



Herzlich Willkommen zur Technik News 2024

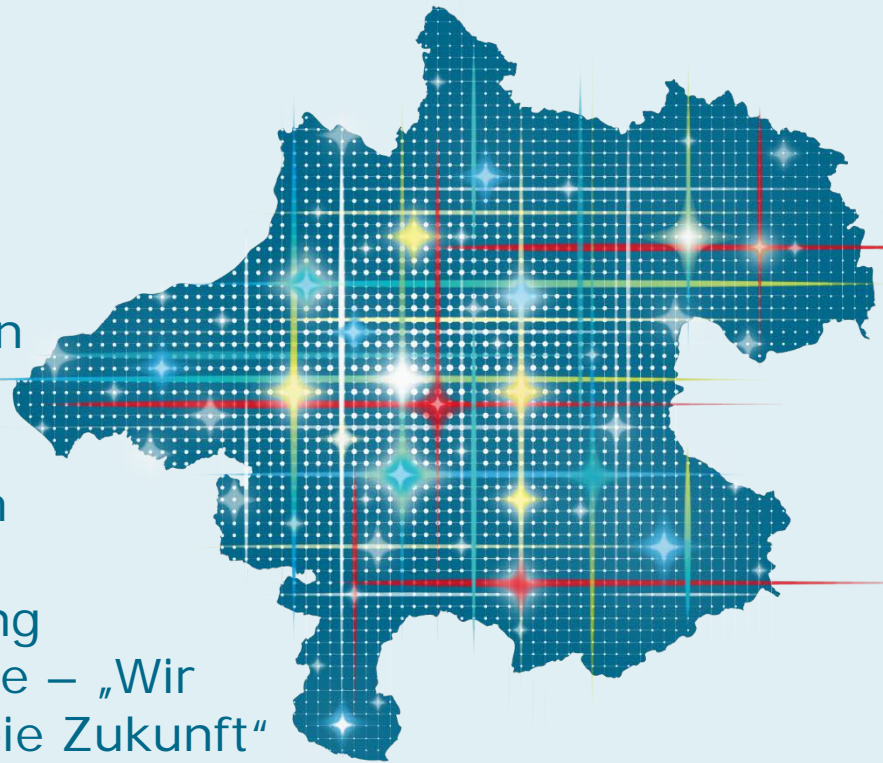
Norbert Parzer

Jänner 2024

NETZÖÖ
Ein Unternehmen der Energie AG

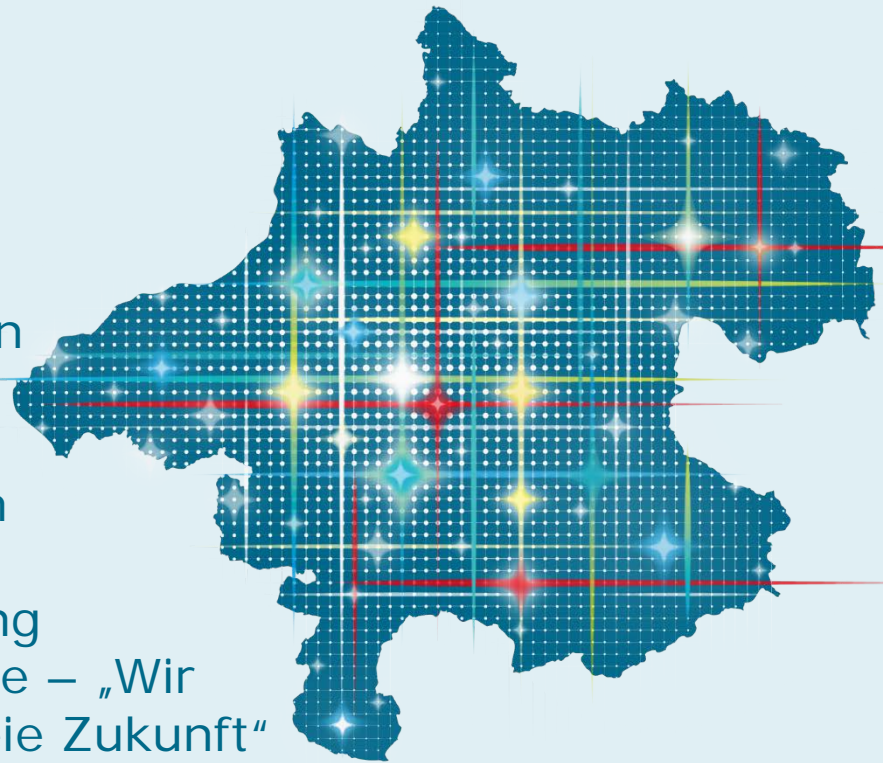
Agenda Technik News

- 1 Begrüßung
- 2 Meldewesen Praxisthemen
- 3 Neue Modul – Wandlermessung
- 4 Kundenanlagentechnik Praxisthemen
- 5 Verplombung » Versiegelung – Schaffung einer WIN-WIN Situation
- 6 Dezentrale Erzeugung Praxisthemen
- 7 Was tut sich bei OE - TAEV / TOR?
- 8 Vertreter der Elektrotechnik – Innung
- 9 Ausblick Erneuerbaren Energiewende – „Wir erschaffen gemeinsam eine fossilfreie Zukunft“



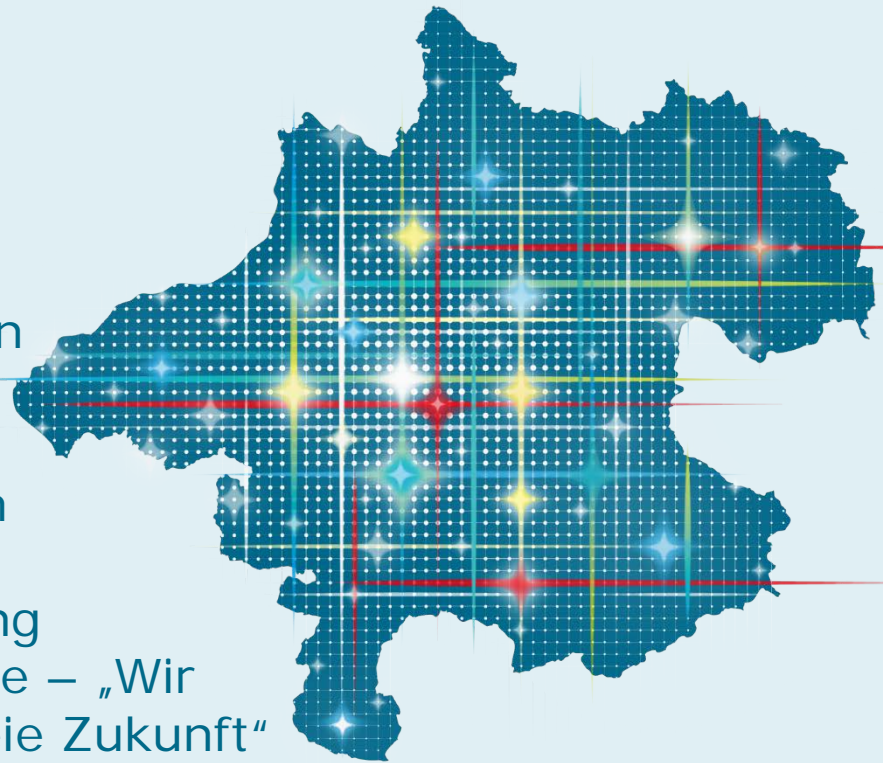
Agenda Technik News

- 1 **Begrüßung**
- 2 Meldewesen Praxisthemen
- 3 Neue Modul – Wandlermessung
- 4 Kundenanlagentechnik Praxisthemen
- 5 Verplombung » Versiegelung –
Schaffung einer WIN-WIN Situation
- 6 Dezentrale Erzeugung Praxisthemen
- 7 Was tut sich bei OE – TAEV / TOR?
- 8 Vertreter der Elektrotechnik – Innung
- 9 Ausblick Erneuerbaren Energiewende – „Wir
erschaffen gemeinsam eine fossilfreie Zukunft“



Agenda Technik News

- 1 Begrüßung
- 2 Meldewesen Praxisthemen**
- 3 Neue Modul – Wandlermessung
- 4 Kundenanlagentechnik Praxisthemen
- 5 Verplombung » Versiegelung –
Schaffung einer WIN-WIN Situation
- 6 Dezentrale Erzeugung Praxisthemen
- 7 Was tut sich bei OE - TAEV / TOR?
- 8 Vertreter der Elektrotechnik – Innung
- 9 Ausblick Erneuerbaren Energiewende – „Wir
erschaffen gemeinsam eine fossilfreie Zukunft“



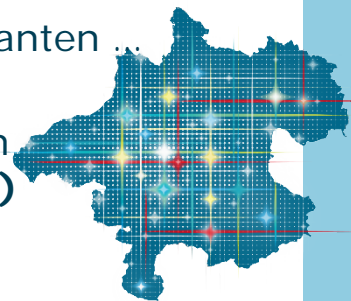
1 Meldewesen – Kundendatendrehscheibe

Prozessverbesserung – viele Anpassungen auf Anregung Innung

- Verbesserungen Marktpartnerbenutzerprofil
 - Passwort ändern
 - Firmendatenänderung melden
 - Mitarbeiter verwalten Name / Tel.
 - Facette Mitarbeiter des Marktpartners
 - Mehrfachauswahl beim Löschen
- 2023 viele Neuerungen umgesetzt um PV-Boom zu bewältigen:
 - Schnittstelle zu Kundenakt SAP
 - Bereitstellung & Sicherung
 - Auto-Zählpunktvergabe PV
 - Teil-Automation PV Berechnung
 - Stromrichterdatenbank OE
 - Ausfüllhilfe Prüfprotokolle ... etc.

Meldewesen - Operativ

- Meldungsverpflichtung des Netzbetreibers an E-Control, BMWA, Lieferanten ... um die Netze zukunftssicher ausbauen zu können
- 2022 und 23 wurden ~ 115.000 Anschlussanfragen von Marktpartnern erstellt davon ca. **105.000 an BESTANDSANLAGEN (Versiegelung)**
=> **Danke für die gute Zusammenarbeit an dieser Stelle**



2 Meldewesen (MW) – Ausfüllhinweise

Standard Netzschutz und Betriebsverhalten

- Aufgrund der Komplexität kann beim Standard für Netzschutz und Betriebsverhalten keine übliche Fehlermeldung (roter Rand und Text) dargestellt werden!
- **LÖSUNG im Fehlerfall:** zusätzlich zur Fehlermeldung [Hilfedokument](#) mit Detailbeschreibung und Abhilfe

Eingabe der Prüfprotokolldaten

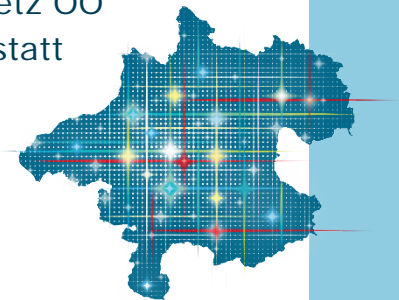
- Welche Ergebnisse aus den Prüfprotokollen von Compact Electric und Tele Haase sind in der Anschlussvereinbarung in welche Felder für „Schutzdaten Prüfprotokoll“ einzugeben?
- **LÖSUNG bei Bedarf:** Ausfüllhilfe für Prüfprotokoll [Compact Electric](#)
- **LÖSUNG bei Bedarf:** Ausfüllhilfe für Prüfprotokoll [Tele Haase](#)
- **HINWEIS:** Lt. TOR Erzeuger 8.2.1 ist spätestens alle 5 Jahre wiederkehrende Prüfung Schutzrelais erforderlich



3 Meldewesen – Ausfüllhinweise

Adresdatenimport - Bestandskunden

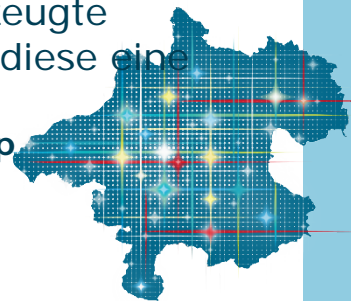
- **Wichtigstes Kriterium:**
 - wer ist BESTANDS - Anlagenbetreiber und
 - In welcher Anlage erfolgt Einspeisung
- Grundsätzlich funktioniert Adresdatenimport gut - Vorteile:
 - richtige Zuordnung (Kunde – Baustelle)
 - zusätzlich effizientere und schnellere Bearbeitung
- Nachteil: Import nur so gut, wie der Datenstand ist.
 - Im SAP Netz ÖÖ nicht vorhandener Anlagenbetreiber und daher fehlende Daten bei Anlagenadresse => LÖSUNG: Klärung mit Customer Services Netz Hotline
 - Adresdatenfehler bei Netz ÖÖ (Hausnummer falsch, Straße falsch, keine Hausnummer vorhanden ...) => LÖSUNG: Versendung wird ermöglicht - Korrektur von Netz ÖÖ
 - Falscher Zählpunktnummer (z.B. Zählpunkt für unterbrechbare Lieferung) statt Bezugszählpunkt)
 - Kein Netzzugang vorhanden – Neuanschluss nötig



3 Meldewesen – Definitionen

Begriffe rund um Parallelbetrieb

- **Statische Wirkleistungsbegrenzung:** am GEN **fix** eingestellte (gedrosselte) Wirkleistung [kW] => bei PV-Stromrichter Scheinleistung [kVA] = Max Kap. Bsp.: 33 kVA wird **fix** auf 30 kVA begrenzt => keine externe Netzentkupplung
- **Dynamische Wirkleistungsbegrenzung:** (auf Netzanschlusspunkt = NAP bezogen): Regler sorgt in Kombi mit Speicher für Eigenbedarfs-optimierung vor Einspeisung. Damit netzwirksame Einspeiseleistung
- **Netzwirksame Einspeiseleistung:** (ehem. Rückleistungsbeschränkung) ist die tatsächlich ins Verteilernetz eingespeiste Scheinleistung [kVA]
 - Zugesagte netzwirksame Einspeiseleistung => bei Inbetriebnahme in Anspruch nehmen
 - Reservierte netzwirksame Einspeiseleistung => nach Baumaßnahme wird das möglich
- **Maximalkapazität:** (Max Kap. = Engpassleistung): Kontinuierlich erzeugte Wirkleistung (Eigenbedarf schon abgezogen). Im Fall Stromrichter ist diese eine Scheinleistung [kVA]. Setzt alle Bedingungen nach TOR ERZ fest
 - Bsp. Stromrichter 10 kVA mit Modulleistung 5,04 kWp = **5,04 kVA MaxKap**
 - Bsp. Stromrichter 33 kVA auf **30 kVA MaxKap statisch** beschränkt Modulleistung 33 kWp



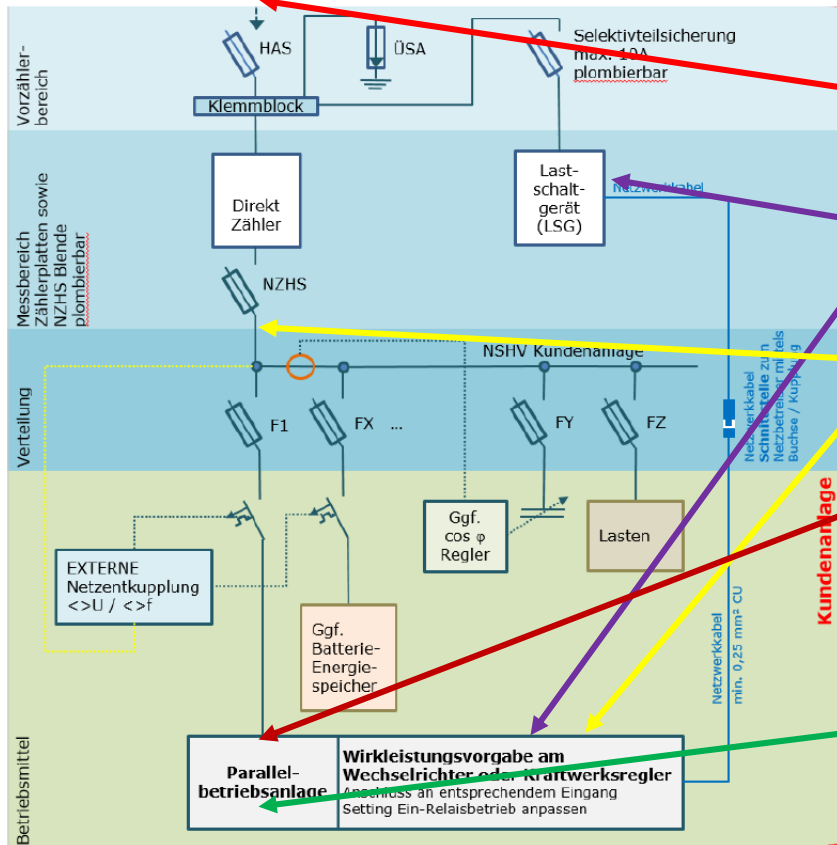
3 Meldewesen – Definitionen

Begriffe rund um Parallelbetrieb

- **Wirkleistungsvorgabe:** Möglichkeit zur Erzeugungsreduktion durch Netzbetreiber (Blackout-Prävention, drohender Netzzusammenbruch ...)
- **Technisch geeigneter Anschlusspunkt:** (TGA): nächstgelegener Anschlusspunkt für den Netzbenutzer am bestehenden Netz des Verteilernetzbetreibers



3 Meldewesen – Definitionen -



Begriffe rund um Parallelbetrieb

- Technisch geeigneter Anschlusspunkt
- Wirkleistungsvorgabe
- Dynamische Wirkleistungsbegrenzung
- Statische Wirkleistungsbegrenzung
- Netzwirksame Einspeiseleistung
- Maximalkapazität



3 Meldewesen – Ausblick

Release 4.0

- AV-Splitting bei Parallelbetrieb (wenn kein Netzzugang vorhanden kann dieser vor Parallelbetrieb fertiggemeldet werden – Bsp. Volleinspeisung in „grüne Wiese“)
- Schnittstelle Stromrichterdatenbank – zu Österreichs Energie Datensatz
- Zwei-Faktor-Authentifizierung und eigene Benutzerverwaltung für Marktpartner
- Adressdatenimport bei allen Meldearten für bestehende Kundenanlage

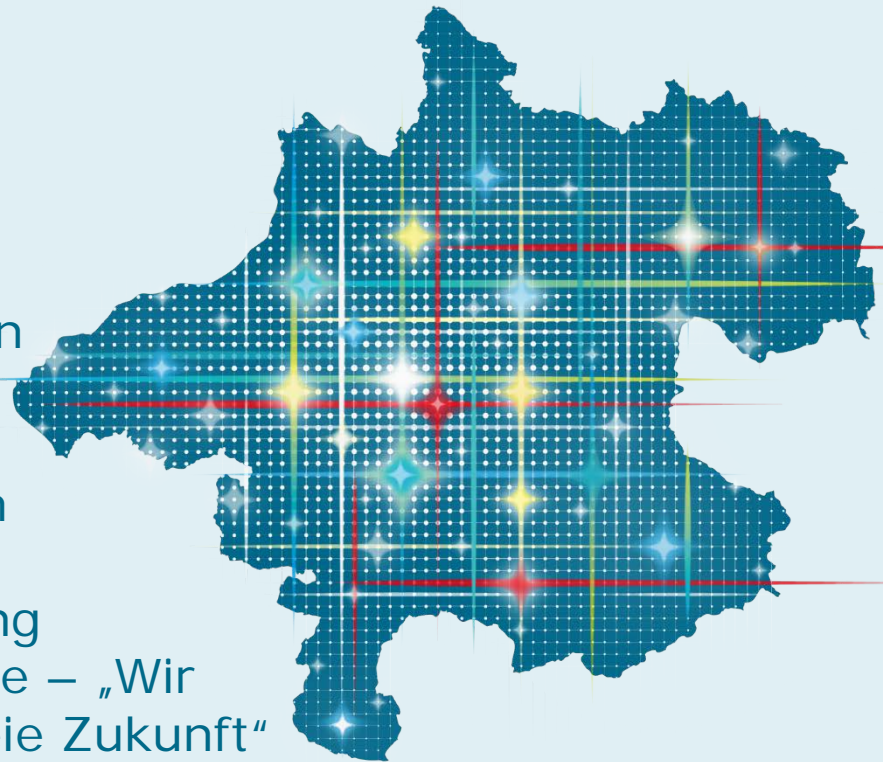
eService-Portal für Kunden

- Künftig kann Kunde selbst bis 20 kVA PV-Anlage (vereinfachtes Verfahren nach ECA) Initialantrag für PV stellen (ECA-Vorgabe)
- Kundenantrag kann dann von Elektrounternehmen fertiggestellt werden



Agenda Technik News

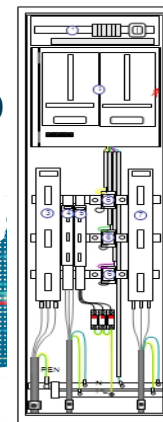
- 1 Begrüßung
- 2 Meldewesen Praxisthemen
- 3 Neue Modul – Wandlermessung**
- 4 Kundenanlagentechnik Praxisthemen
- 5 Verplombung » Versiegelung – Schaffung einer WIN-WIN Situation
- 6 Dezentrale Erzeugung Praxisthemen
- 7 Was tut sich bei OE - TAEV / TOR?
- 8 Vertreter der Elektrotechnik – Innung
- 9 Ausblick Erneuerbaren Energiewende – „Wir erschaffen gemeinsam eine fossilfreie Zukunft“



1 Neue Modul Wandlermessung

Eckpunkte neues Konzept

- > **63 A** immer **WMS Neu** ab Jänner 24 (voraussichtlich bei neuer AMIS Zähler-Nachfolge > 50 A)
- Jede **WMS künftig mit Leistungsschalter (LS)** – bei Anschlusschrank (AS) nur Eingangs-LS erforderlich => siehe Schaltschemata
- Bei zusätzlicher Direktmessung immer AS nötig
- Bei AS mit WMS immer WMS 600 (andernfalls wären 2 LS in Serie)
- Damit kann **Selektivität** mit Verteilernetz nahezu immer erreicht werden (Hintergrund Trafogröße vs PV Netz wirksame Einspeiseleistung)
- „**was draufsteht ist auch drinnen**“ => Bezeichnung WMS 300/LS kann künftig auch tatsächlich 300 A Dauerbetriebsstrom (alt WMS 300/1 nur 200 A) – mit 400 A LS bedingt durch Norm Schaltgerätekombination
- **Upgrade** der Typen WMS 125/LS und WMS 200/LS auf bis WMS 300/LS nach Einbau Upgrade-Kit möglich
- **Übergangsfrist alte Modul WMS** bis 31.03.2024

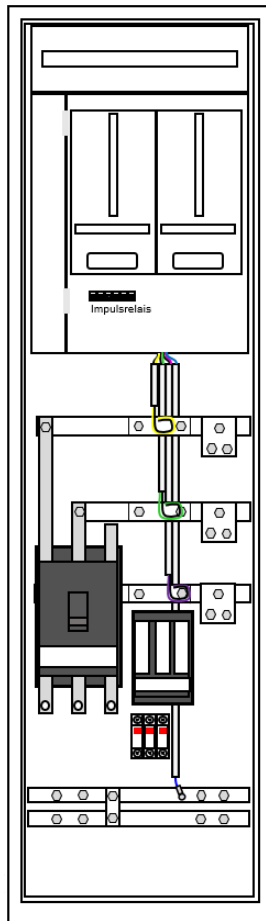


Kommunikationsfach:

Messeinrichtungsfach:

Anschluss- und
Wandlerfach:

1 Neue Modul Wandlermessung - Typen

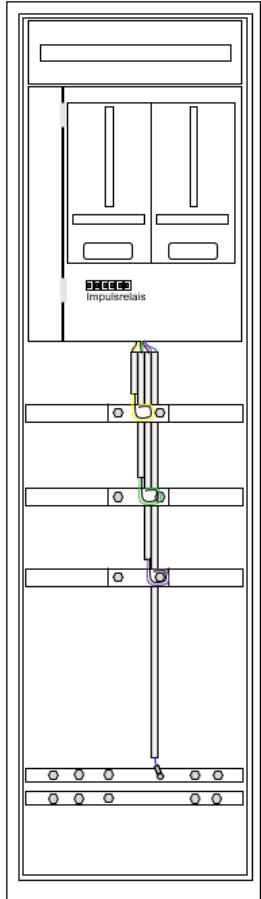


Schrank-variante	Dauerlaststrom [A]	Überstromschutzorgan	Überspannungsschutz	Möglichkeit für Querverschiebung
WMS 125/LS	125A	Leistungsschalter im Wandlermessschrank ausgeführt Überlasteinstellbereich: 64A – 125A	Kombiableiter im Wandlermessschrank ausgeführt	rechts
WMS 200/LS	200A	Leistungsschalter im Wandlermessschrank ausgeführt Überlasteinstellbereich: 100A – 200A	Kombiableiter im Wandlermessschrank ausgeführt	rechts
WMS 300/LS	300A	Leistungsschalter im Wandlermessschrank ausgeführt Überlasteinstellbereich: 160A – 300A	Kombiableiter im Wandlermessschrank ausgeführt	rechts

Diese Varianten immer ohne Anschlussschrank



1 Neue Modul Wandlermessung - Typen



Schrank-variante	Dauerlaststrom [A]	Überstromschutzorgan	Überspannungsschutz	Möglichkeit für Querverschiebung
WMS 600	600A (mit Leistungsschalter im Anschlusschrank)	Anschlusschrank	Anschlusschrank	links / rechts
WMS 1200	1200A (mit Leistungsschalter im Anschlusschrank)	Anschlusschrank	Anschlusschrank	links / rechts
WMS 125ZT	125A	Anschlusschrank	Anschlusschrank	---

Diese Varianten nur mit Anschlusschrank möglich



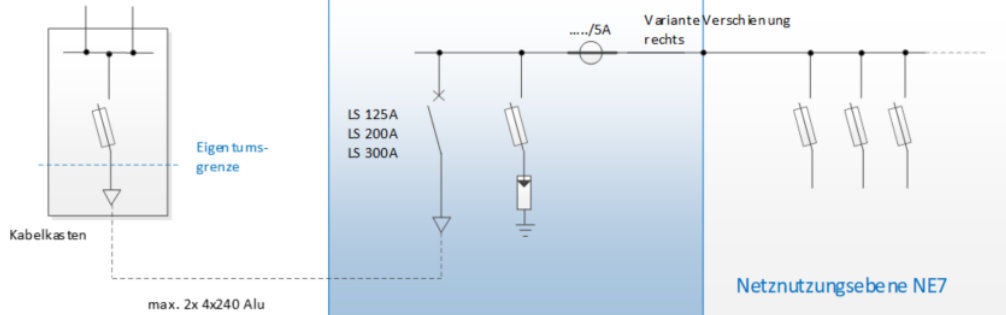
1 Neue Modul Wandlermessung - Anwendung

Type	Anschlusschrank	Anwendungsbereich	Einbindung weiterer Verrechnungsmessungen möglich?	Mögliche Netzebene Netznutzung
WMS 125/LS, WMS 200/LS, WMS 300/LS	ohne Anschlusschrank	Neuer Netzanschluss für <u>Einzelanlage</u> WMS 125/LS: Überlasteinstellbereich: 64A - 125A WMS 200/LS: Überlasteinstellbereich: 100A - 200A WMS 300/LS: Überlasteinstellbereich: 160A - 300A	nein	Ortsnetz

Neuer Netzanschluss im Ortsnetz

WMS 125/LS
WMS 200/LS
WMS 300/LS

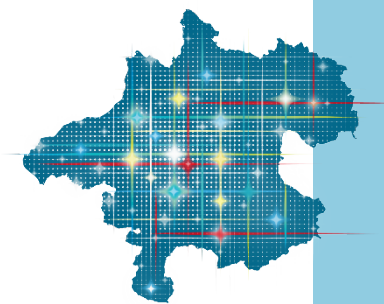
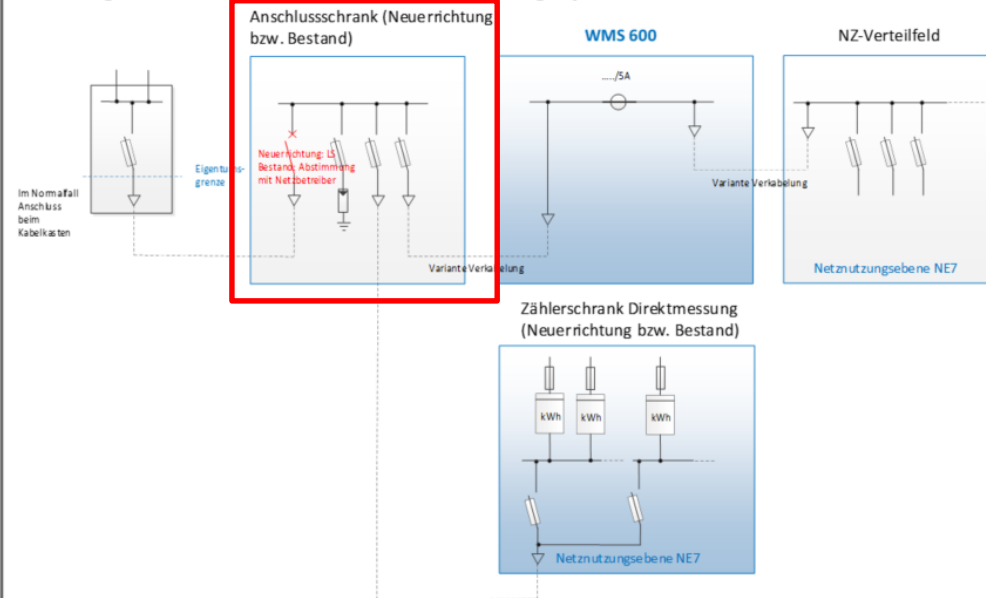
NZ-Verteilfeld



1 Neue Modul Wandlermessung - Anwendung

Type	Anschlusschrank	Anwendungsbereich	Einbindung weiterer Verrechnungsmessungen möglich?	Mögliche Netzebene Netznutzung
WMS 600	mit Anschlusschrank (Bestand oder Neuerrichtung)	Einbindung Neuanlage Für den Überlastschutz kann maximal eine NH Sicherung von 500 A verwendet werden.	ja	Ortsnetz

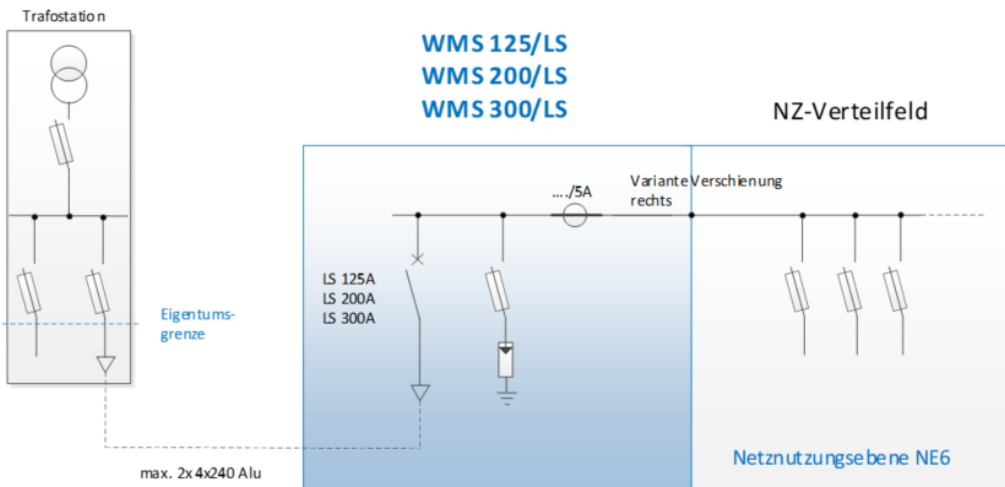
Neuer/bestehender Netzanschluss im Ortsnetz (Anschlusschrank) – Errichtung WMS 600 + (Zählerschrank Direktmessungen)



1 Neue Modul Wandlermessung - Anwendung

Type	Anschlusschrank	Anwendungsbereich	Einbindung weiterer Verrechnungsmessungen möglich?	Mögliche Netzebene Netznutzung
WMS 125/LS, WMS 200/LS, WMS 300/LS	ohne Anschlusschrank	Neuer Netzanschluss für <u>Einzelanlage</u> <u>WMS 125/LS:</u> Überlasteinstellbereich: 64A – 125A <u>WMS 200/LS:</u> Überlasteinstellbereich: 100A – 200A <u>WMS 300/LS:</u> Überlasteinstellbereich: 160A – 300A	nein	Transformatorstation

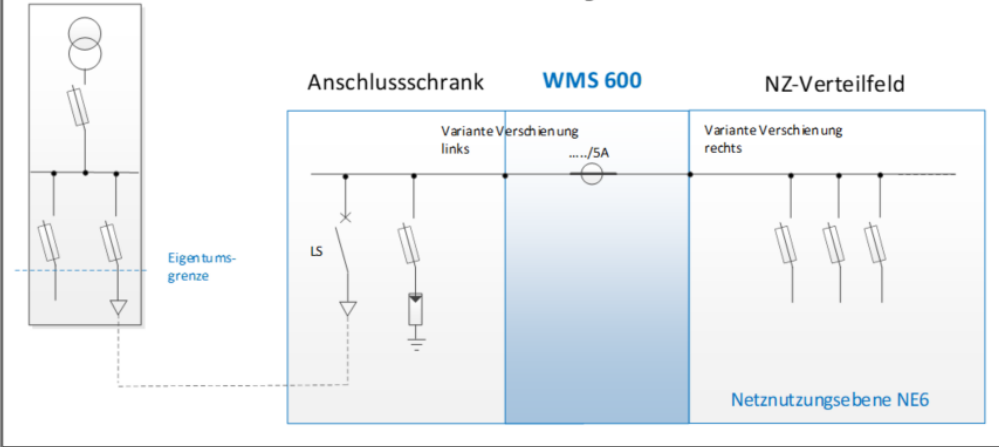
Neuer Netzanschluss bei Transformatorstation



1 Neue Modul Wandlermessung - Anwendung

Type	Anschlusschrank	Anwendungsbereich	Einbindung weiterer Verrechnungsmessungen möglich?	Mögliche Netzebene Netznutzung
WMS 600	mit Anschlusschrank (Bestand oder Neuerrichtung)	Neuer Netzanschluss für Einzelanlage mit Überlastestellbereich bis max. 600A	nein	Transformatorstation

Neuer Netzanschluss bei Transformatorstation - Errichtung WMS 600 mit Anschlusschrank

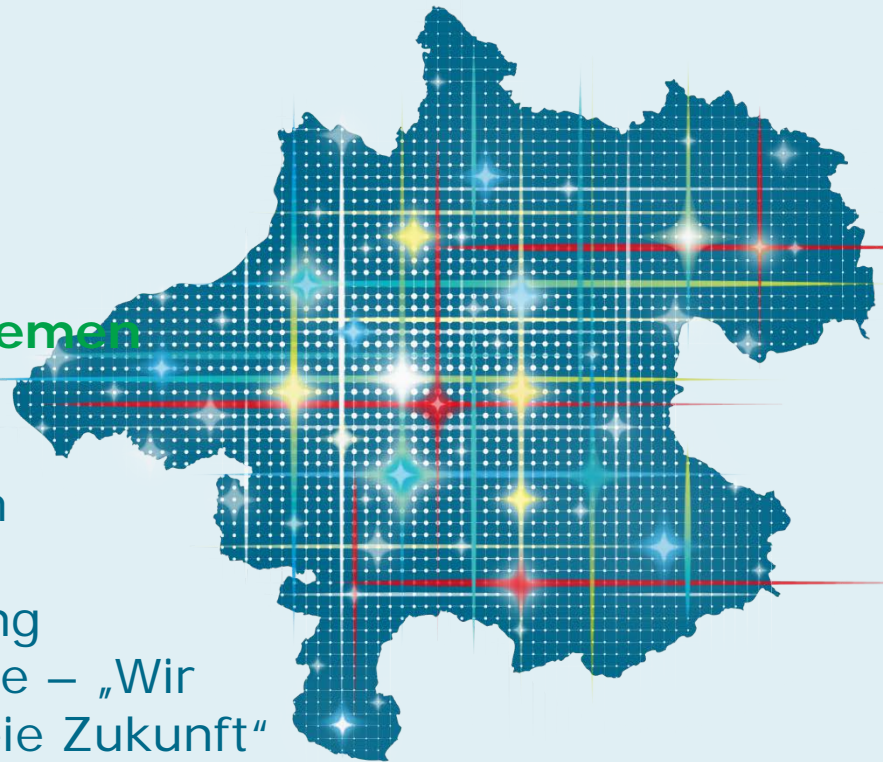


1 Neue Modul Wandlermessung - Standardisierung Netzanschluss – LS Einstellung WMS

Trafogröße		160kVA		Gilt nur für Kabelanschluss											
Kabelmaterial		Aluminium													
Kunde				Netzbetreiber											
Kundenleistung S_N [kVA]	Netzebene	Betriebsstrom [A]	WMS [A]	thermische Überlast berücksichtigt		110% von S_N					KVS-Sicherung	Abzweigssicherung Trennleiste 1	Abzweigssicherung Trennleiste 2	Schaltbildvariante	Trafohauptsicherung
				Länge [m] NE 7 1%, NE 6 2,5%	mind. Kabelquerschnitt Hausanschlussleitung [mm ²]	I_r [A] ¹	t_r [s]	I_{sd} [A] ¹	t_{sd} [s]	I_l [A] ²					
55	7	79	125	55	50	87	1	$I_r * 2,5$	0,1	min $I_r * 10$	100	abhängig von ON-Bedarf	-	-	250
60	7	87	125	50	50	95	1	$I_r * 2,5$	0,1	min $I_r * 10$	125	abhängig von ON-Bedarf	-	-	250
70	7	101	125	45	50	111	1	$I_r * 2,5$	0,1	min $I_r * 10$	125	abhängig von ON-Bedarf	-	-	250
80	7	115	125	55	70	127	1	$I_r * 2,5$	0,1	min $I_r * 10$	160	abhängig von ON-Bedarf	-	-	250
90	7	130	200	50	70	143	1	$I_r * 2,5$	0,1	min $I_r * 10$	160	abhängig von ON-Bedarf	-	-	250
100	7	144	200	65	95	159	1	$I_r * 2,5$	0,1	min $I_r * 10$	160	abhängig von ON-Bedarf	-	-	250
110	6	159	200	165	150	175	1	$I_r * 4$	0,1	min $I_r * 10$	-	200 / NH02	-	1	250
				240	240							200 / NH02	-	2	250
				330	2x150							200 / NH02	-	3	250
				480	2x240							100 / NH02	100 / NH02	4	250
				490	3x150							200 / NH03	-	5	250
				660	4x150							100 / NH02	100 / NH02	6	250
				710	3x240							160 / NH02	80 / NH02	7	250
950	4x240	100 / NH02	80 / NH02	8	250										
120	6	173	200	150	150	191	1	$I_r * 4$	0,1	min $I_r * 10$	-	200 / NH02	-	1	250
				220	240							200 / NH02	-	2	250
				300	2x150							200 / NH02	-	3	250
				440	2x240							100 / NH02	100 / NH02	4	250
				450	3x150							200 / NH03	-	5	250
				600	4x150							100 / NH02	100 / NH02	6	250
				660	3x240							160 / NH02	80 / NH02	7	250
880	4x240	100 / NH02	80 / NH02	8	250										
130	6	188	300	200	240	206	1	$I_r * 4$	0,1	min $I_r * 10$	-	200 / NH02	-	2	250
				280	2x150							200 / NH02	-	3	250
				400	2x240							100 / NH02	100 / NH02	4	250
				420	3x150							200 / NH02	-	5	250
				560	4x150							100 / NH02	100 / NH02	6	250
												160 / NH02	80 / NH02	7	250
												100 / NH02	100 / NH02	8	250

Agenda Technik News

- 1 Begrüßung
- 2 Meldewesen Praxisthemen
- 3 Neue Modul – Wandlermessung
- 4 Kundenanlagentechnik Praxisthemen**
- 5 Verplombung » Versiegelung – Schaffung einer WIN-WIN Situation
- 6 Dezentrale Erzeugung Praxisthemen
- 7 Was tut sich bei OE - TAEV / TOR?
- 8 Vertreter der Elektrotechnik – Innung
- 9 Ausblick Erneuerbaren Energiewende – „Wir erschaffen gemeinsam eine fossilfreie Zukunft“



1 Kundenanlagentechnik Praxisthemen

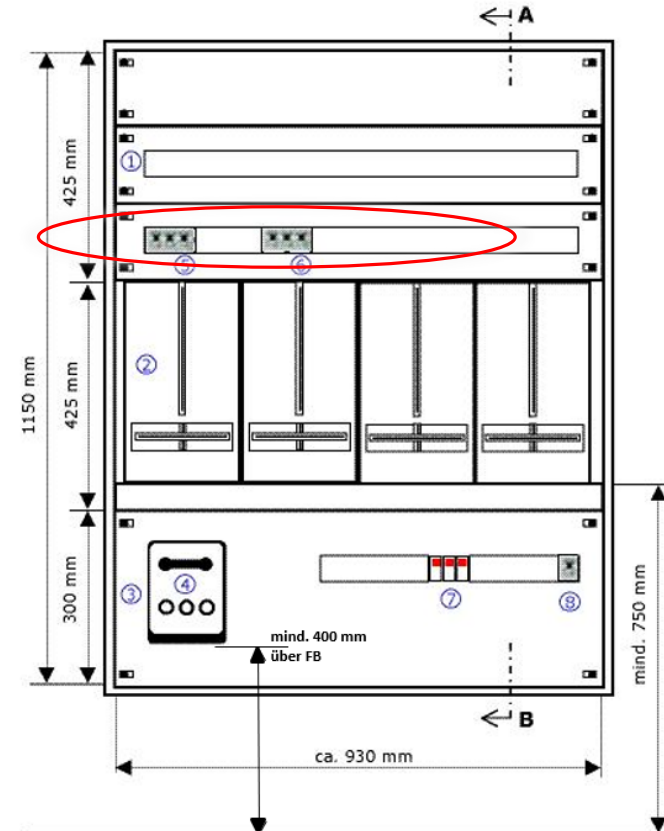
Erleichterung Nachzählerhauptsicherungsblende

Neubau Zählerverteilschränke

- NZHS – Bereich ausreichend Platzreserve planen
- Im NZHS-Bereich weiterhin keine Einbauten wie FI, LS, Messgeräte etc.
- Eindeutige Beschriftung Zähler zu NZHS

Bestands-Zählerverteilschränke

- Einbau von Betriebsmitteln ok wenn:
 - Kein Platz mehr im Verteilfeld ist
 - Betriebsmittel die Gesamtstrom messen, schalten oder zentrale Anordnung bedingen
 - Wie kundeneigener Smart Meter
 - Netzentkopplungsrelais
 - Netzumschalteneinrichtungen ...
- Hinweis auf Schaltgerätekombination zulässige Erwärmung ist zu berücksichtigen
- Werden künftig weitere Zählerplatten benötigt sind diese bei Platz- und Verlustleistungsreserve zu berücksichtigen



1 Kundenanlagentechnik Praxisthemen

Erleichterung Kundeneigene Stromwandler im VZB

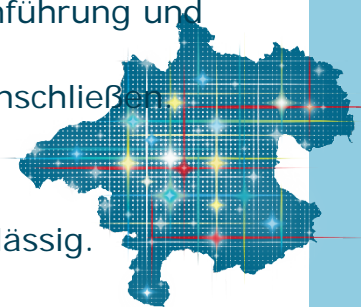
Zulässig wenn:

- Meldung mittels AV „Arbeiten im Vorzählerbereich (VZB) (nur dann wenn keine Selbstversiegelung)
- ≥ 2 Basistarif Kundenanlagen im Zählerverteiler => GEA-Anlagen
- Sekundäre Wandlerleitungen durchgehend, ungeschnitten im Rohr
- Kein Spannungsabgriff erlaubt
- Zusätzliche Erwärmung berücksichtigen



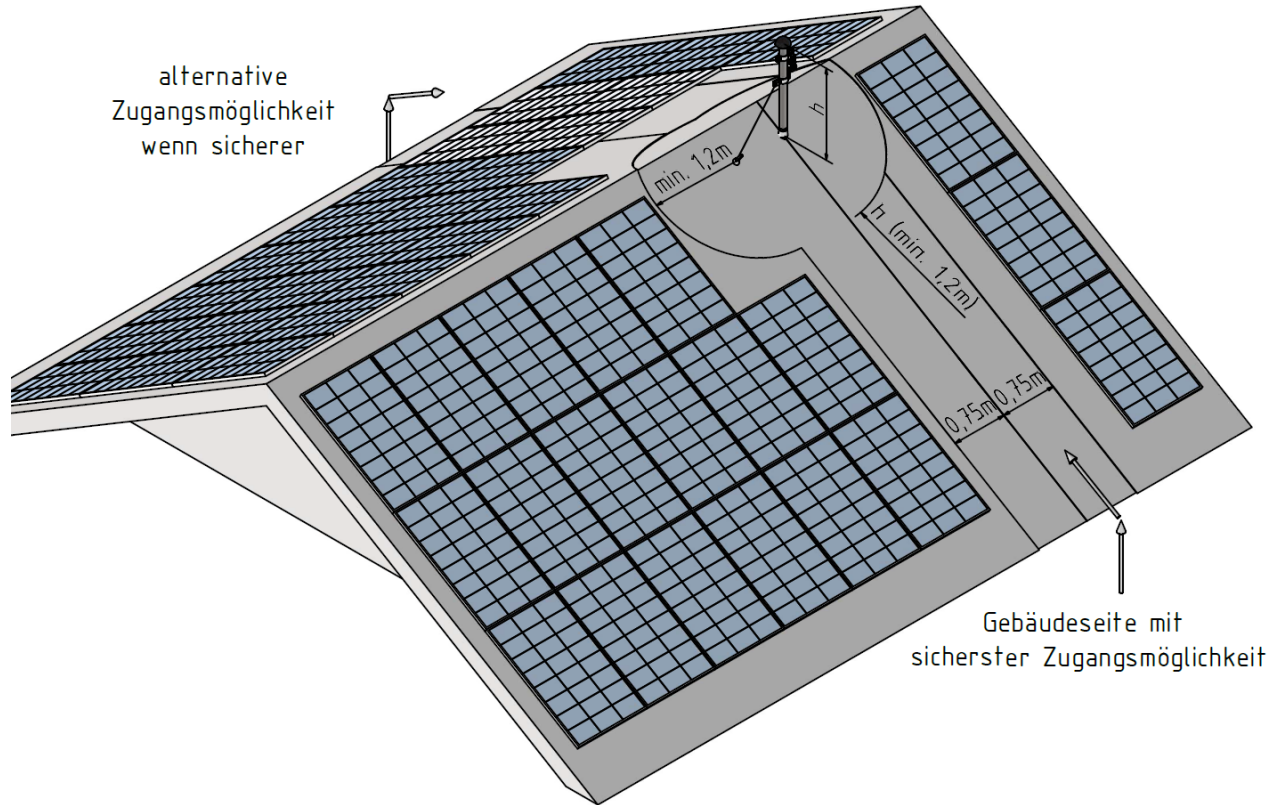
Wandler-Betriebsmittel

- Herkömmliche Standard Stromwandler
 - **Standard Wandler** an gemeinsamer Trägerschiene mechanisch zu befestigen (kein „fliegender Aufbau“)
 - **Klappwandler** mit mechanischer Fixierungsmöglichkeit an der Leiterdurchführung und vorkonfektionierte Sekundär Anschlussleitungen
 - Wandleranschlussleitungen an Trennklemmen (im Verteilbereich situiert) anschließen
- Optional sind Rogowski Spulen
 - (= fliegender Aufbau), mit fix vorkonfektionierten Anschlussleitungen
 - Signalumsetzer oder Anschlussbereich hierzu sind nur im Verteilbereich zulässig.



1 Kundenanlagentechnik Praxisthemen

Zugangsmöglichkeit Dachständer bei PV-Dächern



1 Kundenanlagentechnik Praxisthemen

Erfordernis Extern Netzschutz => MW Automation

Beispiel [Nr.]	Ausführung der Anlage (ggf. Kombination)	Anlagenteil Lieferung ins Verteilernetz [JA / NEIN]	Nennscheinleistung Anlagenteil $\Sigma S_{N\ PV} / \Sigma S_{N\ BATT}$ [kVA]	Summennennscheinleistung $\Sigma S_{NG} = \Sigma S_{N\ PV} + \Sigma S_{N\ BATT}$ [kVA]	Erfordernis zentrale Netzkupplung [JA / NEIN]
1	PV	irrelevant	$\Sigma S_{N\ PV} > 30$	$\Sigma S_{NG} = \Sigma S_{N\ PV} > 30$	JA
2A	PV und AC Speicher	irrelevant	$\Sigma S_{N\ PV} \leq 30$	$\Sigma S_{NG} = \Sigma S_{N\ PV} + \Sigma S_{N\ BATT}$ (0 kVA) irrelevant = $S_{NG} \leq 30$	NEIN
		NEIN	$\Sigma S_{N\ BATT} \leq 30$		
2B	PV und AC Speicher	irrelevant	$\Sigma S_{N\ PV} > 30$	$\Sigma S_{NG} = \Sigma S_{N\ PV} > 30$ treibt NEK + $\Sigma S_{N\ BATT}$ irrelevant	JA
		NEIN	$\Sigma S_{N\ BATT} \leq 30$		
2C	PV und AC Speicher	irrelevant	$\Sigma S_{N\ PV} \leq 30$	$\Sigma S_{NG} = \Sigma S_{N\ PV}$ irrelevant + $\Sigma S_{N\ BATT} > 30$ treibt NEK	JA
		NEIN	$\Sigma S_{N\ BATT} > 30$		
3	PV und AC Speicher	irrelevant	$\Sigma S_{N\ PV} \leq 30$	$\Sigma S_{NG} = \Sigma S_{N\ PV} + \Sigma S_{N\ BATT}$ $S_{NG} > 30$ SPEICHER RÜLI relevant	JA
		JA	$\Sigma S_{N\ BATT} \leq 30$		
4	AC Speicher	irrelevant	$\Sigma S_{N\ BATT} > 30$	$\Sigma S_{NG} = \Sigma S_{N\ BATT} > 30$	JA
5	Generator rotierend direkt angeschlossen	irrelevant	$\Sigma S_{N\ GEN} > 0$	-	JA



1 Kundenanlagentechnik Praxisthemen

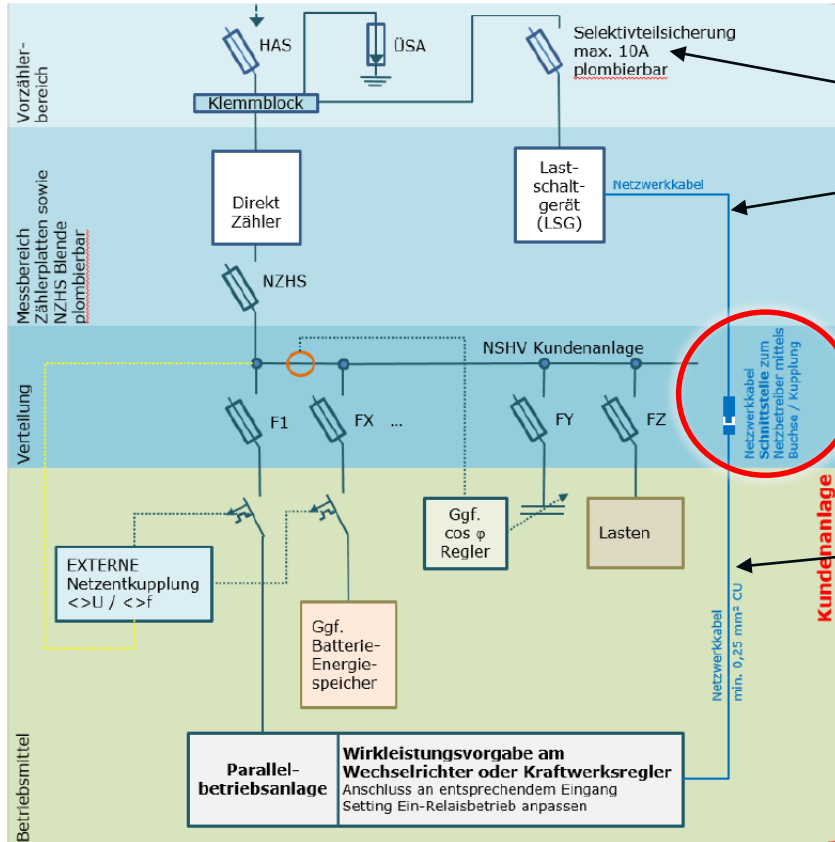
Externer Netzschutz bei Kunden in Netzebene 5

Keine eigene „Bastellösung“



1 Kundenanlagentechnik Praxisthemen

Wirkleistungsvorgabe (WLV) 100/0% (> 30 kVA)



LSG Strom-Versorgung vorbereiten auf Zählerplatte	Elektro-techniker	Installation Anlage	Kunde	LSG ist immer an freiem Zählerplatz vorzubereiten auch wenn schon eines vorhanden ist => Ausnahme kein Platz frei und LSG vorhanden - dann keine neue Stromversorgung erforderlich	http://www.oea-ausfuhrungsbestimmungen.at/de/362/
Standard-Patchkabel anstecken/verlegen zu Zählerplatte	Elektro-techniker	Installation Anlage	Kunde	Verlegung in Schutzschlauch hinter Verblendung bis zur betreffenden Zählerplatte	Belegung Kabel T-568B
RJ45 Buchse oder RJ45 Kupplung auf Hutschiene im Nachzählerbereich	Elektro-techniker	Installation Anlage	Kunde	Buchse (bei Netzwerkabel ohne Stecker) oder Kupplung (bei Netzwerkabel mit Stecker) stellt Schnittstelle zum VNB dar	RJ45 Pinbelegung T-568B 1. Weiß / Orange 2. Orange 3. Weiß / Grün 4. Blue 5. Weiß / Blau 6. Grün 7. Weiß / Braun 8. Braun
Netzwerkabel vom Nachzählerbereich zum Wechselrichter oder Park- oder Kraftwerks-Regler	Elektro-techniker	Installation Anlage	Kunde	Netzwerkabel mit je mindestens 0,25 mm² CU Querschnitt. Ein Wechselrichter, auch mehrere Wechselrichter, Park- oder Kraftwerksregler möglich	beispielsweise CAT 7 – AWG 23 Achten Sie auf den max. Strom und Spannungsabfall am CAT Kabel bei Kontaktvervielfachung
Anschluss blaues Draht-Paar am Parallelbetrieb	Elektro-techniker	Installation Anlage	Kunde	Netzwerkabel blaues Draht-Paar am Wechselrichter, Park- oder Kraftwerks-Regler anschließen	Falls Stecker am Ende vorhanden PIN 4 und 5
Parametrierung Leistungsvorgabe am Wechselrichter, Park- oder Kraftwerks-Regler	Elektro-techniker	Installation Anlage	Kunde	Bei Signal (Schließer-Kontakt EIN = Geschlossen) Leistungsreduktion von 100% auf 0%	Setup ändern auf Ein-Relaisbetrieb
Prüfung Netzwerkdurchgängigkeit	Elektro-techniker	Installation Anlage	Kunde	blaues Draht-Paar an der Buchse/Kupplung auf blaues Draht-Paar am Wechselrichter/Kraftwerksregler	

1 Kundenanlagentechnik Praxisthemen

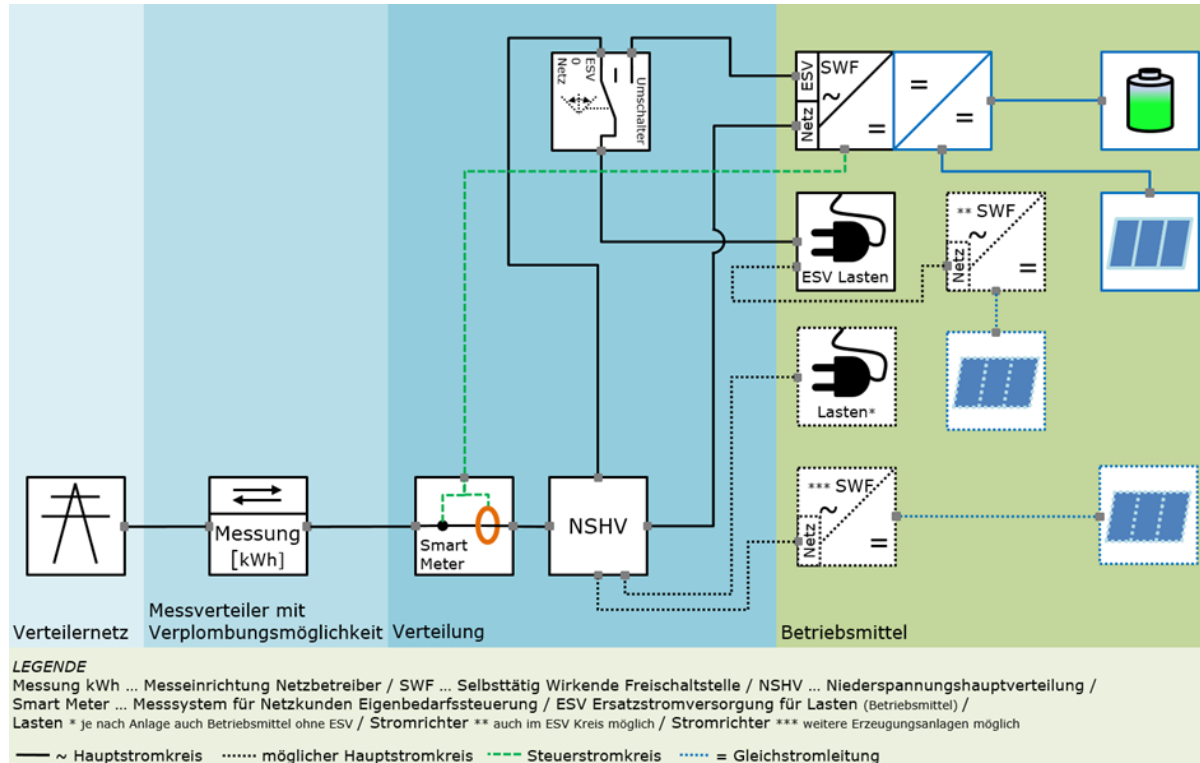
Wirkleistungsvorgabe (WLV) 100/0% (> 30 kVA)

- WLV wirkt immer auf die Erzeugungsanlage (nicht über dynamische Wirkleistungs-Regelung am Netzanschlusspunkt) - Vorgabe TOR ERZEUGER
- WLV Kontakt-Vervielfachung mittels 12V oder 24V Relais möglich. Empfohlen wird zentrales Management (Park- oder Kraftwerksregler)
- Abschaltung mittels ext. Netzschutz ist nicht erlaubt. Bei der WLV bleibt der Stromrichter in Betrieb und kann bei Freigabe schnell Wirkleistung wieder abgeben. Bei Ansteuerung über Netzschutz ist eine Verzögerung von 300sec.
- Kunde bezahlt keine Mess- als auch Aufwandskosten für das Lastschaltgerät.
- Netzkabel zur WLV ist nur für diesen Zweck zu verwenden => später zur Kundenkommunikation mit Netzbetreiber vorgesehen
- WLV erforderlich bei Neuanlagen / Erweiterungen / Änderungen (z.B. Wechselrichtertausch)



1 Kundenanlagentechnik Praxisthemen

Erleichterung Netztrenn-Netzumschalt einrichtung Insel-Anlagen



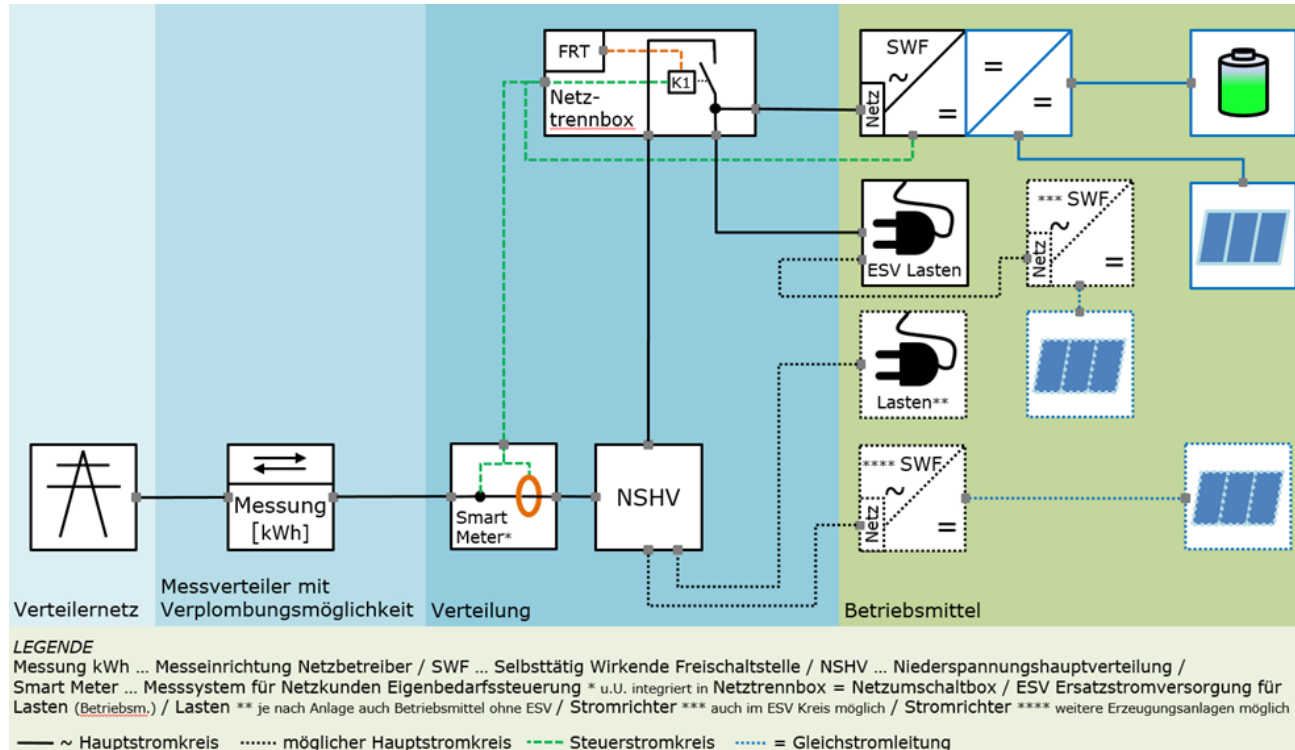
Stromrichter
mit getrennten
Ausgängen



1 Kundenanlagentechnik Praxisthemen

Erleichterung Netztrenn-Netzumschalteneinrichtung

Insel-Anlagen



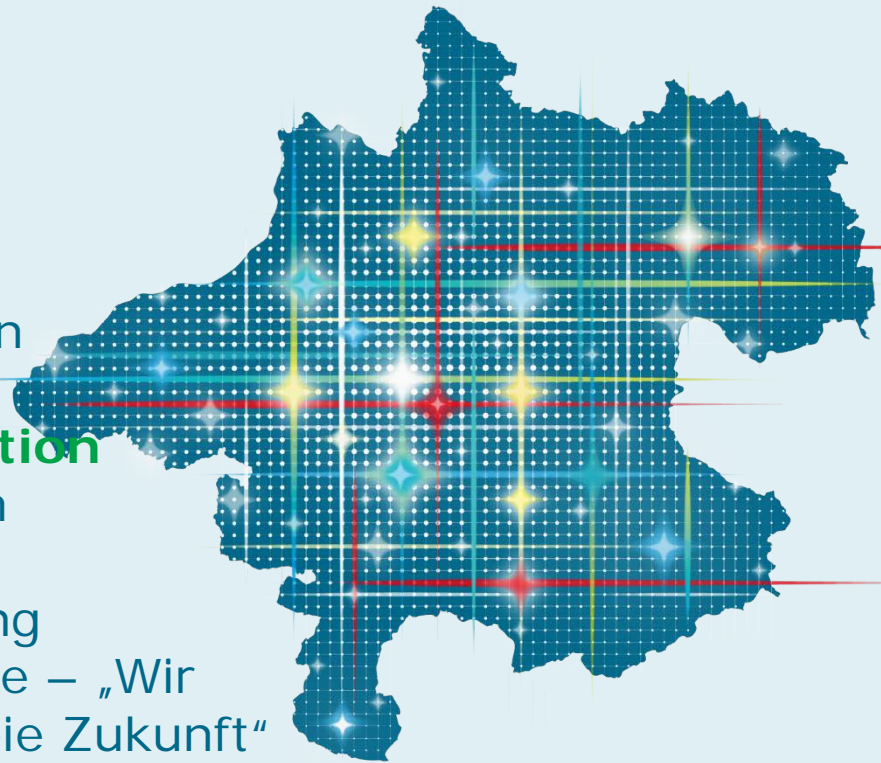
Stromrichter mit gemeinsamen Ausgang für Netzbetrieb und Ersatzbetrieb

Weitere Schaltungen auf [Österreichs Energie](#) (ist Link)



Agenda Technik News

- 1 Begrüßung
- 2 Meldewesen Praxisthemen
- 3 Neue Modul – Wandlermessung
- 4 Kundenanlagentechnik Praxisthemen
- 5 Verplombung » Versiegelung – Schaffung einer WIN-WIN Situation**
- 6 Dezentrale Erzeugung Praxisthemen
- 7 Was tut sich bei OE - TAEV / TOR?
- 8 Vertreter der Elektrotechnik – Innung
- 9 Ausblick Erneuerbaren Energiewende – „Wir erschaffen gemeinsam eine fossilfreie Zukunft“



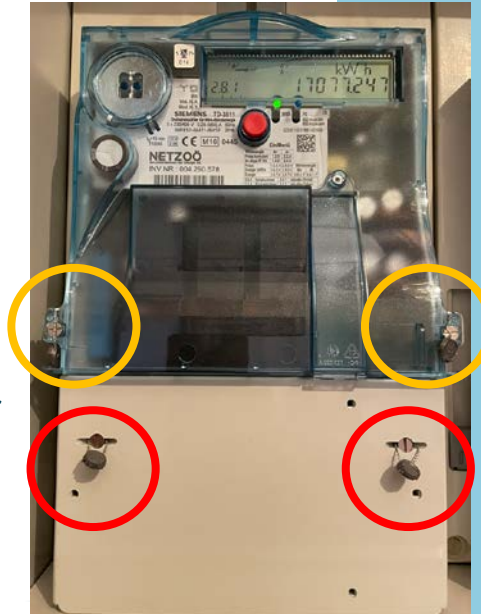
1 Verplombung » Versiegelung – Warum **Vorzählerbereich** (VZB) verplomben?

Verplombung dient **Sicherstellung** (Verschluss des VZB):

- Ordnungsgemäßen elektrotechnischen Ausführung => Errichterkompetenz
- Schutz vor Manipulation
 - im Vorzählerbereich
 - an Mess- und Steuereinrichtungen sowie
 - bei tarifrelevanten Bestimmungen
- Letztlich „Laien-Schutz vor direkter Berührung ohne Zusatzschutz“

Verschlussplomben können durch Elektrotechnik Konzessionär geöffnet werden => „Versiegelungs-Spielregeln“ beachten

ACHTUNG Eichplomben an den Zählern unterliegen den Bestimmungen des Maß- und Eichgesetzes
=> **ÖFFNUNG unzulässig!**



2 Verplombung » Versiegelung – Paradigmenwechsel & Fokus auf Kernaufgaben

Wir befinden uns in Zeitenwende - **Elektrotechniker** und **Netz OÖ** gemeinsam „Ermöglicher“ der Energiewende

Transformationsmedium Elektrische Energie => Elektrotechniker in der Kundenanlage – Netzbetreiber im Verteilernetz

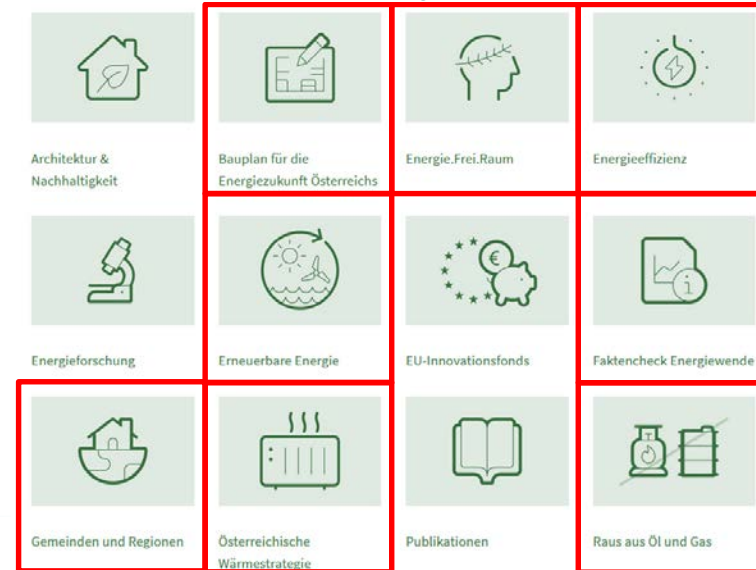
Gesellschaftlicher & Volkswirtschaftlicher Auftrag ist **Kundenanlage & Verteilernetz fit für Energiewende** zu machen!

Dies gelingt uns nur wenn wir gemeinsam neue Wege gehen ...

- Erneuerung / Entrümpelung der Anschlussbedingungen
- Vereinfachung & Digitalisierung der Anschlussprozesse
- **Paradigmenwechsel in der Zusammenarbeit mit Elektrotechniker**

Energiewende

Quelle BM Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation & Technologie



3 Versiegelung **VZB** – durch Elektrotechniker oder Netz OÖ

Marktpartnerschaft NEU DENKEN - Weiterer Baustein: PROJEKT Versiegelung statt Verplombung

- Elektriker- oder Netzbetreiber-Siegel statt standardmäßiger Verplombung
- Elektrikersiegel und Netzbetreibersiegel gleichrangig

Elektriker Siegel

Elektrotechnik Mustermann xxxxxxxx36
ZWEITE ZEILE FIRMENNAME
GISA Nr. 12345678

Vorzählerbereich

Bei **Öffnung** oder **Beschädigung** ist eine **Wiederversiegelung** nur durch Netz OÖ registrierte Elektrounternehmen oder durch Netz OÖ (Meldung unter 05 9070 – 19170) zulässig.
Die **Eichplomben** an Zählern unterliegen dem Maß- und Eichgesetz und **dürfen keinesfalls geöffnet** werden.

Netzbetreiber Siegel

NETZ OÖ
Ein Unternehmen der Energie AG

Bei **Öffnung** oder **Beschädigung** ist eine **Wiederversiegelung** nur durch Netz OÖ registrierte Elektrounternehmen oder durch Netz OÖ (Meldung unter 05 9070 – 19170) zulässig.
Die **Eichplomben** an Zählern unterliegen dem Maß- und Eichgesetz und **dürfen keinesfalls geöffnet** werden.

- => **Gegenseitiges VERTRAUEN ist VORAUSSETZUNG für Versiegelung durch Elektrotechniker!**
- Eichplombe am Zähler nach Maß- und Eichgesetz unangetastet



4 Versiegelung **VZB** – Schaffung einer **WIN-WIN** Situation

Vorteile für Elektrotechniker

- Ziel ist für ca. **70% Bestandsanlagen-Ausführungen unkomplizierte Abwicklung** – KEINE Terminvereinbarung / Anwesenheit / Abnahme mit Netz OÖ
- Selbst vorgenommene **zeitliche Fixierung** der **technisch durchgeführten Arbeiten**
- damit **keine Plombierungsmeldung** erforderlich
- **Abgrenzung Konzessionär** vom „Pfuscher“
- **Errichter-Kompetenz im VZB** erhält entsprechenden Nachweis = Firmeneigenes Siegel

Vorteile für Netz OÖ

- Bei **geöffneter Verschluss-Verplombung** in der Regel (? 70%) **keine Wiederverplombung** erforderlich
- **Fokus auf das „Kerngeschäft“** Instandhaltung, Neuerrichtung Verteilernetz, Zählerwesen etc.



5 Versiegelung **VZB** – Geeignete Anschlussprozedere – Metaebene

Netzbetreiber immer erforderlich wenn:

- **Zähler** oder / und LSG **Auf**-Montage (= jeder **Neuanschluss**)
- **Zähler-Um**-Montage (Zählerverteilschrankwechsel odgl.)
- **Zähler-De**-Montage (Zusammenlegung, Entfernung Zusatztarif, Stilllegung Anlage)
- **Erweiterungen auf $I_B \geq 50A$** (Auch wenn Zähler nicht ummontiert werden muss => **Silberstifte erforderlich**)
- **Schalthandlungen** erforderlich (HAS Kabel, HAS Tausch, Zählerverteilschrankwechsel im Kabelnetz ...)
- Alle Anlagen mit **Wandlermessung** (halbindirekt / indirekt)
- **Parallelbetriebsanlagen > 30 kVA** mit externer Netzentkupplung

Meldewesen Meldepflicht bleibt aufrecht (über AV)

- Angaben in der **Anschlussvereinbarung (AV)** sind **bindend und müssen korrekt** sein – weil u.U. verrechnungsrelevant ...
- Ausnahme Meldepflicht bei Arbeiten im Vorzählerbereich wird vereinfacht



5 Versiegelung **VZB** – Geeignete Anschlussprozedere – Zählertabelle

Direkt Zähler Einbau- Anwendungstabelle

- **Silberstifte** bei Erweiterungen (& Neuanschluss)
 $50 \text{ A} \geq I_B \leq 63 \text{ A}$
 durch Netzbetreiber einbauen lassen
- Neuanlagen $I_B \leq 63 \text{ A}$
 immer ADOCK Steckleiste
- Vorübergehender Anschluss oder Baustrom
 Zählerklemmleiste $I_B = 80 \text{ A}$

Zulässigkeit der Steck- Klemmleisten bezogen auf die NZHS / VZS

Zähler Typ	NZHS Überlastschutz Schutzorgan (A) Auslösekennlinie gL	HAS / VZS / GRS Kurschlusschutz Schutzorgan (A) Auslösekennlinie gL		Zähler- Stifte	Zählerschleifen Querschnitt NEU- ANLAGEN	Zählersteck- leiste ADOCK NEUANLAGEN	Zählerklemm- leiste GEIGER	Zählersteck- leiste alt BESTAND- ANLAGEN	ANLAGEN- ART
		NEU- ANLAGEN	BESTAND- ANLAGEN						
AMIS 10/60A 1~ TD-3512	1~ 16 (ALT BESTAND 25)	≤ 63	≤ 80 *	Standard- stift	10 mm ² CU	ja	nein	JA ALT BESTAND	FIX / ZUSATZ
AMIS 10/60A 3~ TD-3511	25	≤ 63	≤ 80 *	Standard- stift	10 mm ² CU	ja	nein	JA ALT BESTAND	FIX / VA / BAU / ZUSATZ
AMIS 10/60A 3~ TD-3511	35	≤ 63	≤ 80 *	Standard- stift	10 mm ² CU	ja	nein	JA ALT BESTAND	FIX / VA / BAU / ZUSATZ
AMIS 10/60A 3~ TD-3511	40	≤ 63	≤ 80 *	Standard- stift	10 mm ² CU	ja	nein	JA ALT BESTAND	FIX / VA / BAU / ZUSATZ
AMIS 10/60A 3~ TD-3511	50	≤ 80 *		Silberstift	25 mm ² CU	ja	NUR ALT BESTAND (16mm ² Zählerschleife u. Flexstifte 16mm ²)	NUR ALT BESTAND (Standardstifte und 10mm ² Zählerschleife)	FIX / VA / BAU / ZUSATZ
AMIS 10/100A 3~ TD3510	63	80 **		Silberstift	25 mm ² CU	ja	NUR ALT BESTAND (35mm ² Flexstifte)	nein	FIX / VA / BAU / ZUSATZ
AMIS 10/100A 3~ TD3510	nein	80 ***		Flexible Draht- ver- bindung	35 mm ² CU	nein	JA NEUANLAGEN VA / BAU	nein	VA / BAU
Lastschalt- gerät TD 3520	10	≤ 10		-	-	-	-	-	ZUSATZ
Relais- modul TD- 3529	16	≤ 16		-	-	-	-	-	ZUSATZ

5 Versiegelung **VZB** – Geeignete Anschlussprozedere – Meldewesensicht

Netzbetreiber immer anwesend => NEUER NETZZUGANG (immer neuer Zähler und ggf. baulich neuer Netzanschluss)

- Anschlussvereinbarung (AV) Neuanschluss Kundenanlage =
AV Neuanschluss Parallelbetriebsanlage – NEUER NETZZUGANG =
AV Neuanschluss E-Mobilität – NEUER NETZZUGANG =
AV Trennung =
(AV Zusammenlegung – aufgrund Zählerdemontage)
 - Netzbetreiber Gerätemontage immer erforderlich – ggf. Schalthandlung
 - Versiegelung VZB durch Elektriker
 - Versiegelung Zähler/LSG durch Netz OÖ
- AV Neuanschluss Baustellenanlage =
AV Neuanschluss Vorübergehende Anlage
 - Netzbetreiber Gerätemontage immer erforderlich – ggf. Schalthandlung
 - Versiegelung VZB durch Elektriker oder Netz OÖ
 - Versiegelung Zähler durch Netz OÖ



5 Versiegelung **VZB** – Geeignete Anschlussprozedere – Meldewesensicht

Netzbetreiber in der Regel **NICHT** erforderlich =>
BESTANDSANSCHLUSS (Zähler immer vorhanden)

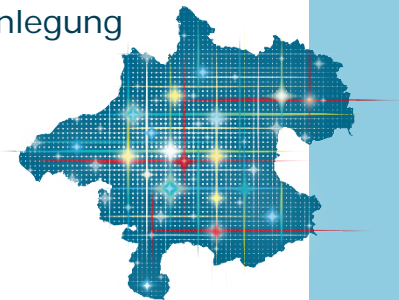
- AV Neuanschluss Parallelbetriebsanlage (PV) \leq 30 kVA – BESTEHENDER NETZZUGANG =
AV Erweiterung Parallelbetrieb (PV) \leq 30 kVA – BESTEHENDER NETZZUGANG
 - Steigerung der NZHS aufgrund Parallelbetrieb auch möglich => keine Nachverrechnung NBE
 - **Ausnahme** stellt **erforderliche Anwesenheit Netzbetreiber** dar – Arbeiten die im Zuge der PV-Anlageninstallation erforderlich sind wie z.B.:
 - Zählerwechsel oder Arbeiten die eine Zähler Ab- und Aufmontage bedingen
 - Änderung HAS-Kabel oder –Sicherung / Zählerverteiltertausch / Zusammenlegung (Basis und Zusatztarif)
 - Dann Versiegelung Zähler durch Netzbetreiber
 - Versiegelung VZB durch Elektriker



5 Versiegelung **VZB** – Geeignete Anschlussprozedere – Meldewesensicht

Netzbetreiber in der Regel NICHT erforderlich => BESTANDS-ANSCHLUSS (Zähler immer vorhanden) – u.U. NBE Nachverrechnung

- AV Neuanschluss E-Mobilität – **BESTEHENDER NETZZUGANG**
AV Erweiterung bestehende Kundenanlage =
AV Anschluss (Erweiterung) Betriebsmittel =
AV Erweiterung E-Mobilität
 - Steigerung (Erweiterung) der NZHS aufgrund auch möglich => Nachverrechnung NBE
 - Versiegelung VZB durch Elektriker
- **Ausnahme** für obige AV´s stellt **erforderliche Anwesenheit Netzbetreiber** dar, Arbeiten die im Zuge der obigen Arbeiten erforderlich sind wie z.B.:
 - Zählerwechsel oder Arbeiten die eine Zähler Ab- und Aufmontage bedingen
 - Änderung HAS-Kabel oder –Sicherung / Zählerverteiltertausch / Zusammenlegung (Basis und Zusatztarif)
 - Dann Versiegelung Zähler durch Netzbetreiber



5 Versiegelung **VZB** – Geeignete Anschlussprozedere – Meldewesensicht

Netzbetreiber in der Regel **NICHT** erforderlich => **BESTANDS-ANSCHLUSS** (Zähler immer vorhanden)

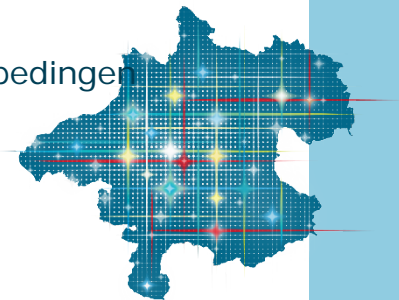
- AV Anschluss Ersatzstromversorgung
 - Anwesenheit Netzbetreiber in der Regel NICHT erforderlich
 - **Ausnahme** stellt erforderliche Anwesenheit Netzbetreiber dar, z.B.:
 - Im Zuge ESV auch Änderung HAS-Kabel –Sicherung / Zählerverteiltertausch etc.
 - Dann Versiegelung Zähler durch Netzbetreiber
 - Versiegelung VZB durch Elektriker



5 Versiegelung **VZB** – Geeignete Anschlussprozedere – Meldewesensicht

Netzbetreiber in der Regel **NICHT** erforderlich => **BESTANDS-ANSCHLUSS** (Zähler immer vorhanden)

- AV Für Arbeiten im Vorzählerbereich
 - Bei **Versiegelung durch Elektriker** ist **KEINE Meldung** über eine AV erforderlich. Folgende Arbeiten fallen in diese Kategorie
 - Innere Anschlussleitung tauschen oder Steigleitungskabel abändern
 - Klemmblockwechsel / Einbau oder Nachzählerhauptsicherungswechsel / Einbau
 - Tarifschützwechsel oder Überspannungsableiterwechsel / Einbau
 - **STÖRUNG Anlage** oder **KONTROLLE Steckleiste & Zählerschleife**
 - Gesamt-Energieverbrauchs- und Leistungsmessungen im Vorzählerbereich
 - Einbau Submessung an Zählerplatte
 - **Ausnahme** stellt erforderliche Anwesenheit Netzbetreiber dar, z.B.:
 - Zählerverteilerwechsel / Arbeiten die Zähler / LSG Ab- & Aufmontage bedingend
 - Schaltmaßnahmen durch den Netzbetreiber erforderlich
 - Versiegelung Zähler/LSG ggf. durch Netz
 - Versiegelung VZB durch Elektriker



5 Versiegelung **VZB** – Geeignete Anschlussprozedere – Meldewesensicht

Netzbetreiber in der Regel **NICHT** erforderlich => **BESTANDS-ANSCHLUSS** (Zähler immer vorhanden)

- AV Änderung Parallelbetrieb (PV) = AV Änderung E-Mobilität
 - **Meldepflicht wichtig!** Z.B. Wechselrichtertausch, Nachrüstung Wirkleistungsvorgabe ...
 - Versiegelung VZB durch Elektriker
 - **Ausnahme** stellt erforderliche Anwesenheit Netzbetreiber dar, z.B.:
 - Gerätemontage - Zählerwechsel / Arbeiten die eine Zähler / LSG Ab- und Aufmontage bedingen
 - Schaltmaßnahmen durch den Netzbetreiber erforderlich
 - Versiegelung Zähler/LSG ggf. durch Netz



6 Versiegelung **VZB** – Ausführung Versiegelung – Metaebene

- **Nur konzessionierter Elektrotechniker** „darf“ Verschluss-Verplombung / Elektriker- oder Netzbetreiber-**Siegel entfernen** und **wieder anbringen**
- **Elektrotechniker versiegelt immer** nach Fertigstellung seiner Arbeiten VZB selbst. Zwei Fälle können auftreten:
 - selbst geöffnet => nach ordnungsgemäßer Ausführung **Elektrikersiegel**
 - **durch jemand anderen geöffnet** => **Kontrolle des VZB**
 - ordnungsgemäße Ausführung vorhanden => **Elektrikersiegel**
 - wesentlicher Mangel => **Klärung mit dem Kunden / ggf. Behörde**
 - unrechtmäßiger Bezug => **Meldung an den Netzbetreiber**
- **Netz OÖ versiegelt** bei erforderlicher **Anwesenheit** Zähler- und LSG-Klemmdeckel – **bei Bedarf auch VZB**
- Über jene Bereiche die durch Elektriker geöffnet wurden, setzt er eine „**Versiegelungsplakette**“ an den erforderlichen Stellen
- **Netz OÖ setzt voraus**, dass Arbeiten entsprechend **Netzzugangsvertrag** (NZHS & ggf. Netzzugangszusage bei DE) **sowie den geltenden TAEV/AB & Normen & Regeln der Technik** erfolgt sind



6 Versiegelung **VZB** – Ausführung Versiegelung – Praxis

Siegel Features

- ✓ Oberfläche Haptik / Größe / Stabilität Siegel sehr gut
- ✓ Handling in Ecken sehr gut
- ✓ Siegel „zerstört sich“ beim Entfernungs-Versuch
- ✓ Gewährleistung Haltbarkeit Innenbereich mehrere Jahre
- ✓ Haftung auf unterschiedlichen Untergründen
 - Metall / Kunststoff / Holz / Eternit / Pertinax

Verklebung / Handling

- **Geeignete Klebefläche** auswählen => siehe nachfolgende Praxis
- **Trocken- Staub- & Fett-frei** / Siegel unter „**hohem Pressdruck verstreichen**“
- Optimale Siegel Lagerung bei **Zimmertemperatur**
- Beschriftungsfeld Elektriker mit **wasserfestem Permanentenschreiber**
- **ACHTUNG:** Haftung u.U. **bei kaltem metallischen Untergrund problematisch**
daher => **bei Temperaturen < ca. 6°C ggf. Elektrikersiegel nicht möglich**
=> **Meldung bei Netzbetreiber**



6 Versiegelung **VZB** – Ausführung Versiegelung – Praxis

NZHS Bereich-Abdeckung und NZHS

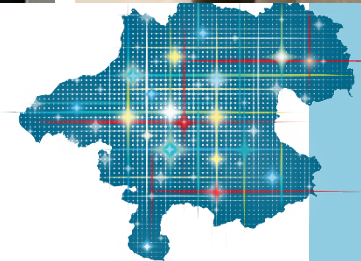
- **KEINE Versiegelung** (Verplombung) **NZHS Abdeckungs-Bereich** (Gründe u.a. Newsletter Meldewesen und neuer Netztarif in Planung) => falls gewünscht Versiegelung mit **Elektriker-Nachzählerbereichssiegel**
- Einstellbarer Tarifschalter (als NZHS) kein Siegel – auch wenn Einstellung änderbar – Vertrauen
- NZHS Lasttrennschalter wurde ohnehin NICHT versiegelt (verplombt)



6 Versiegelung VZB – Ausführung Versiegelung – Praxis

Zählerverteilerschrank VZB Abdeckung

- Abdeckung-Rahmen **nach vorne** gewinkelt
- Abdeckung-Rahmen **nach hinten** abgewinkelt (ca. 1cm Spalt) haftet nicht
 - Lösung => Über max. 3 cm Spalt zum Verteilerrahmen
- Keine Verklebung von Schiebeschrauben



6 Versiegelung **VZB** – Ausführung Versiegelung – Praxis

Zählerverteilerschrank **VZB** Zählermontageplätze

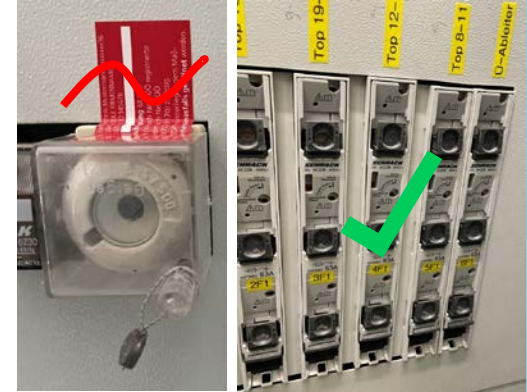
- Zählerplatte
=> Versiegelung dort wo sinnvoll
=> Wo nicht machbar Verzicht
- Zählerklemmdeckel – ggf. Versiegelung durch Elektrotechniker nach Kontrolle Zählersteckleiste



6 Versiegelung **VZB** – Ausführung Versiegelung – Praxis

Zählerverteilerschrank **VZB** Einbauten

- **Tarifsicherungen** nur bedingt versiegelbar
=> Versiegelung dort wo sinnvoll
=> Wo nicht machbar Verzicht
- Manche **Gruppensicherungen** problematisch (auch meist nicht verplombbar)
=> Versiegelung dort wo sinnvoll
=> Wo nicht machbar (Foto rechts) Verzicht
- **Hausanschlusssicherungen** im Zählerverteilschrank
- Hausanschlusssicherung (**Panzersicherung**) Dachständer
- Hauseinführungsleitung **Klemmkasten**



6 Versiegelung **VZB** – Ausführung Versiegelung – Praxis

Gesamtansicht unterschiedliche NEUE Zählerverteilschränke



6 Versiegelung **VZB** – Ausführung Versiegelung – Praxis

Gesamtansicht unterschiedliche BESTAND Zählerverteilschränke



7 Versiegelung VZB – Ausblick

Was ist erledigt, und wie geht´s weiter im Projekt?

- ✓ Abstimmung / Information Innung und Elektrotechniker
- ✓ **Kosten für Siegel und deren Versendung trägt die Netz OÖ**
- ✓ Geeignete Elektrotechniker Arbeiten definiert
- ✓ Features Siegel Design / Beschaffenheit / Ausführung Verklebung
- ✓ Bestellung Grundausrüstung Elektriker-Siegel - aller im Meldewesen erfassten Elektrotechniker und Bestellung Grundausrüstung für alle Netz OÖ Anwender
 - Einrichtung **Siegel Bestellplattform** für Elektriker- & Netzbetreiber-Siegel via Meldewesen EDV Menüpunkt Administration – Schnittstelle zu Druckerei
 - Anpassung Meldewesen Abfrage **Versiegelung durchgeführt**
 - Begleitung im **Transformationsprozess** / Perspektivenwechsel
 - Anpassung der **Ausführungsbestimmungen**
 - Abstimmung mit Innung über **Nachzählerbereichssiegel**
- Nach **Erhalt der Grundausrüstung** kann betreffender Elektrotechniker bereits mit der **Versiegelung starten** ...
- **Individuelle Nachbestellung** der Siegel durch die Akteure



Agenda Technik News

- 1 Begrüßung
- 2 Meldewesen Praxisthemen
- 3 Neue Modul – Wandlermessung
- 4 Kundenanlagentechnik Praxisthemen
- 5 Verplombung » Versiegelung – Schaffung einer WIN-WIN Situation
- 6 Dezentrale Erzeugung Praxisthemen**
- 7 Was tut sich bei OE - TAEV / TOR?
- 8 Vertreter der Elektrotechnik – Innung
- 9 Ausblick Erneuerbaren Energiewende – „Wir erschaffen gemeinsam eine fossilfreie Zukunft“



1 PV – Zahlen – Daten – Fakten 2022 - 23

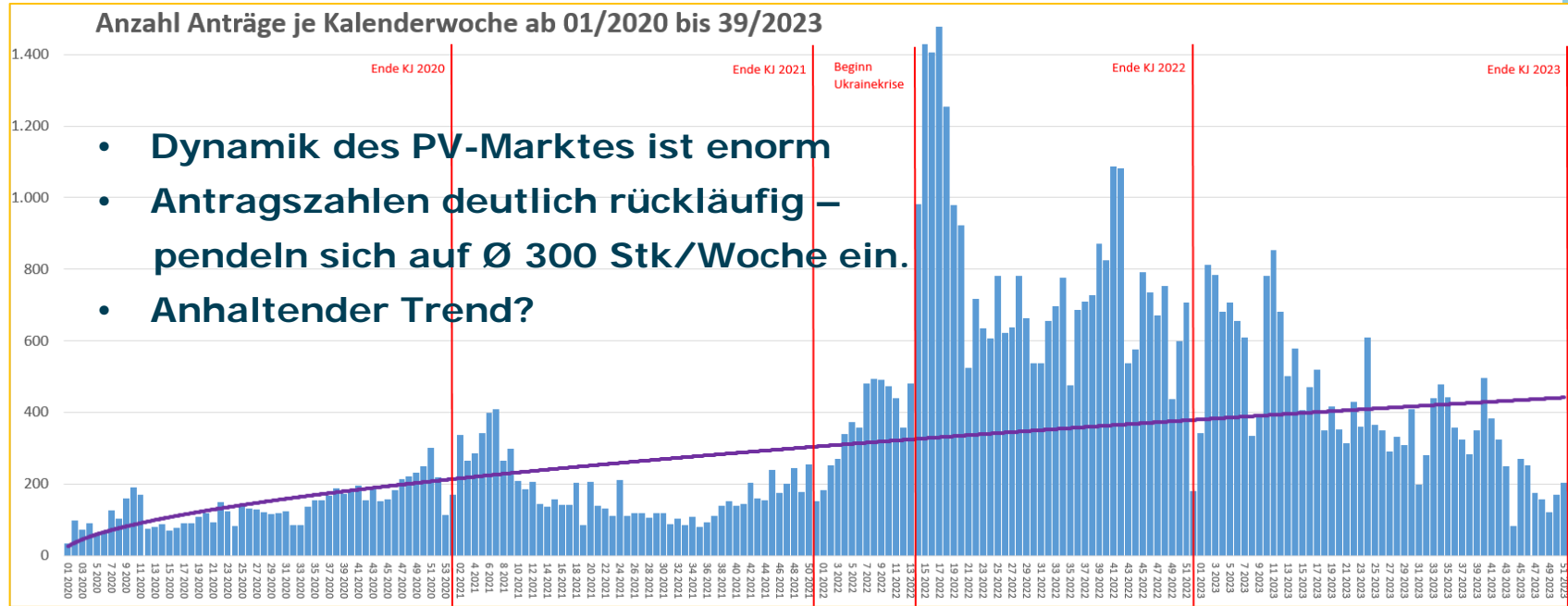
Anschlussanfragesituation Netz OÖ GmbH

KJ 2022

- 35.500 Anschlussanfr. ~ 800 MVA Σ Leistung
- 13.700 Inbetriebnahmen ~ 220 MVA Σ P

Σ PV zum Ende KJ 2022

- 48.700 PV-Anlagen
- 670 MVA Σ Leistung



1 PV-Zahlen–Daten–Fakten 2023-AUSBLICK

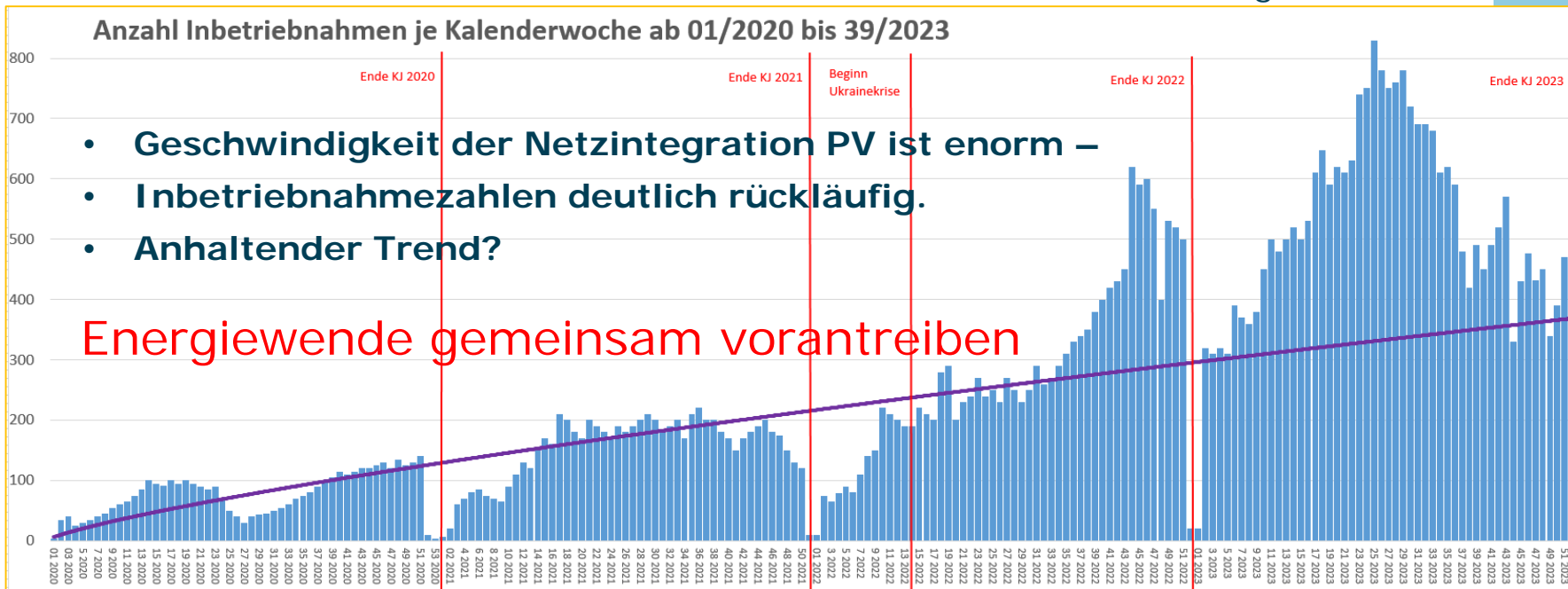
Inbetriebnahmesituation Netz OÖ GmbH

KJ 2023

- 21.345 Anschlussanfr. ~ **1.900 MVA Σ**
- 26.697 Inbetriebnahmen ~ **400 MVA Σ**

Σ PV zum KJ 2023

- 70.000 PV-Anlagen
- 1.070 MVA Σ Leistung



2 Dezentrale Erzeuger Neuorganisation KAT / DE / NKS

- Quantitäts- & Organisationsherausforderung

Schaffung einer neuen Teamstruktur

▪ **Kundenanlagentechnik (KAT)**

- Standardisierung in der Kundenanlage (TAEV & AB, Dezentrale Erzeugung, E-Mobilität ...)
- Schulung & Technischer Support Marktpartnerschaft und Kollegen
- Großanlagen operativ

▪ **Dezentrale Erzeuger (DE) – Leithner Patrick**

- Netzzrückwirkungsprüfungen und Erstellung der Netzzusage
- Aufheben bzw. anpassen der Netz wirksame Leistung im Mittelspannungsnetz
- Spezielle Anfragen, welche vom Team NKS weitergeleitet werden

▪ **Netzkundenservice (NKS) – Eitzinger Katja**

- Erstkontakt Kunde & Elektrotechniker bei Fragen
- Prüfung der Anschlussvereinbarung ggf. Korrekturanforderung
- Prüfung der Fertigmeldung ggf. Korrekturanforderung
- Anlegen der Rücklieferanlage, Belieferungswunsch & Inbetriebnahmeaufforderung
- Aufheben bzw. anpassen der Netz wirksamen Leistung im Niederspannungsnetz



2 Dezentrale Erzeuger Neuorganisation KAT / DE / NKS

Kontakt zu den Teams

- **Kundenanlagentechnik (KAT)**
 - E-Mail und Telefon in den [Ausführungsbestimmungen LINK](#)
- **Dezentrale Erzeuger (DE)**
 - Rückruf erfolgt bei Bedarf => auf Anfrage von NKS-Team
- **Netzkundenservice (NKS)**
 - Kundenfragen im **ersten Schritt** auf Homepage Netz OÖ
 - Erst im **zweiten Schritt** E-Mail an de_kontaktformular@netzoee.at wenden
 - **Kontakt ausschließlich für Marktpartner**
 - de_genehmigung@netzoee.at bei Fragen bis incl. Genehmigungsstatus
 - de_fertigmeldung@netzoee.at bei Fragen ab Fertigmeldung / Inbetriebnahme
 - Allgemeine Telefonnummer: Durchwahl 8400
 - Mails mit mehreren Empfängern (außer CC) werden gelöscht



2 Dezentrale Erzeuger Netzzugangszusage – neues Format

Netz ÖÖ GmbH, Energiestraße 1, 4020 Linz

Max Mustermann GmbH
Mustermann - Straße 1
0000 Musterstadt

Zusendung via E-Mail an:
Max.Mustermann@muster.at

Sehr geehrter Kunde!

Ihre Anfrage zum Anschluss Ihrer geplanten Parallelbetriebsanlage an das öffentliche Stromnetz wurde auf Netzverträglichkeit geprüft.

- Ihre Anlage kann mit den unten angeführten Daten ohne Einschränkung seitens des Netzbetreibers freigegeben werden.
- Ihre aktuelle Anfrage kann mit den unten angeführten Daten **nur mit Einschränkungen** zur Sicherung der zuverlässigen Versorgung aller Netzkunden freigegeben werden.
- Um Ihre Anlage mit den unten angeführten Daten an das Stromnetz anschließen zu können, bedarf es einer Baumaßnahme, die entweder Sie oder der Netzbetreiber finanziert. **Bis zur Umsetzung ist Ihre Anlage auf die Eigennutzung beschränkt und es kann vorübergehend nicht in das Stromnetz eingespeist werden. Erst nach Umsetzung der Baumaßnahme kann diese Beschränkung aufgehoben werden.**

Daten Ihrer Anfrage:

Kundennummer: 1000xxxxxx
Bearbeitungsnummer: 1xx.xxx
Einspeise-Zählpunkt: ATxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
Angefragte Modulleistung: XX kWp
Angefragte Einspeiseleistung: XX kW

Zugesagte netzwirksame Einspeiseleistung (znE): XX kW
(vorher Rückleistungsbeschränkung)

Reservierte netzwirksame Einspeiseleistung (rnE): XX kW
(NEU: bei Netz ÖÖ finanzierten Baumaßnahmen, znE nach der Baumaßnahme)

Gültigkeitsdauer Ihrer Anfrage: 01. Jänner 2025

Die für die angefragte Einspeiseleistung notwendigen Netzausbaumaßnahmen finden sie auf Seite 2.

Netzassets

Ihr Zeichen, Ihre Nachricht vom:

Unser Zeichen: LEITHPAT

Ort/Datum: Linz, 01.01.2024

Klassifizierung vertraulich

Anschlusspunkt Verteilernetz

Ihr aktueller Netzanschlusspunkt (siehe Anschlussobjekt) ist **technisch nicht** zum Anschluss Ihrer geplanten Parallelbetriebsanlage geeignet.

Für die Einspeisung ihrer angefragten Leistung sind folgende Netzausbaumaßnahmen nötig:

- **Engpass im Niederspannungsnetz** mit technisch geeignetem Anschlusspunkt an der Niederspannungshauptverteilung der bestehenden Transformatorstation. Die **Kosten** für diese Ausbaumaßnahmen sind **von Ihnen zu tragen**.

Bitte wenden Sie sich bei der konkreten Planung der Anschlussanlage an das zuständige Projektierungsteam auf unserer Homepage:

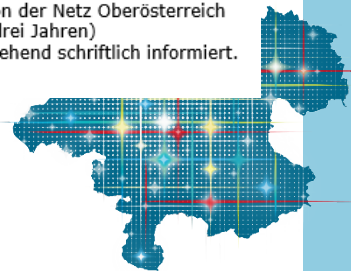
<https://www.netzooe.at/leistungsbeschaenkung>

- **Engpass Transformator NE7** mit technisch geeignetem Anschlusspunkt an der Mittelspannungsanschlussklemme der bestehenden Transformatorstation. Die Kosten für diese Ausbaumaßnahmen werden von der Netz Oberösterreich GmbH getragen. (Umsetzungsdauer bis zu einem Jahr)
Nach Fertigstellung der Netzausbaumaßnahme werden Sie umgehend schriftlich informiert. Es sind keine weiteren Schritte durch Sie notwendig.

- **Engpass Transformator NE6&5** mit technisch geeignetem Anschlusspunkt an der Mittelspannungsanschlussklemme der bestehenden Transformatorstation. Die **Kosten** für diese Ausbaumaßnahmen sind anteilsmäßig **von Ihnen zu tragen**. Bitte wenden Sie sich bei der konkreten Planung der Anschlussanlage an das zuständige Projektierungsteam auf unserer Homepage:

<https://www.netzooe.at/leistungsbeschaenkung>

- **Engpass im Mittelspannungsnetz** mit technisch geeignetem Anschlusspunkt im Umspannwerk. Die Kosten für diese Ausbaumaßnahmen werden von der Netz Oberösterreich GmbH getragen. (Umsetzungsdauer je nach Maßnahme bis zu drei Jahren)
Nach Fertigstellung der Netzausbaumaßnahme werden Sie umgehend schriftlich informiert. Es sind keine weiteren Schritte durch Sie notwendig.



2 Dezentrale Erzeuger

Allgemeine Informationen

Anlagen-Inbetriebnahme mit Baumaßnahme nach Freigabe durch Netzbetreiber

- **Anlagen < 21 kW installierte Leistung (Maximalkapazität am TGA)**
 - Diese Anlagen können trotz einer offenen Baumaßnahme mit 0 kW bzw. Bestandsleistung nach der Freigabe durch den Netzbetreiber in Betrieb genommen werden.
- **Anlagen > 21 kW installierte Leistung**
 - 60% Regel ok, Anlagen können trotz einer offenen Baumaßnahme mit 0 kW bzw. Bestandsleistung nach der Freigabe durch den Netzbetreiber in Betrieb genommen werden.
 - 60% Regel NICHT ok, Anlagen können auf Grund dem Verhältnis Netzwirksame Einspeiseleistung / Maximalkapazität und der Kurzschlussleistung am Anschlussobjekt **nicht in Betrieb** genommen werden. (Keine Freigabe durch den Netzbetreiber)
Hier muss die Baumaßnahme zuerst abgeschlossen werden. AV wird auf ZMV Netz gestellt.



2 Dezentrale Erzeuger

Allgemeine Informationen

Wechselrichter - vorübergehende Zulassung abgelaufen

- Innerhalb Frist von **OE** keine Bereinigung der beanstandeten Abweichungen von R25
- **Netz OÖ 6 Monate** zusätzliche Toleranzfrist zum Abbau von Lagerbeständen
- Diese Frist im Meldewesen bei betroffenen Wechselrichtern hinterlegt. Nach Ablauf Frist „Im Netzgebiet unzulässig“ (X). Rechnungsbeleg wird nicht mehr akzeptiert.
 - Wird **Neuer Antrag** mit einem solchen Wechselrichter gestellt => Ablehnung
 - **Fertigmeldung**
 - Wird im Zuge Fertigmeldung der genehmigte Wechselrichter durch unzulässigen Wechselrichter ersetzt => Ablehnung
 - Genehmigte und fertiggemeldete Wechselrichter innerhalb der 6 Monate Frist sind zulässig

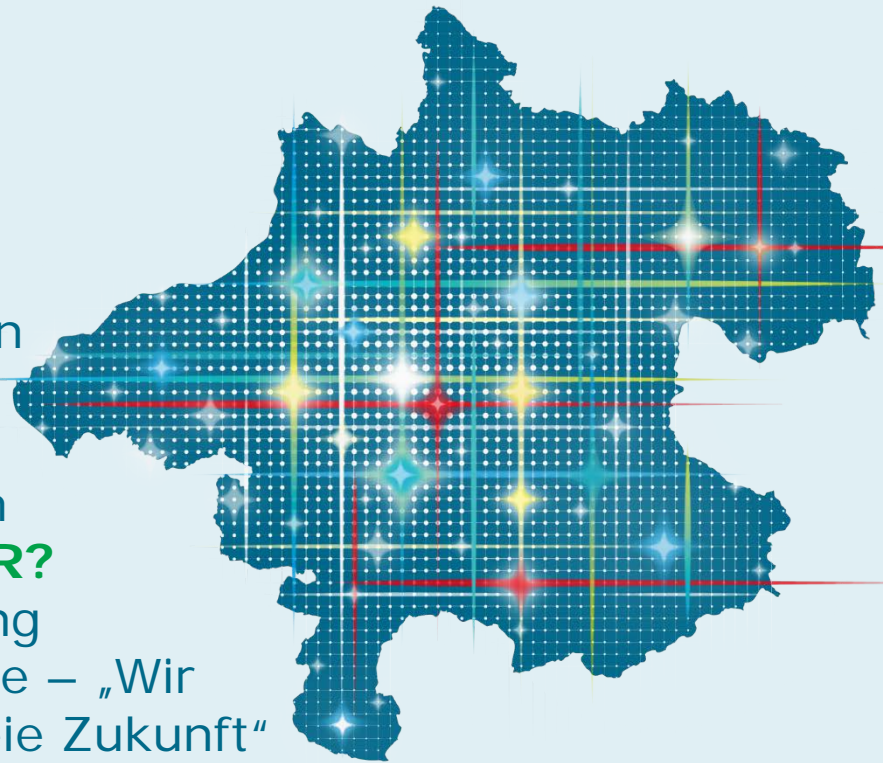
Erhöhung Netzwirksamen Einspeiseleistung

- Steigerung über NBE hinaus - Ansuchen Kunde auf E-Service erst nach **IBN**
- Mitteilung an Kunde über neue Netzzugangszusage bzw. neuen Netzzugangsvertrag => Kunde Info an Elektriker



Agenda Technik News

- 1 Begrüßung
- 2 Meldewesen Praxisthemen
- 3 Neue Modul – Wandlermessung
- 4 Kundenanlagentechnik Praxisthemen
- 5 Verplombung » Versiegelung – Schaffung einer WIN-WIN Situation
- 6 Dezentrale Erzeugung Praxisthemen
- 7 Was tut sich bei OE - TAEV / TOR?**
- 8 Vertreter der Elektrotechnik – Innung
- 9 Ausblick Erneuerbaren Energiewende – „Wir erschaffen gemeinsam eine fossilfreie Zukunft“



1 Was tut sich bei OE - TAEV / TOR?

Geplante Änderungen auf EU-Ebene Requirements For Generators / Demand Connection Code 2.0



Kurzüberblick RfG/DCC 2.0



1 Was tut sich bei OE - TAEV / TOR?

Geplante Änderungen auf EU-Ebene Requirements For Generators / Demand Connection Code 2.0

Änderungen im Überblick



Erstmalige Berücksichtigung in den Codes von:

- E-Mobility
 - P2G-Anlagen
 - Heat-pumps
 - Speicher
- Frequenzstabilisierende Wirkung und robustes Verhalten
- Erzeugern nun gleichgestellt

in AT-TOR zum Teil schon vorausschauend umgesetzt

Zusätzliche Funktionalitäten für Erzeuger

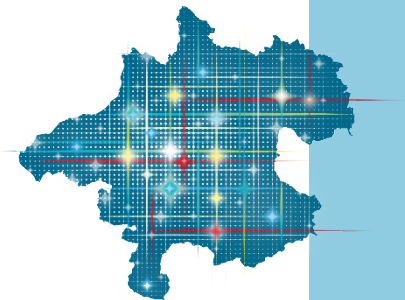
- Erhöhte RoCoF (Rate of Change of Frequency) Anforderungen
- Neue Regelungsart für Umrichter (Grid Forming – analog Synchrongenerator)
- Berücksichtigung der Besonderheiten von PSPKW Pump Speicher Kraftwerk (insb. vollumrichter-gekoppelte Anlagen & DASM – Drehstrom Asynchron Maschine)
- Wirkleistungsregelung ab Typ A und FRT-Fähigkeit (schon in TOR)
- Anlagen < 10 MW vom Spannungskriterium 110 kV ausgenommen



2 Was tut sich bei OE - TAEV / TOR?

Gep plante Änderungen bei Österreichs Energie (OE)

- Weiter Pflege der Stromrichterdatenbank Typ A
- Start zur Stromrichterdatenbank Typ B
- Vereinheitlichung Kraftwerks (Park) Regler
- TAEV 2024
- Überarbeitung AB OÖ
- TOR Verteilernetzanschluss (Betriebsmittel) in Begutachtung
 - Speicher / E-Mobilität / Wärmepumpe / Klimaanlage
 - Q(U), P(U), FRT, LFSM-O/U, Kommunikation
 - Für Hochspannung
 - Für Mittelspannung
 - Für Niederspannung



Agenda Technik News

- 1 Begrüßung
- 2 Meldewesen Praxisthemen
- 3 Neue Modul – Wandlermessung
- 4 Kundenanlagentechnik Praxisthemen
- 5 Verplombung » Versiegelung – Schaffung einer WIN-WIN Situation
- 6 Dezentrale Erzeugung Praxisthemen
- 7 Was tut sich bei OE - TAEV / TOR?
- 8 Vertreter der Elektrotechnik – Innung**
- 9 Ausblick Erneuerbaren Energiewende – „Wir erschaffen gemeinsam eine fossilfreie Zukunft“



Landesinnung OÖ der Elektro-, Gebäude- und Alarmtechniker

INFOS AUS DER INNUNG



ERREICHTES, AKTUELLES UND GEPLANTES



WhatsApp Gruppe für aktuelle Infos.
SMS an 0664/1041863 (LIM Stephan Preishuber)



Versiegelung unserer Arbeiten in Kooperation mit
der Energie AG. -> Sicherheit für den Kunden.



Werbung für die Endkunden.
Neuaufstellung der e-Marke. 

Elektriker Siegel

Nachzählerbereich

Bei Öffnung oder Beschädigung des Siegels
ist eine Wiederversiegelung nur durch ein
befugtes Elektrounternehmen zulässig.



Datum: _____



Landesinnung OÖ der Elektro-, Gebäude- und Alarmtechniker

INFOS AUS DER INNUNG



ERREICHTES, AKTUELLES UND GEPLANTES



Befähigungsprüfung auf NQR6, Duale Akademie für Fachrichtung Elektrotechnik



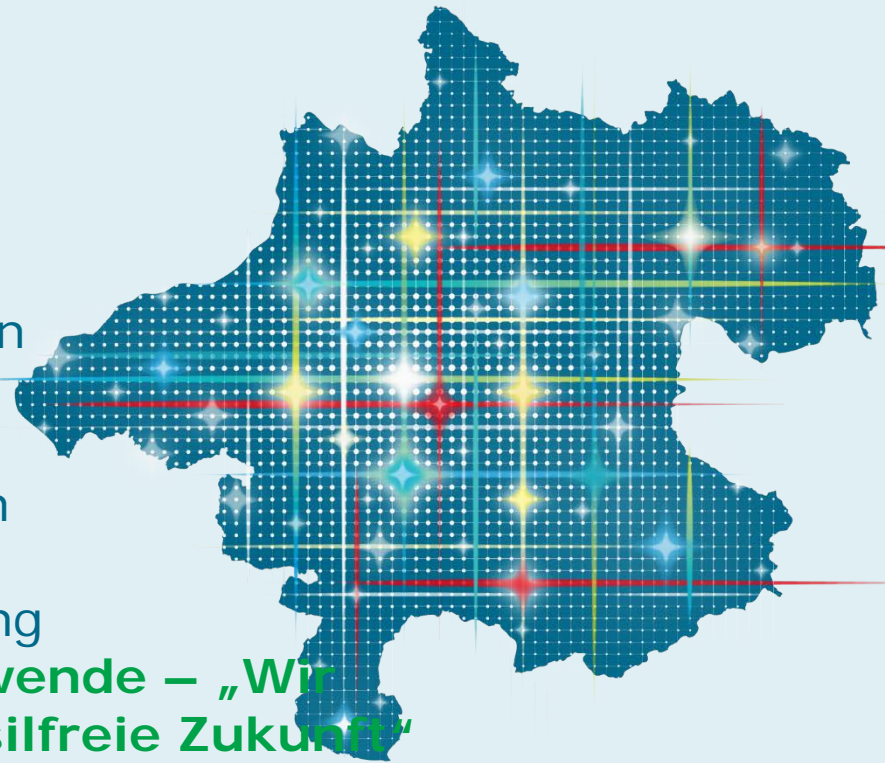
Meistertitel für Absolventen der Befähigungsprüfung in Arbeit, Meister Alumni Club zum Netzwerken



Staatsmeister 2023 aus OÖ: Florian Demelbauer, Lehrbetrieb Tauschek Elektro GmbH & Co KG

Agenda Technik News

- 1 Begrüßung
- 2 Meldewesen Praxisthemen
- 3 Neue Modul – Wandlermessung
- 4 Kundenanlagentechnik Praxisthemen
- 5 Verplombung » Versiegelung – Schaffung einer WIN-WIN Situation
- 6 Dezentrale Erzeugung Praxisthemen
- 7 Was tut sich bei OE - TAEV / TOR?
- 8 Vertreter der Elektrotechnik – Innung
- 9 Ausblick Erneuerbaren Energiewende – „Wir erschaffen gemeinsam eine fossilfreie Zukunft“**



1 Ausblick Erneuerbaren Energiewende – Wir erschaffen gemeinsam eine fossilfreie Zukunft

Die Energiewende in Zahlen für unser Netzgebiet

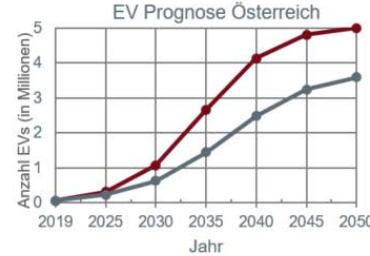
PV (Netz ÖÖ)

Jahr	Ausbauziele		
	Dachfläche (GWp)	Freifläche (GWp)	Gesamt (GWp)
2025	0,74	0,64	1,38
2030	1,18	1,26	2,44
2035	1,58	1,92	3,50
2040	1,95	2,60	4,55
2045	2,20	3,41	5,61
2050	2,30	4,36	6,66

Wärmepumpe (Netz ÖÖ)

Jahr	Zubau	
	Anzahl	Inst. Leistung (MW)
2025	5.655	32
2030	12.152	69
2035	20.435	115
2040	25.532	144
2045	29.347	166
2050	31.983	181

E-Mobilität



Quelle: Netzausbau studie

Elektrotechniker & Netzbetreiber - gemeinsam Ermöglicher



Elektro-, Gebäude-, Alarm- und Kommunikationstechniker - Österreich



Bau mit uns das Stromnetz für die Energiezukunft.



2 Ausblick Erneuerbaren Energiewende – Netzausbau studie der Netz OÖ

Maßnahmen und deren Kostendämpfung

Maßnahme	Wirkungsbereich (MS,NS)	Beteiligte Akteure			Kostendämpfung (%) bezogen auf Gesamtkosten (MS+NS) des Basiszenarios	
		Netzbetreiber	Kunde	Regulator	2030	2050
PV-Rückspeisebeschränkung 70% der Modulleistung $\hat{=}$ max. 3 %/a (Rückspeisemenge), Nutzung Überschussstrom in Kundenanlage mgl.	NS+MS		×	×	10	10
PV-Q(U) Kosten der Blindleistungaufbringung vorgelagerter Netzebenen nicht berücksichtigt	NS+MS	×	×		25	20
EV-Drosselung zu Spitzenzeiten Temporäre Ladeleistungs-drosselung der PRIVATEN E-PKW-Ladung auf 50% während Spitzenlast-Situationen im Netz	NS+MS	×	×	×	20	15
UW-Kompoundierung Wirkstromabhängige Spannungsregelung im UW	MS	×			10	5
MS-Längsregler als Ergänzung zur Leitungsverstärkung U-Problemen	MS	×			10	5
RONT und NS-Strangregler als Ergänzung zur Leitungsverstärkung U-Problemen	NS	×			10	10
2x240mm² vs. 2x150 mm² Leitungsverstärkung auf 240 mm ² bei <150 mm ²	NS	×			5	5

2 Ausblick Erneuerbaren Energiewende – Netzausbaustudie der Netz OÖ

Ergebnisse – zusätzlicher Bedarf

Zusätzlicher Bedarf aufgrund der Photovoltaik, Wärmepumpen und Elektromobilität

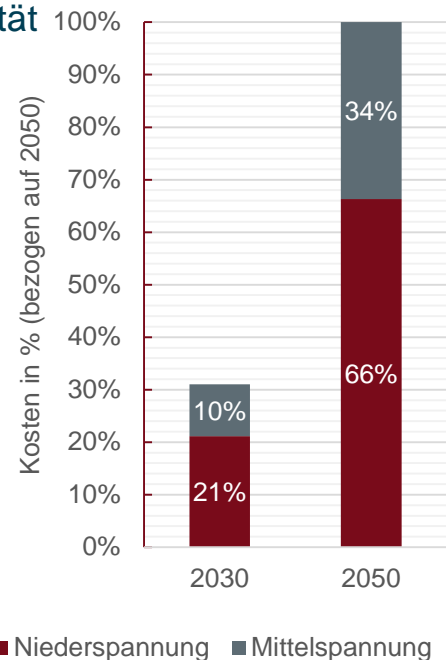
Metrik	2030 NS	2050 NS	2030 MS	2050 MS
TR-Stationsneubau ¹⁾	105/a	125/a	-	-
TR-Stationersatzneubau ^{1) 2)}	6/a	6/a	-	-
Kabellänge ¹⁾	175 km/a	160 km/a	90 km/a	100 km/a
Freileitungslänge ¹⁾	20 km/a	15 km/a	5 km	5 km/a

¹⁾ Bezug Anlagenbestand

²⁾ Stationslimit überschritten

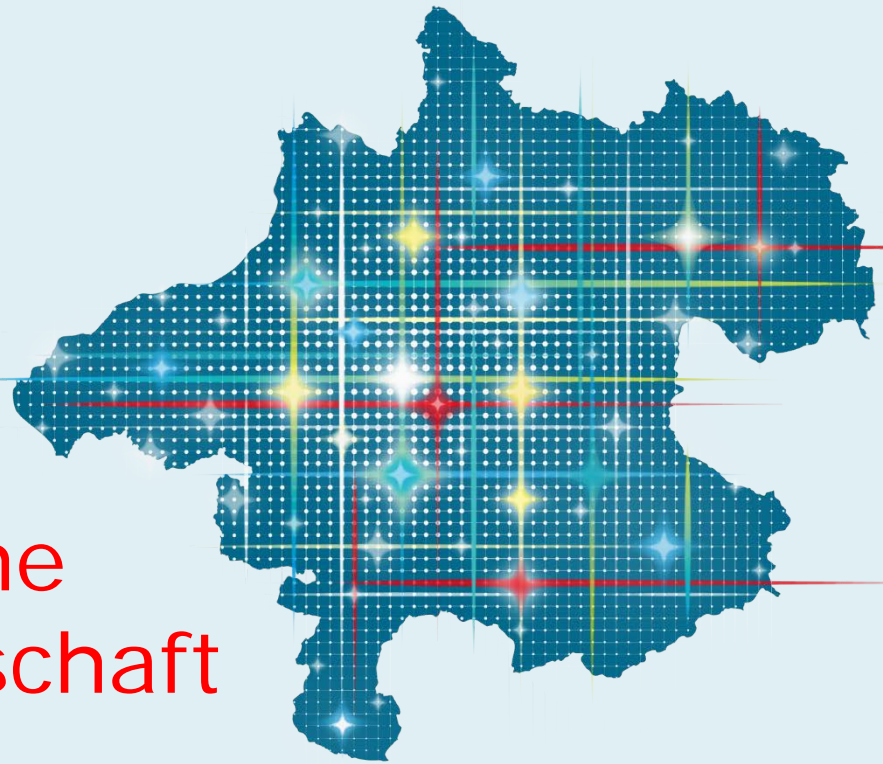
Durchschnittlicher Zubau NetzOÖ (2012-2022)

- **TR-Stationen** (Neubau): ~ 40/a
- **TR-Stationen** (Ersatzneubau): ~ 25/a
- **NS-Kabel:** ~400 km/a
- **MS-Kabel:** ~ 70 km/a



Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit &
Diskussion

Wir freuen uns auf eine
belebte Marktpartnerschaft



Norbert Parzer
Netz Oberösterreich GmbH
Kundenanlagentechnik

NETZÖÖ
Ein Unternehmen der Energie AG