft verbraucht werden. Um den Gesamtbedarf von 40.539 kWh decken zu können, müssen über das Jahr gesehen 25.445 kWh vom jeweiligen Reststromlieferanten aus dem allgemeinen Netz bezogen werden.

Von der insgesamt von den Teilnehmenden der Energiegemeinschaft produzierten Energiemenge von 69.907 kWh, können 54.813 kWh nicht direkt verbraucht werden und müssen somit ins allgemeine Netz eingespeist werden.

Tabelle 6 – Szenario 5: Energiebilanz

Bezug kWh/Jahr			Einspeisung kWh/Jahr		
Bezug EEG	Bezug Netz	Bezug Gesamt	Einspeisung EEG	Einspeisung Netz	Einspeisung Gesamt
15.094	25.445	40.539	15.094	54.813	69.907

Abbildung 17 zeigt die Zusammensetzung des Gesamtenergiebedarfes: 37 % des Gesamtenergiebedarfes können direkt von der Energiegemeinschaft gedeckt werden.

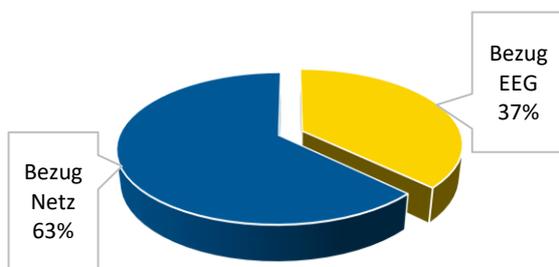


Abbildung 17 - Szenario 5: Autarkiegrad

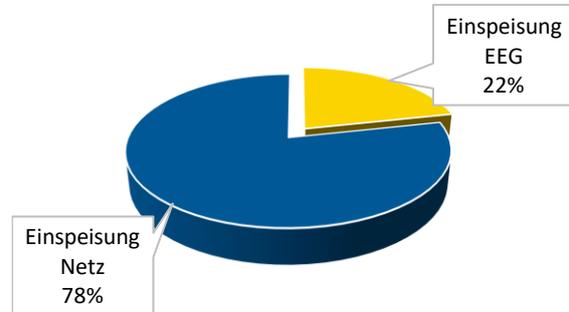


Abbildung 18 - Szenario 5: Eigenverbrauchsquote

In Abbildung 18 ist die Zusammensetzung der Gesamterzeugung ersichtlich: es können etwa 22 % der in der Energiegemeinschaft produzierten Energie von anderen Mitgliedern direkt verbraucht werden.

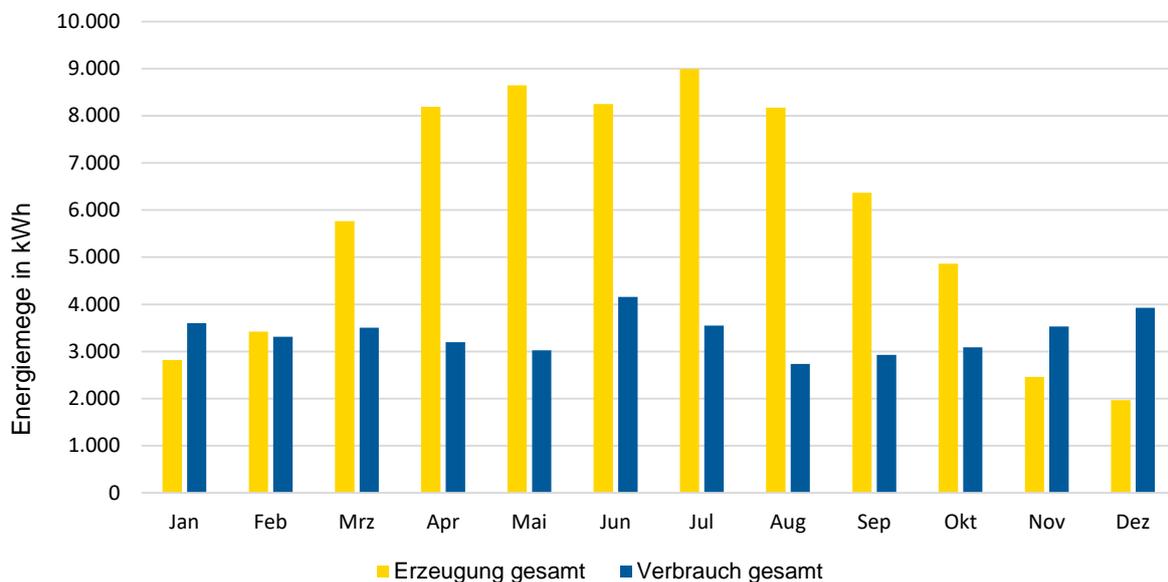


Abbildung 19 - Szenario 5: Jahresverlauf der monatlichen Gesamterzeugung und des monatlichen Gesamtverbrauches

In Abbildung 19 ist die monatliche Gesamterzeugung dem monatlichen Gesamtverbrauch gegenübergestellt. Bilanziell gesehen besteht aufgrund der umfangreichen Photovoltaikinstallationen auf dem Kindergarten sogar eine deutliche Überdeckung des Stromverbrauches, bei den in die Energiegemeinschaft eingebrachten Objekten im Bereich des Umspannwerkes Kirchberg. Wichtig ist hier zu beachten, dass es sich um eine rein bilanzielle Betrachtung handelt, die nicht das Erzeugungsprofil und die Verbrauchsprofile der angemeldeten Zählpunkte berücksichtigt und somit besteht weiterhin ein erheblicher Restnetzbezug.

### iii. Wirtschaftlichkeit

Aufgrund der geringen Anzahl an Zählpunkten und der kleinen Menge an getauschter Energie innerhalb der EEG ist es abzüglich aller Kosten nicht möglich ein allgemein positives wirtschaftliches Ergebnis zu erzielen. Die Kalkulationen weisen hier Verluste von € 490 auf.

In Abbildung 20 sind übersichtsmäßig die wirtschaftlichen Auswirkungen für den Erzeuger als auch für die Verbrauchersählpunkte dargestellt.

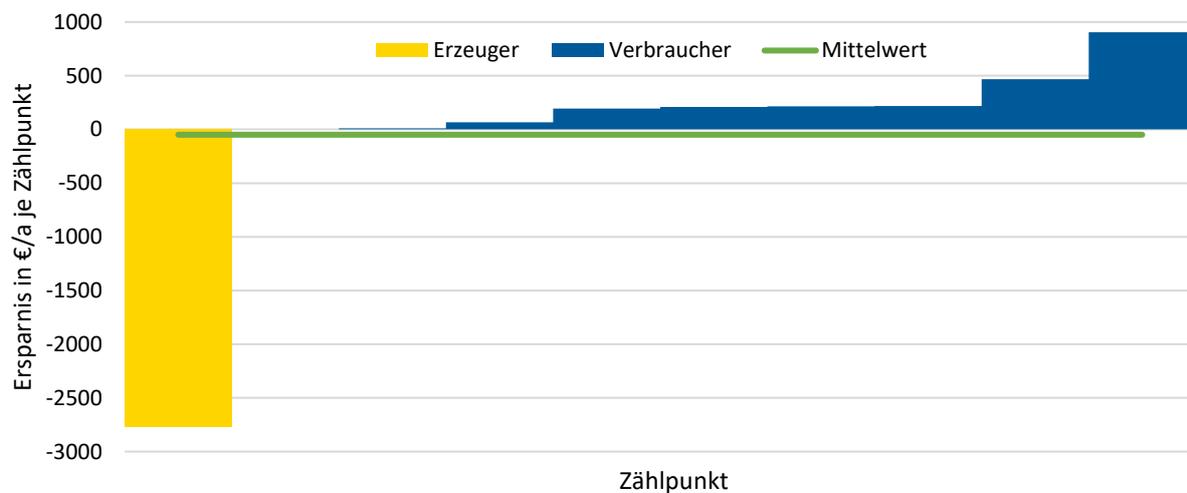


Abbildung 20 – Szenario 5: Verteilung der Ersparnis je Zählpunkt

## 6. Szenario 6 - Zukunftsszenario (UW Kirchberg)

### i. Verwendete Parameter

<b>Anzahl der Zählpunkte</b>	<b>9</b>
<b>Angenommener Energiepreis in der Energiegemeinschaft</b>	<b>33,0 ct/kWh</b>
<b>Erneuerbaren-Förderbeitrag</b>	<b>Ja</b>
<b>Abrechnungsart</b>	<b>N:N</b>

In diesem Szenario wird der Preis auf 33,00 ct/kWh gelegt. Dieser Preis liegt geringfügig höher als der Bezugs- und Abnahmepreis außerhalb der EEG, welcher mit 32.21 ct/kWh angenommen wird. Er wurde aus Szenario 4 übernommen. Dort haben Berechnungen gezeigt, dass bei einem Energiepreis von 33.00 ct/kWh innerhalb der EEG die Einsparungen am gleichmäßigsten zwischen allen Zählpunkten aufgeteilt werden. Der Preis außerhalb der EEG von 32.21 ct/kWh spiegelt den Optima Garant Natur der EVN wider (Stand 07.06.2022). Mit diesen preislichen Rahmenbedingungen wäre es somit auch möglich Bürger\*innen oder Gewerbe zukünftig sinnvoll in die EEG miteinzubeziehen.

Da es sich hier um ein Zukunftsszenario handelt und voraussichtlich mit Oktober 2022 die Abrechnungsart auf N:N umgestellt wird, kann auch hier diese Logik angewendet werden. Darüber hinaus besteht in diesem Szenario die Annahme, dass sowohl die Aussetzung des Erneuerbaren-Förderbeitrag aufgehoben wird als auch die Elektrizitätsabgabe im vollen Umfang außerhalb einer EEG zu entrichten ist. Somit können die wirtschaftlichen Vorteile einer Erneuerbare-Energie-Gemeinschaft wieder im vollen Ausmaß berücksichtigt werden

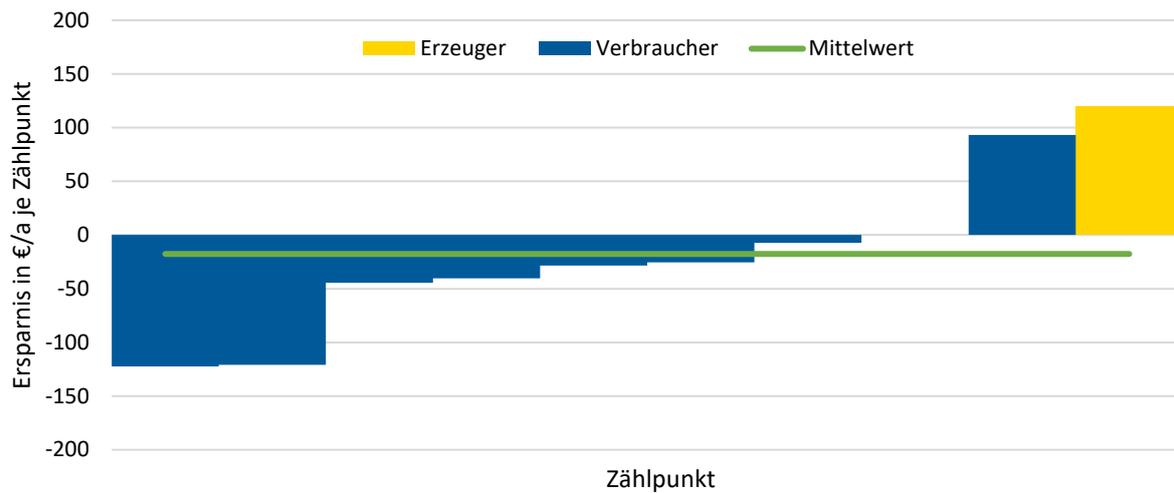
### ii. Energiebilanz

Aufgrund der gleichen berücksichtigten Zählpunkte und der Unabhängigkeit von der Abrechnungsart besteht eine idente Energiebilanz wie in Szenario 5.

### iii. Wirtschaftlichkeit

Aufgrund der geringen Anzahl an Zählpunkten und der kleinen Menge an getauschter Energie innerhalb der EEG ist es abzüglich aller Kosten nicht möglich ein allgemein positives wirtschaftliches Ergebnis zu erzielen. Die Kalkulationen weisen hier Verluste von €177 auf.

In Abbildung 21 sind übersichtmäßig die wirtschaftlichen Auswirkungen für die Erzeuger als auch für die Verbraucherzählpunkte dargestellt.



## 7. Szenario zum Zeitpunkt der Endberichtspräsentation (UW Stratzdorf, bestehende Preise)

### i. Verwendete Parameter

<b>Anzahl der Zählpunkte</b>	<b>43</b>
<b>Angenommener Energiepreis in der Energiegemeinschaft</b>	<b>0,0 ct/kWh</b>
<b>Erneuerbaren-Förderbeitrag</b>	<b>Ja</b>
<b>Abrechnungsart</b>	<b>1:N</b>

Dieses Szenario beschäftigt sich abschließend noch mit der aktuellen Situation im Netzgebiet des Umspannwerkes Stratzdorf. Die Tarife für die jeweiligen Zählpunkte wurden direkt aus dem Gemeindeformular übernommen. Der Energiepreis innerhalb der Gemeinschaft wird mit 0 ct/kWh festgelegt, um ein maximales ökonomisches Ergebnis durch die Umsatzsteueroptimierung zu erreichen. Der Erneuerbaren-Förderbeitrag ist ausgesetzt und somit besteht hier kein Einsparungspotential. Auch die Elektrizitätsabgabe ist um 90% reduziert. Da zum Zeitpunkt der Endberichtspräsentation noch keine N:N Abrechnungsart durch den Netzbetreiber gewährleistet ist, muss hier in diesem Gegenwartsszenario auf die weniger vorteilhafte 1:N Logik zurückgegriffen werden.

Da die Photovoltaikanlage am Gelände der Kläranlage über ausgezeichnete Konditionen bei der Einspeisung verfügt ist in Verbindung mit den weiteren aktuell vorliegenden Tarifen eine wirtschaftlich sinnvolle Eingliederung dieses Zählpunktes in die Energiegemeinschaft nicht möglich. Daher wurde dieser auch nicht in die Berechnung des Szenarios 7 miteinbezogen.

### ii. Energiebilanz

Die Übersicht der Energieflüsse ist in Tabelle 7 dargestellt. 180.133 kWh an in der Energiegemeinschaft erzeugter Energie können direkt von der Energiegemeinschaft verbraucht werden. Um den Gesamtbedarf von 275.072 kWh decken zu können, müssen über das Jahr gesehen 94.940 kWh vom jeweiligen Reststromlieferanten aus dem allgemeinen Netz bezogen werden.

Von der insgesamt von den Teilnehmenden der Energiegemeinschaft produzierten Energiemenge von 268.217 kWh, können 88.084 kWh nicht direkt verbraucht werden und müssen somit ins allgemeine Netz eingespeist werden. Vergleicht man diese Ergebnisse mit jenen aus Szenario 1, in dem die Photovoltaikanlage der Kläranlage miteinbezogen wurde, ist zu erkennen, dass es kaum Änderungen bei den getauschten Energiemengen gibt. Da nun das Wasserkraftwerk mehr Möglichkeiten hat, Strom in die Gemeinschaft einzubringen, konnten die fehlenden Sonnenstrommengen der Kläranlage nahezu kompensiert werden.

Tabelle 7 – Szenario 7: Energiebilanz

Bezug kWh/Jahr			Einspeisung kWh/Jahr		
Bezug EEG	Bezug Netz	Bezug Gesamt	Einspeisung EEG	Einspeisung Netz	Einspeisung Gesamt
180.133	94.940	275.072	180.133	88.084	268.217

Abbildung 22 zeigt die Zusammensetzung des Gesamtenergiebedarfes: 65 % des Gesamtenergiebedarfes können direkt von der Energiegemeinschaft gedeckt werden.

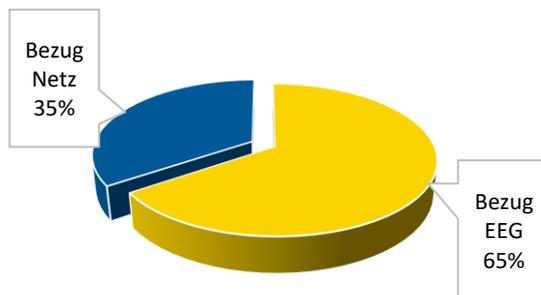


Abbildung 22 - Szenario 7: Autarkiegrad

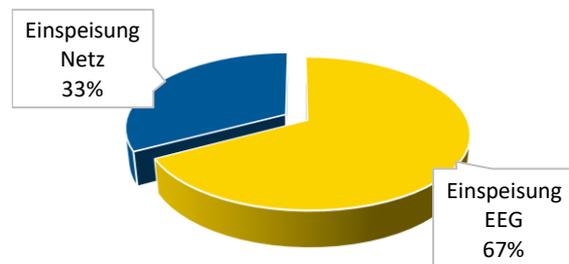


Abbildung 23 - Szenario 7: Eigenverbrauchsquote

In Abbildung 23 ist die Zusammensetzung der Gesamterzeugung ersichtlich: es können etwa 67 % der in der Energiegemeinschaft produzierten Energie von anderen Mitgliedern direkt verbraucht werden.

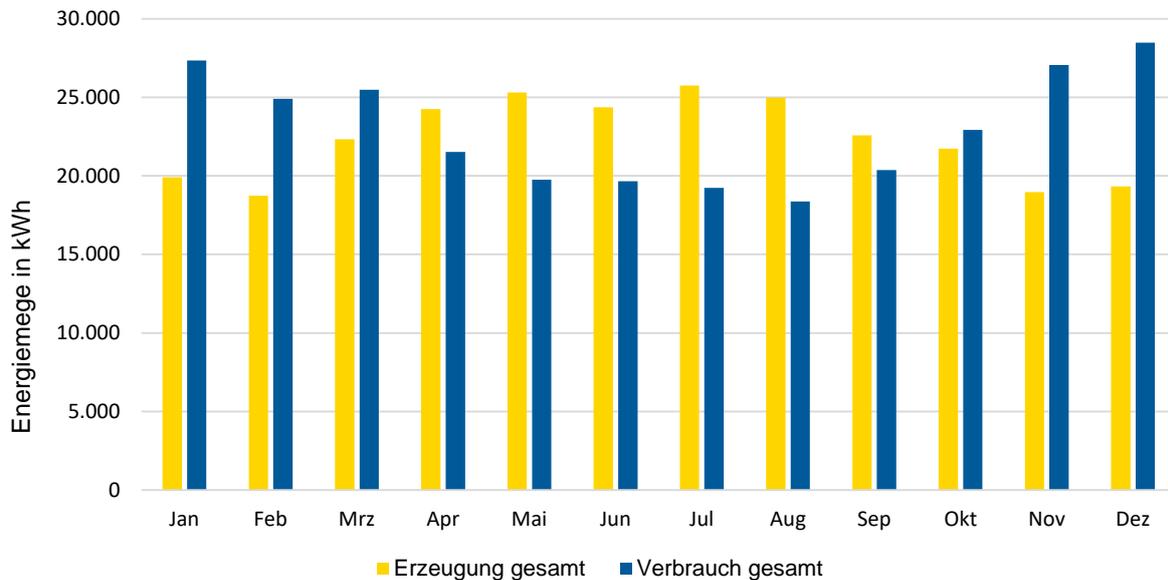


Abbildung 24 - Szenario 7: Jahresverlauf der monatlichen Gesamterzeugung und des monatlichen Gesamtverbrauches

In Abbildung 24 ist die monatliche Gesamterzeugung dem monatlichen Gesamtverbrauch gegenübergestellt. Bilanzell gesehen könnte in den Sommermonaten mehr als der gesamte Verbrauch gedeckt werden, während in den Wintermonaten eine solche Überdeckung nicht mehr besteht. Bilanzell gesehen wäre die Marktgemeinde Grafenwörth auch noch nahezu in der Lage ihre Stromversorgung aus eigenen Anlagen zu bewerkstelligen (Tabelle 7). Im Vergleich zu Szenario 1 sind die Sommerspitzen der Erzeugung aufgrund des Fehlens des Photovoltaikzählpunktes am Gelände der Kläranlage weit weniger stark ausgeprägt. Wichtig ist auch hier wieder zu beachten, dass es sich um eine rein bilanzielle Betrachtung handelt, die nicht die Erzeugungs- und Verbrauchsprofile der eingemeldeten Zählpunkte berücksichtigt.

### iii. Wirtschaftlichkeit

Die Energiegemeinschaft wäre in dieser Konfiguration in der Lage ca. € 392,- einzusparen. Wichtig ist hier aber zu erwähnen, dass explizit bei diesem Szenario und in Szenario 8 die Gutschrift der Energiezukunft Niederösterreich miteinbezogen wurde.

Durchschnittlich kann sich, auf Basis der gewählten Parameter, jeder Teilnehmende ca. € 9,- pro Jahr und Zählpunkt als Mitglied der Energiegemeinschaft Grafenwörth sparen. Wichtig ist aber zu beachten, dass die möglichen Einsparungen stark vom individuellen Lastprofil abhängig sind. So ist beim Zählpunkt mit der vorteilhaftesten Verbrauchs- bzw. Erzeugungscharakteristik eine Ersparnis von ca. € 1.517,- möglich, während der Zählpunkt mit den nachteilhaftesten Voraussetzungen mit negativen wirtschaftlichen Folgen von ca. € 12.608,- rechnen muss. Grund für diesen großen Unterschied ist der Energiepreis von 0,0 ct/kWh in der EEG. Dadurch werden Erzeuger stark benachteiligt während Verbraucher davon profitieren. In Verbindung mit der großen Menge an eingespeister Energie durch das Kleinwasserkraftwerk kommt es somit bei diesem Zählpunkt zu diesen signifikanten wirtschaftlichen Einbußen. Die allgemeine Verteilung der Ersparnis ist in Abbildung 25 dargestellt.

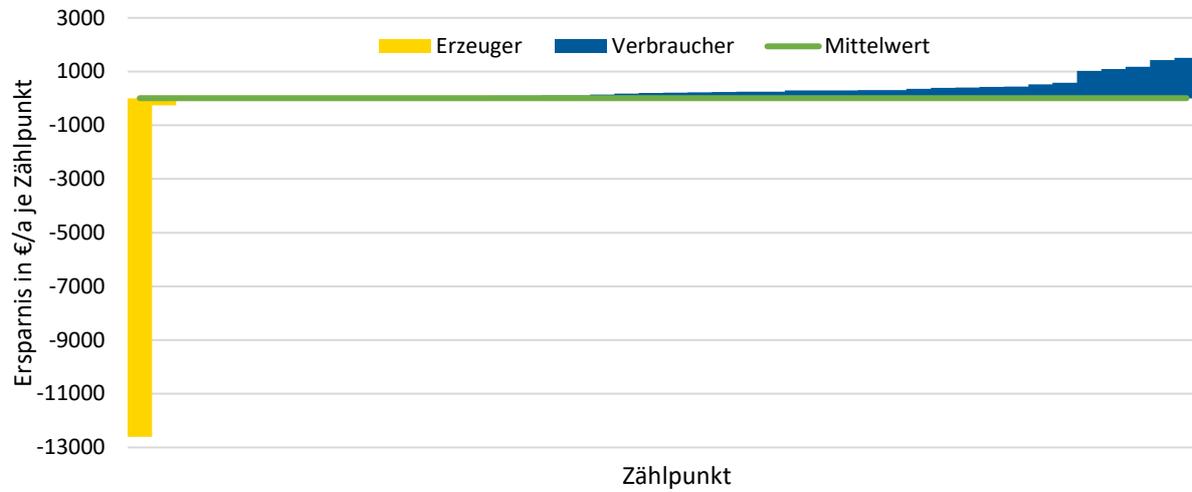


Abbildung 25 – Szenario 7: Verteilung der Ersparnis je Zählpunkt

## 8. Szenario 8 – Szenario zum Zeitpunkt der Endberichtspräsentation (UW Kirchberg, bestehende Preise)

### i. Verwendete Parameter

<b>Anzahl der Zählpunkte</b>	<b>9</b>
<b>Angenommener Energiepreis in der Energiegemeinschaft</b>	<b>0,0 ct/kWh</b>
<b>Erneuerbaren-Förderbeitrag</b>	<b>Ja</b>
<b>Abrechnungsart</b>	<b>N:N</b>

Dieses Szenario beschäftigt sich abschließend noch mit der aktuellen Situation im Netzgebiet des Umspannwerkes Kirchberg. Die Tarife für die jeweiligen Zählpunkte wurden direkt aus dem Gemeindeformular übernommen. Der Energiepreis innerhalb der Gemeinschaft wird mit 0 ct/kWh festgelegt, um ein ökonomisches Maximum durch die Umsatzsteueroptimierung zu erreichen. Der Erneuerbaren-Förderbeitrag ist ausgesetzt und somit besteht hier kein Einsparungspotential. Auch die Elektrizitätsabgabe ist 90% reduziert. Aufgrund nur einer einzigen Erzeugungsanlage ist die Wahl der Abrechnungsart hier wieder nicht von Relevanz.

### ii. Energiebilanz

Aufgrund der gleichen berücksichtigten Zählpunkte und der Unabhängigkeit von der Abrechnungsart besteht eine idente Energiebilanz wie in Szenario 5.

### iii. Wirtschaftlichkeit

Die Energiegemeinschaft wäre in dieser Konfiguration in der Lage ca. € 406,- einzusparen. Da hier in diesem Szenario weniger der Zukunftsaspekt, als eher die tatsächlich aktuell vorhandene Situation betrachtet wird kann hier auch die von der EZN gewährte Gutschrift miteinbezogen werden, welche die Verwaltungskosten, die der Gemeinde durch die Energie Zukunft Niederösterreich entstehen, auf null senken würden.

Durchschnittlich kann sich, auf Basis der gewählten Parameter, jeder Teilnehmende ca. € 45,- pro Jahr und Zählpunkt als Mitglied der Energiegemeinschaft Grafenwörth sparen. Wichtig ist aber zu beachten, dass die möglichen Einsparungen stark vom individuellen Lastprofil abhängig sind. So ist beim Zählpunkt mit der vorteilhaftesten Verbrauchs- bzw. Erzeugungscharakteristik eine Ersparnis von ca. € 396,- möglich, während der Zählpunkt mit den nachteilhaftesten Voraussetzungen mit negativen wirtschaftlichen Folgen von ca. € 653,- rechnen muss. Grund für diesen großen Unterschied ist der Energiepreis von 0,0 ct/kWh in der EEG. Dadurch wird der Erzeuger stark benachteiligt während Verbraucher davon profitieren. Diese allgemeine Verteilung der Ersparnis ist in Abbildung 26 dargestellt.

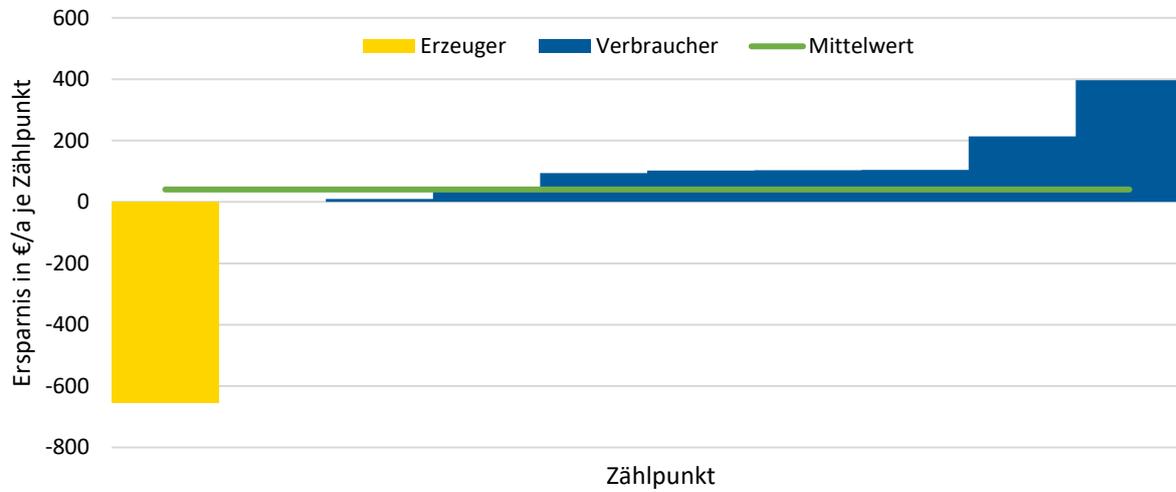


Abbildung 26 – Szenario 8: Verteilung der Ersparnis je Zählpunkt

## D. Zusammenfassung und Empfehlungen

In Bezug auf die folgenden Empfehlungen und zusammenfassenden Bemerkungen wird zwischen den Versorgungsgebieten des Umspannwerk Stratzdorf und dem Umspannwerk Kirchberg unterschieden.

### **Umspannwerk Stratzdorf**

Szenarien 1-4 sollen einen Überblick über die Entwicklung der Rahmenbedingungen vom Zeitpunkt des Erstberatungstermins am 29.11.2021 bis hin zu möglichen Zukunftsszenarien geben. Es zeigt sich, dass alle betrachteten Konfigurationen mit den jeweiligen Rahmenbedingungen positive wirtschaftliche Ergebnisse liefern. Auch die Kalkulation des Szenario 7, welches die schlechten Rahmenbedingungen, die zum Zeitpunkt der Endberichtspräsentation vorliegenden, miteinbezieht, konnte ein knapp positives Ergebnis erzielen. Hierfür wird aber empfohlen einerseits die Gutschrift, die in Unterpunkt 2.2 des Vertrags über Beratungsleistungen im Zusammenhang mit Erneuerbaren-Energie-Gemeinschaften, welcher mit der Energie Zukunft Niederösterreich GmbH geschlossen wurde, einzusetzen, und andererseits den Erzeugerzählpunkt der Kläranlage nicht miteinzubeziehen, da dieser aktuell über ausgezeichnete tarifliche Konditionen verfügt und somit der Wirtschaftlichkeit der Energiegemeinschaft schaden würde.

Neben der direkten wirtschaftlichen Betrachtung sollen auch andere Aspekte der Energiegemeinschaft im Fokus bleiben. So erlaubt z.B. das Betreiben einer Erneuerbaren-Energie-Gemeinschaft eine freie Preisgestaltung innerhalb der EEG. Dadurch wird es zukünftig möglich sein, in dieser Gemeinschaft zwei Drittel des Stromverbrauches selbst zu decken und somit bei dieser Energiemenge unabhängig zu sein von der aktuell sehr volatilen Preisentwicklung auf den Strommärkten.

Als Ergebnis der umfangreichen Analysen der potenziellen Energiegemeinschaft Grafenwörth im Netzgebiet des Umspannwerkes Stratzdorf und in Anbetracht der aktuell zur Verfügung stehenden Marktinformationen zu bestehenden und zukünftigen Entwicklungen empfiehlt die Energie Zukunft Niederösterreich daher die Gründung einer Erneuerbaren Energiegemeinschaft.

## **Umspannwerk Kirchberg**

Da die potenzielle Energiegemeinschaft Grafenwörth (UW Kirchberg) über weitaus weniger gemeindeeigene Zählpunkte verfügt, besteht hier eine etwas schwierigere Situation. Die wirtschaftlichen Analysen zeigen teilweise negative Ergebnisse für diese Gemeinschaft. Hier muss aber klar kommuniziert werden, dass bei diesen Szenarien (5,6) ebenfalls die vollen Kosten, welcher der Marktgemeinde Grafenwörth durch die Verwaltung dieser Gemeinschaft entstehen, einbezogen wurden. Da im Interesse der Energiezukunft Niederösterreich GmbH und des Landes Niederösterreich eine möglichst große Anzahl an Energiegemeinschaften im Bundesland entstehen soll, werden für die Verwaltung einer zweiten gemeindeeigenen Energiegemeinschaft im Gemeindegebiet keinerlei pauschale Kosten in Rechnung gestellt. Damit soll sichergestellt werden, dass Gemeinden mit geteilter Netztopologie durch diese unglückliche Situation keine zusätzlichen Aufwände durch die Energiezukunft Niederösterreich GmbH entstehen sollen.

Hier sollen weiters neben der allgemeinen wirtschaftlichen Betrachtung auch andere Vorteile, wie die gesteigerte regionale Wertschöpfung oder die Unterstützung der Wandlung hin zu einer umweltfreundlichen und dezentralen Energieversorgung, durch die Erneuerbaren-Energie-Gemeinschaft im Fokus bleiben.

Somit empfiehlt daher auch hier die Energiezukunft Niederösterreich die Gründung einer Erneuerbaren-Energie-Gemeinschaft im Versorgungsgebiet des Umspannwerkes Kirchberg mit den bei der Kalkulation einbezogenen Zählpunkten.

**Zuletzt kann abschließend erwähnt werden, dass eine rein aus Gemeindeanlagen bestehende EEG ein idealer Ausgangspunkt für eine künftige Einbeziehung von Bürger\*innen wäre. Erfahrungswerte können gesammelt und der Bevölkerung zur Verfügung gestellt werden. Dadurch wird Transparenz geschaffen, welche helfen kann das Interesse und die Akzeptanz für eine mögliche Erneuerbare-Energie-Gemeinschaft Grafenwörth mit Bürgerbeteiligung schon im Vorfeld zu steigern.**

## E. Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Beispiel Unterschied statischer und dynamischer Aufteilungsschlüssel .....	13
Abbildung 2: Methodik zur Erstellung eines technisch-wirtschaftlichen Konzepts .....	14
Abbildung 3: Umspannwerke für die Versorgung der Energiegemeinschaft Grafenwörth .....	15
Abbildung 4 Abnahme- und Bezugspreise der registrierten Zählpunkte UW Stratzdorf .....	17
Abbildung 5 - Szenario 1: Autarkiegrad .....	21
Abbildung 6 - Szenario 1: Eigenverbrauchsquote .....	21
Abbildung 7 - Szenario 1: Jahresverlauf der monatlichen Gesamterzeugung und des monatlichen Gesamtverbrauches .....	22
Abbildung 8 – Szenario 1: Verteilung der Ersparnis je Zählpunkt .....	23
Abbildung 9 - Szenario 2: Autarkiegrad .....	25
Abbildung 10 - Szenario 2: Eigenverbrauchsquote .....	25
Abbildung 11 - Szenario 2: Jahresverlauf der monatlichen Gesamterzeugung und des monatlichen Gesamtverbrauches .....	25
Abbildung 12 – Szenario 2: Verteilung der Ersparnis je Zählpunkt .....	26
Abbildung 13 - Szenario 3: Autarkiegrad .....	28
Abbildung 14 - Szenario 3: Eigenverbrauchsquote .....	28
Abbildung 15 - Szenario 3: Verteilung der Ersparnis je Zählpunkt .....	29
Abbildung 16 - Szenario 4: Verteilung der Ersparnis je Zählpunkt .....	31
Abbildung 17 - Szenario 5: Autarkiegrad .....	33
Abbildung 18 - Szenario 5: Eigenverbrauchsquote .....	33
Abbildung 19 - Szenario 5: Jahresverlauf der monatlichen Gesamterzeugung und des monatlichen Gesamtverbrauches .....	33
Abbildung 20 – Szenario 5: Verteilung der Ersparnis je Zählpunkt .....	34
Abbildung 21– Szenario 6: Verteilung der Ersparnis je Zählpunkt .....	36
Abbildung 22 - Szenario 7: Autarkiegrad .....	38
Abbildung 23 - Szenario 7: Eigenverbrauchsquote .....	38
Abbildung 24 - Szenario 7: Jahresverlauf der monatlichen Gesamterzeugung und des monatlichen Gesamtverbrauches .....	39
Abbildung 25 – Szenario 7: Verteilung der Ersparnis je Zählpunkt .....	40
Abbildung 26 – Szenario 8: Verteilung der Ersparnis je Zählpunkt .....	42

## F. Tabellenverzeichnis

Tabelle 1 Zählpunkte mit zu geringem Verbrauch .....	16
Tabelle 2 Straßenbeleuchtung UW Kirchberg .....	16
Tabelle 3 – Szenario 1: Energiebilanz .....	21
Tabelle 4 – Szenario 2: Energiebilanz .....	24
Tabelle 5 – Szenario 3: Energiebilanz .....	27
Tabelle 6 – Szenario 5: Energiebilanz .....	32
Tabelle 7 – Szenario 7: Energiebilanz .....	38