



Anhang 02.03 Zusammenschluss zum Eigenverbrauch (ZEV)

Reglement über die Installation und den
Parallelbetrieb von Energieerzeugungs- und Speicheranlagen

19.08.2020

Navigation Reglement und Anhänge		
01.00 Reglement Elektrizität	02.00 Reglement EEA	03.00 Anschlussbeiträge
01.01 Abgrenzung Netzanschluss	02.01 Projektierung + Betrieb	
	02.02 Messvarianten	
	02.03 ZEV	
	02.04 NA-Schutz	
	02.05 Speicheranlagen	

Politische Gemeinde Wilen
Elektrizitätsversorgung
Hubstrasse 1
9535 Wilen



Inhaltsverzeichnis

1.	Einleitung	- 3 -
2.	Allgemeine technische und gesetzliche Voraussetzungen	- 3 -
2.1.	Voraussetzungen für die Bildung eines ZEV	- 3 -
2.2.	Vertragliche Regelung	- 4 -
2.3.	Wahlrecht der Mieter und Pächter	- 4 -
2.4.	Beendigung der Teilnahme an dem ZEV	- 5 -
2.5.	Meldepflicht	- 5 -
2.6.	Streitfälle	- 5 -
3.	Messung ZEV	- 6 -
3.1.	Messung Netzbetreiber EV	- 6 -
3.2.	Messung ZEV-Teilnehmer	- 6 -
4.	Aufgaben ZEV-Verantwortlicher	- 7 -
4.1.	Mietvertrag und Vereinbarung EV	- 7 -
4.2.	Verhältnis zur Netzbetreiberin EV	- 7 -
4.3.	Messung und Verrechnung ZEV	- 7 -
4.4.	Installationskontrolle	- 9 -
	Quellenverzeichnis	- 10 -



1. Einleitung

Die Eigenerzeugung kann am Ort der Produktion auch auf mehrere Endverbraucher aufgeteilt werden. Die gesetzlichen Modalitäten dazu sind im EnG [1], EnV [2] und der StromVV [3] geregelt.

Damit der Eigenverbrauch in solchen Fällen in der Praxis gesetzeskonform umgesetzt werden kann, bedarf es einiger Grundprinzipien. Diese sind in diesem Anhang geregelt, insbesondere die technischen und administrativen Abläufe eines Zusammenschlusses zum Eigenverbrauch im Versorgungsgebiet der EV.

Das Dokument Zusammenschluss zum Eigenverbrauch wurde dazu konzipiert, dass keine Widersprüche zu anderen Gesetzgebungen (insbesondere den Regeln zur Grundversorgung und dem freien Strommarkt) entstehen.

2. Allgemeine technische und gesetzliche Voraussetzungen

2.1. Voraussetzungen für die Bildung eines ZEV

Die Betreiber von Energieerzeugungsanlagen dürfen die selbst produzierte Energie am Ort der Produktion ganz oder teilweise selber verbrauchen. Sie dürfen die selbst produzierte Energie auch zum Verbrauch am Ort der Produktion ganz oder teilweise veräussern. Beides gilt als Eigenverbrauch.

Als Ort der Produktion gilt das Grundstück, auf dem die Produktionsanlage liegt.

Ebenfalls als Ort der Produktion gelten zusammenhängende Grundstücke, von denen mindestens eines an das Grundstück grenzt, auf dem die Produktionsanlage liegt. Grundstücke, die einzig durch eine Strasse, ein Eisenbahntrasse, oder ein Fließgewässer voneinander getrennt sind, gelten unter Vorbehalt der Zustimmung der Grundeigentümerin ebenso als zusammenhängend.

Als am Ort der Produktion selber verbraucht, gilt nur die Elektrizität, die zwischen der Produktionsanlage und dem Verbrauch das Verteilnetz des Netzbetreibers nicht in Anspruch genommen hat.

Endverbraucherinnen und Endverbraucher können sich zum gemeinsamen Eigenverbrauch zusammenschliessen, sofern die Produktionsleistung der EEA bei mindestens 10 Prozent der Anschlussleistung des Zusammenschlusses liegt. Die Anschlussleistung wird dabei über den Nennstrom des Anschlussüberstromunterbrechers festgelegt. Als Produktionsleistung gilt bei PVA die Gleichstrom-Spitzenleistung, ansonsten die mittlere mechanische Bruttoleistung.

Grundeigentümerinnen und Grundeigentümer können einen gemeinsamen Eigenverbrauch am Ort der Produktion auch für Endverbraucherinnen und Endverbraucher vorsehen, die zu ihnen in einem Miet- oder Pachtverhältnis stehen.



Weitere Informationen zu Thema ZEV und Rechte, Pflichten, vertraglichen Bestandteilen, Netzanschluss, technischen Vorgaben, Abrechnung etc. finden Immobilieneigentümer, Mieter, Energieberater, Solarplaner und weitere Interessenten in folgenden Dokumenten:

- Leitfaden Eigenverbrauch [4]
- Eigenverbrauchsregelung [5]
- VEWA [6]

Massgeblich sind jedoch in jedem Fall die Gesetze und Verordnungen des Bundes.

2.2. Vertragliche Regelung

Bei einem Zusammenschluss zum Eigenverbrauch ist mindestens schriftlich festzuhalten:

- a) wer den Zusammenschluss gegen aussen als ZEV-Verantwortlicher vertritt;
- b) die Art und Weise der Messung des internen Verbrauchs, der Datenbereitstellung, der Verwaltung und der Abrechnung;
- c) das Stromprodukt, das extern bezogen werden soll, sowie die Modalitäten für einen Wechsel dieses Produkts.
- d) Die Kosten pro kWh Eigenverbrauch, dürfen gemäss Art. 16 ENV [2] nicht höher als das Stromprodukt der EV ausfallen.
- e) Gemäss Art. 16 ENV [2] sind die effektiven Kosten / kWh der EEA mit Ausweisung des Ertrages durch den Verkauf des Eigenverbrauches.
- f) Mindestens 50% Beteiligung der Teilnehmer beim Ertrag aus dem Verkauf des Eigenverbrauches.

2.3. Wahlrecht der Mieter und Pächter

Bestehende Mieterinnen oder Mieter oder Pächterinnen oder Pächter haben bei der Einführung des gemeinsamen Eigenverbrauchs durch den ZEV-Verantwortlichen die Möglichkeit, sich für die Grundversorgung durch den Netzbetreiber nach StromVG [4] zu entscheiden. Sie können diesen Anspruch zu einem späteren Zeitpunkt nur noch geltend machen, wenn der ZEV-Verantwortliche den Pflichten nicht nachkommt. Sie behalten grundsätzlich ihren Anspruch auf Netzzugang nach StromVG [4].



2.4. Beendigung der Teilnahme an dem ZEV

ZEV-Teilnehmer können ihre Teilnahme am Zusammenschluss nur dann beenden, wenn:

- a) sie Anspruch auf Netzzugang haben und diesen für sich geltend machen wollen;
oder
- b) die Grundeigentümerin oder der Grundeigentümer entweder die angemessene Versorgung mit Elektrizität nicht gewährleisten kann oder die gesetzlichen Vorgaben nicht einhält.

Die Beendigung ist dem ZEV-Verantwortlichen drei Monate im Voraus schriftlich und begründet mitzuteilen.

2.5. Meldepflicht

Grundeigentümerinnen und Grundeigentümer haben der EV je drei Monate im Voraus Folgendes mitzuteilen:

- a) die Bildung eines Zusammenschlusses zum Eigenverbrauch und die allenfalls teilnehmenden Mieterinnen und Mieter oder Pächterinnen und Pächter (ZEV-Teilnehmer) sowie die Vertreterin oder den Vertreter (ZEV-Verantwortlicher) des Zusammenschlusses;
- b) die Auflösung eines Zusammenschlusses;
- c) den Einsatz eines Speichers und dessen Verwendungsart.

Der ZEV-Verantwortliche hat eine allfällige Beendigung der Teilnahme eines ZEV-Teilnehmers am Zusammenschluss der EV unverzüglich mitzuteilen. Die EV nimmt die betreffenden Mieterinnen und Mieter und Pächterinnen und Pächter innert drei Monaten in die Grundversorgung gemäss StromVG [4] auf.

2.6. Streitfälle

Die Zivilgerichte beurteilen Streitigkeiten aus dem Rechtsverhältnis zwischen Grundeigentümerinnen und Grundeigentümern einerseits und Mieterinnen und Mietern oder Pächterinnen und Pächtern andererseits im Zusammenhang mit dem Zusammenschluss zum Eigenverbrauch.

Als Gerichtsort gilt das Bezirksgericht Münchwilen.

3. Messung ZEV

3.1. Messung Netzbetreiber EV

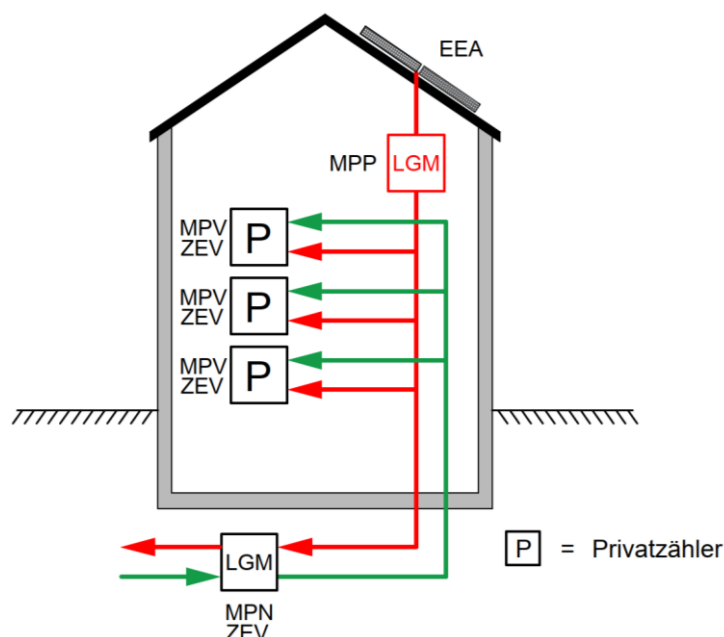
Die EV stellt den Messpunkt Netzanschluss (MPN) und den Messpunkt-Produktion (MPP) zur Verfügung. Die EV installiert den Zähler (MPN) am Netzanschluss für die Abrechnung des externen Strombezugs und der Überschussproduktion.

Den Produktions-Zähler (MPP) installiert die EV für die Messdatenbewirtschaftung gegenüber der Pronovo und der Bilanzgruppe.

3.2. Messung ZEV-Teilnehmer

Die Messung der einzelnen ZEV-Teilnehmer (MPV-ZEV) fällt in die Zuständigkeit der Eigentümerschaft bzw. des ZEV-Verantwortlichen. Für die Messung des Stromverbrauches der einzelnen ZEV-Teilnehmer sind Messgeräte einzusetzen, welche die rechtliche Vorgaben an Stromzähler des EJPD über Messmittel für elektrische Energie und Leistung EMmV [5] erfüllen. Die Stromzähler unterliegen der Nacheichfrist nach 10 Betriebsjahren. Alternativ sind die Geräte durch neue zu ersetzen.

Anordnung der ZEV-Messung:



EEA:	Energieerzeugungsanlage
MPP:	Messpunkt Produktion
MPN ZEV:	Messpunkt Zusammenschluss zum Eigenverbrauch
LGM:	Lastgangmessung EV
MPV ZEV:	Messpunkt ZEV-Teilnehmer
P:	Privatzähler



4. Aufgaben ZEV-Verantwortlicher

4.1. Mietvertrag und Vereinbarung EV

Der ZEV-Verantwortliche regelt die Vertragsverhältnisse mittels Vereinbarung EV oder eines Zusatzes im Mietvertrag. Die Vereinbarung der EV ist in jedem Fall ein Bestandteil zwischen der EV und dem ZEV-Verantwortlichen.

Vereinbarung EV: Dokument EV Nr. 02.03.01

4.2. Verhältnis zur Netzbetreiberin EV

Nach dem Zusammenschluss verfügen die Endverbraucherinnen und die Endverbraucher gegenüber dem Netzbetreiber gemeinsam über einen einzigen Messpunkt wie eine Endverbraucherin oder ein Endverbraucher. Sie sind gemeinsam, auch in Bezug auf die Messeinrichtung, die Messung oder den Anspruch auf Netzzugang nach StromVG [4], wie eine einzige Endverbraucherin oder ein einziger Endverbraucher zu behandeln. Da die EV den Zusammenschluss zum Eigenverbrauch gemäss EnG [1] wie einen Verbraucher zu behandeln hat, werden sämtliche Forderungen der EV nur noch gegenüber dem ZEV-Verantwortlichen geltend gemacht.

4.3. Messung und Verrechnung ZEV

Nachfolgend die wichtigsten Kriterien für die das Bereitstellen der Messung und der Verrechnung:

- a) Bereitstellung der amtlich geeichten Zähler für die Messung des Verbrauches der ZEV-Teilnehmer (MPV-ZEV). Der Netz- und Eigenverbrauch ist separat zu messen.
- b) Bereitstellung der Messdaten Netz- und Eigenverbrauch jedes ZEV-Teilnehmer (MPV-ZEV) für die Verrechnung. Die Qualität der Messdatenbereitstellung und die Mindestanforderungen für die Verrechnungsmessungen haben dem MC-CH [5] zu entsprechen. Dabei sind die Bestimmungen der aktuell geltenden Gesetze, Verordnungen und Weisungen und insbesondere die EnV [2] massgebend.
- c) Verbrauchsabhängige Verrechnung für die bezogene Netz- und EEA- Elektrizität gemäss den gültigen Tarifen der EV (Netztarif) und des Eigenverbrauches.
- d) Aufzeigen der Gestehungskosten für den Tarif Eigenverbrauch gemäss folgenden Berechnungsgrundlagen (siehe Beispiel Abbildung 1):
 - Maximale einsetzbare Rendite: Mietrechtlicher Referenzzinssatz plus 0.5%
 - Abschreibungsdauer: 25 Jahre



- Betriebskosten: nach Aufwand oder mangels Erfahrungswerten gemäss der Broschüre «Betriebskosten von Photovoltaikanlagen» von EnergieSchweiz (Usanzzahlen).
- Erlöse aus der ins Netz zurückgelieferten Elektrizität gemäss dem jährlich geltenden Rücklieferungstarif [6] sind in der Berechnung als Abzug zu berücksichtigen.
- Die Kosten pro Kilowattstunde für den vor Ort produzierten Strom dürfen nicht höher liegen als jene für den Bezug des externen Stromprodukts.

Aufgrund ändernder Tarife für den zurückgespiessenen EEA-Strom sowie basierend auf unterschiedlichen Eigenverbrauchsquoten können die Kosten für den selbst produzierten Strom von Jahr zu Jahr abweichen. Diesem Umstand ist bei der Verrechnung der Stromkosten Rechnung zu tragen.

e) Technischer Support für die Messeinrichtungen.

Beispiel für eine Photovoltaikanlage					
Leistungsangaben					
Leistung Photovoltaikanlage	20 kWp				
Stromproduktion pro Jahr	19'215,30 kWh				
Eigenverbrauchsanteil	54 %				
Eigenverbrauch, Jahresmittel	10'376,26 kWh				
Strombedarf Total pro Jahr	30'686,00 kWh				
Autarkiegrad	34 %				
(Eigenverbrauch von Bedarf)					
Rückspeisung pro Jahr	8839,04 kWh				
Netzbezug pro Jahr	20'309,74 kWh				
Investition					
Anlagekosten			Kosten effektiv		Kosten pro Jahr
Einmalvergütung			CHF 38'800.00		
(Grundbeitrag CHF 1400.– + 20 kWp x CHF 400.–/kWp)			CHF -9400.00		
Anlagekosten Netto			CHF 29'400.00		
Anlagekosten Netto/kW			CHF 1470.00		
Abschreibungsdauer	25 Jahre				
Referenzzinssatz	1,50 %				
Risikozuschlag	0,50 %				
Anteil jährliche Kapitalkosten (Annuität)	5,12 %		CHF 29'400.00	CHF	1505.30
Betriebskosten					
Wartung, Unterhalt, Ersatz	19'215,30 kWh	CHF/kWh	0.03	CHF	576.45
(0.03–0.04 CHF/kWh erzeugter Strom oder effektiver Aufwand)					
Erlös					
Erlös aus Rückspeisung ins Netz	-8839,04 kWh	CHF/kWh	0.06	CHF	-530.35
Total jährliche Kapital- und Betriebskosten				CHF	1551.40
Gestehungskosten pro kWh im Eigenverbrauch	10'376,26 kWh	CHF/kWh	0.15		
Stromtarif zur Weiterverrechnung an Mieterinnen und Mieter					
				CHF/kWh	0.15
Gemittelter Netzstromtarif (Vergleichswert)				CHF/kWh	0.20

Abbildung 1: Berechnungsgrundlage Tarif Eigenverbrauch (Quelle energieschweiz "VEWA 805.156.D")



4.4. Installationskontrolle

Nach dem Zusammenschluss verfügen die Endverbraucherinnen und die Endverbraucher gegenüber der EV gemeinsam über einen einzigen Messpunkt. Für die Netzbetreiberin EV gilt die ZEV gemäss den Weisungen des Eidgenössischen Starkstrominspektorates (ESTI) jedoch nicht als eine zusammenhängende Elektroinstallation gemäss NIV [7]. Der ZEV-Verantwortliche ist somit verantwortlich, dass der EV folgende Angaben zu jeder Verbrauchsstätte (Wohnung / Haus / Firma / Allgemien etc.) zur Durchführung ihrer hoheitlichen Aufgaben gemäss NIV [7] abgegeben werden:

- Bezeichnung Verbrauchsstätte
- Eigentümer Verbrauchsstätte
- Nutzung Verbrauchsstätte
- Absicherung Verbrauchsstätte



Quellenverzeichnis

- [1] SR 730.0, Energiegesetz (EnG), Stand 15.05.2018: www.admin.ch.
- [2] SR 730.01, Energieverordnung (EnV), Stand 02.04.2019: www.admin.ch.
- [3] SR 734.71, Stromversorgungsverordnung (StromVV), Stand 01.06.2019: www.admin.ch.
- [4] Bundesamt für Energie BFE, Leitfaden Eigenverbrauch, Stand: Version 2.1 Dezember 2019: www.energieschweiz.ch.
- [5] HER – CH 2019, Eigenverbrauchsregelung (HER), Stand: 23.09.2019: www.strom.ch.
- [6] Bundesamt für Energie BFE, VEWA Modell zur verbrauchsabhängigen Energie- und Wasserkostenabrechnung, Stand: www.energieschweiz.ch.
- [7] SR 734.7, Bundesgesetz über die Stromversorgung (Stromversorgungsgesetz, StromVG), Stand 01.06.2019: www.admin.ch.
- [8] SR 941.251, Verordnung des EJPD über Messmittel für elektrische Energie und Leistung, Stand 01.01.2018: www.admin.ch.
- [9] Rücklieferungstarif, Energieerzeugungsanlagen und Zusammenschluss zum Eigenverbrauch vom Gemeinderat jährlich per 01.01. erlassen, www.wilen.ch.
- [10] SR 734.27, Verordnung über elektrische Niederspannungsinstallationen (Niederspannungs-Installationsverordnung, NIV), Stand 01.06.2019: www.admin.ch.