

Ergänzende Bestimmungen

Spezielle Vorschriften der Energie- und Wasserversorgung Appenzell

1 Allgemeines

1.2 Geltungsbereich

Die «Werkvorschriften WVCH-2018» gelten im ganzen Versorgungsgebiet der Energie- und Wasserversorgung Appenzell, nachfolgend EWA genannt.
Die «WVCH-2018» und die ergänzenden Bestimmungen sind ab dem 1. Januar 2019 gültig (Datum der Installationsanzeige).

1.4 Leistungsfaktor

Der Leistungsfaktor $\cos\phi$ muss 0.92 induktiv und kapazitiv betragen. Wird dieser Wert pro Zählerstromkreis überschritten, wird der Blindleistungsbezug in Rechnung gestellt oder es sind entsprechende Massnahmen, wie z.B. Kompensationsanlagen, durch den Kunden zu seinen Lasten zu treffen.

1.9 Steuerung von Anlagen und Geräten

Folgende Anlagen müssen durch die EWA netzdienlich gesteuert werden können:

- Wärmepumpen
- Elektroheizungen > 4 kW
- Wassererwärmer / Boiler
- Heubelüftungen
- Energieerzeugungsanlagen EEA
- Ladestationen für Elektrofahrzeuge

Wenn ein Kunde der Steuerung durch die EWA nicht zustimmt, wird eine 24h-Freigabe mit Lastabwurfmöglichkeit der EWA («Notausschaltung») eingerichtet. Er muss dies bei der EWA mit dem entsprechenden Gesuch für die betroffenen Lasten verlangen.

2 Meldewesen

2.4 Installationsanzeige (IA)

Baustrom

- Spätestens eine Woche vor Inbetriebnahme meldet der Elektroinstallateur den Bauanschluss mit einer «Installationsanzeige Bauanschluss» an. Für den elektrischen Anschluss sind der Leistungsbedarf und Daten zu Geräten wichtig, welche gemäss WV Netzurückwirkungen verursachen (Kran, etc.)
- Nach erfolgter Bewilligung der Installationsanzeige liefert die EWA den Bauanschlusskasten, den sie am geeignetsten, der geforderten Leistung entsprechenden Anschlusspunkt im Versorgungsnetz anschliesst.
- Der Elektroinstallateur schliesst den Baustromverteiler an den entsprechenden Klemmen im Bauanschlusskasten der EWA an. Eine Anleitung ist in jedem Bauanschlusskasten beigelegt.
- Der Elektroinstallateur erstellt bis spätestens drei Tage nach der Inbetriebnahme den Sicherheitsnachweis für den Baustromverteiler auf der Baustelle und leitet diesen an die EWA weiter.

Mit der Bestellung des Bauanschlusses wird die Installationspauschale direkt in Rechnung gestellt. Die Monatspauschalen werden nach der Demontage verrechnet.

Ein Wechsel des Stromkunden (z.B. vom Bauunternehmer zum Eigentümer) ist möglich. Die notwendige Zwischenablesung wird dem Auftraggeber in Rechnung gestellt. Der neue Kunde muss sein Einverständnis für den Wechsel schriftlich bestätigen.

Für den Netzanschluss gilt das «Reglement für die Abgaben elektrischer Energie» und die «Beitragsordnung» der EWA.

4 Überstromschutz

4.1 Anschluss-Überstromunterbrecher

Bei Anschluss-Überstromunterbrechern > 400A ist ein separates Eingangsfeld zu erstellen. Anstelle der NH-Sicherungen und dem Lasttrenner kann auch ein Leistungsschalter eingesetzt werden. Die Einstellkennlinien sind mit der EWA abzustimmen.

6 Bezüger- und Steuerleitungen

6.2 Steuerleitungen

Bei sperrpflichtigen Verbrauchern ist pro Kommando-Gruppe je ein separater Steuerdraht bis zum Empfänger zu führen. Die EWA wendet keine Sammelkommandos an. Bei Einzelboilern in Mehrfamilienhäusern sind die Boiler in zwei Gruppen aufzuteilen.

Für ältere Doppeltarif-Zähler sind folgende Steuerdrähte auf alle Zählerplätze zu führen:

- Steuerneutralleiter (schwarz-gelb oder Nr. nach Legende)
- Doppeltarif (braun-weiss oder Nr. nach Legende)

Die Tabelle im Anhang gibt einen Überblick über die Steuerkommandos.

7 Mess- und Steuereinrichtungen

7.1 Allgemeines

Bei Direktmesseinrichtungen in Neubauten, Umbauten sowie bei Änderungen und Ergänzungen im Zusammenhang mit Mess- und Steuereinrichtungen müssen Zählersteckklemmen montiert und angeschlossen werden. Vorverdrahtete Reserveplätze sind ebenfalls mit Zählersteckklemmen auszurüsten. Es sind plombierbare Abdeckungen zu montieren.

Zugelassene Produkte:

- Seidl SL-AKS-Z 80 (128)A-1N bis 100A E-Nr. 169 027 049 + 169 027 209
- Seidl SL-ZAKD 80 (128)A-1N bis 100A E-Nr. 169 127 309 + 169 027 209

Die Zählerstifte werden durch die EWA zusammen mit dem Zähler geliefert.

Andere Typen sind in Ausnahmefällen möglich und in Rücksprache mit der EWA zu klären.

Montage der Zählersteckklemmen:

Der Abstand zwischen Unterkannte Leiterdurchführung und Mitte der horizontalen Apparateschiene muss min. 80 mm bei Lochdurchführung und max. 90 mm bei ovalem Ausschnitt betragen. Die Mittelachsenmarkierung der Zähleranschlussklemme muss auf die Mittelachse der vertikalen Apparateschiene ausgerichtet sein.

Für die Verdrahtung ist Litze zu verwenden, Anschlüsse mit aufgedruckten Hülsen ausführen.

Die Mitbenützung der Rundsteuerbefehle für private Zwecke ist möglich, es wird keine Benützungsg Gebühr erhoben. Für allfällige Fehlschaltungen übernimmt die EWA keine Haftung, die Anlagen sind diesbezüglich privat zu überwachen. Die werkeigene Steuerung ist von der privaten Steuerung galvanisch zu trennen.

7.4 Fernauslesung

Sind bei Leerwohnungen Zähler montiert, so müssen diese unter Spannung bleiben. Dasselbe gilt für Zähler in Alphütten und anderen Bauten, welche zeitweise nicht genutzt werden. Die EWA behält sich das Recht vor, spannungslose Zähler zu demontieren und die Stromlieferung einzustellen.

Bei Neu- und Umbauten ist zwischen der Messeinrichtung und dem Wasserzähler ein Leerrohr mindestens M20 mit eingezogener Zugschnur vorzusehen. Das Leerrohr ist beidseitig zu beschriften.

7.5 Standort und Zugänglichkeit

Bei Wohngebäuden mit bis zu drei Messapparaten ist ein Aussenzählerkasten vorzusehen.

Für die Einhaltung der Brandschutzauflagen ist der Elektroinstallateur verantwortlich.

7.9 Messeinrichtungen mit Stromwandlern

Der Leiterquerschnitt des Spannungspfad es beträgt 2.5mm². Der Leiterquerschnitt des Strompfades beträgt 4mm² bis max. 15m Leitungslänge. Die Leiter müssen durchgängig verlegt werden, nur Prüfklemmen sind zulässig.

Die Stromwandler vom Typ TGH1 300/5 oder 800/5 können bei der EWA bezogen werden und verbleiben in deren Eigentum.

8 Verbraucheranlagen

8.2 Geräte und Anlagen, die Spannungsänderungen verursachen können

Heubelüftungsanlagen müssen gesperrt werden. Für Heubelüftungsanlagen (Belüftung/Entfeuchter) und Heugebläse ist in der Regel nur die wahlweise Zuschaltung gestattet. Signal vom Empfänger: Kontakt geschlossen = Freigabe.

Die Verbraucher Waschmaschine, Wäschetrockner und Sauna sind generell nicht zu sperren.

8.5 Wassererwärmer

Zur Steuerung der Boiler während den Schwachlastzeiten stellen die EWA vier bis acht Stunden Aufheizzeit zur Verfügung.

Boiler, welche während der Normallastzeit nachgeladen werden müssen, sind mit einer Tagessperrung auszurüsten. Wird ein automatischer Tag-/Nachtschalter eingesetzt, kann auf die Tagessperrung verzichtet werden.

Signal vom Empfänger: Kontakt geschlossen = Freigabe.

Steuerverfahren zur Leistungsvariation müssen in Serie zur EWA-Laststeuerung eingebaut werden. Bei einer Steuerleistung von 50% muss der Gesamtoberschwingungsgehalt des Stromes (THDi) von kleiner 5 % mit einem Datenblatt nachgewiesen werden.

Um Spannungsschwankungen zu vermeiden, dürfen Boiler während einer Stunde maximal drei Mal eingeschaltet werden.

Wird durch eine Legionellenschaltung die Boilersteuerung (Tag-0-Nacht) überbrückt, so hat dies getrennt vom Steuerstromkreis des Empfängers zu erfolgen. Je nach Schaltung sind entsprechende Warnhinweise anzubringen.

8.8 Widerstandsheizungen

Die Kantonalen Gesetzgebungen sind in jedem Fall einzuhalten.

Die Summe der ungesperrten Anschlussleistung von Raumheizungen darf pro Zählerstromkreis höchstens 4 kW betragen (z.B. Ergänzungsheizungen, Infrartheizungen usw.). Eine lastabhängige Steuerung zu beliebigen Zeiten bleibt vorbehalten.

Signal vom Empfänger: Kontakt geschlossen = Freigabe.

Die Tagesnachladungen von Speicherheizungen sind mit einer privaten Steuerung (z.B. Schaltuhr) zu betreiben. Die Aufwendungen für die Anpassung der Steuerung gehen zu Lasten des Netzanschlussnehmers.

Steuerverfahren zur Leistungsvariation müssen in Serie zur EWA-Laststeuerung eingebaut werden. Bei einer Steuerleistung von 50% muss der Gesamtoberschwingungsgehalt des Stromes (THDi) von kleiner 5 % mit einem Datenblatt nachgewiesen werden.

Um Spannungsschwankungen zu vermeiden, dürfen Widerstandsheizungen während einer Stunde maximal drei Mal eingeschaltet werden.

8.9 Wärmepumpen

Die Sperrung für Wärmepumpen und allfällige Not- und Ergänzungsheizungen beträgt bis zu 2 Std./Tag. Die Ein- und Ausschaltzeiten werden von der EWA festgelegt. Eine lastabhängige Steuerung zu beliebigen Zeiten bleibt vorbehalten.
Signal vom Empfänger: Kontakt geschlossen = Freigabe.

10 Energieerzeugungsanlagen (EEA)

10.1 Grundlagen

Es gelten die «*Technische Bedingungen für Energieerzeugungsanlagen im Parallelbetrieb mit dem Stromversorgungsnetz der EWA*».

11 Elektrische Energiespeicher und USV-Anlagen

11.1 Elektrische Energiespeicher

EEA mit Netzgekoppeltem Stromspeicher:

Der Speicher darf nur aus der EEA geladen werden. Um das Bezugsverhalten zu optimieren kann er auch aus dem Verteilnetz geladen werden. In diesem Fall darf eine Entladung ins Verteilnetz der EWA nicht möglich sein.

12 Ladestationen für Elektrofahrzeuge

Alle Ladestationen, auch < 3.6 kVA, müssen mit dem TAG und einer IA der EWA gemeldet werden.

Ladestationen bis 3.6 kVA dürfen einphasig betrieben werden. Ladestationen > 3.6 kVA müssen dreiphasig betrieben werden.

Die Ladestationen sind mit einem RCD Typ B zu schützen.

Es gilt die Branchenempfehlung des VSE (Ladestationen für Elektromobilität).

Ladestationen ab 11 kVA müssen über einen möglichen Lastabwurf («Notausschaltung») angeschlossen werden.

Signal vom Empfänger: Kontakt geschlossen = Freigabe.

Zur Vermeidung von Lastspitzen sind bei mehreren Ladestationen am gleichen Übergabepunkt geeignete Steuerungen (Lastmanagement) zu installieren.

Anhang 1

Kennzeichnung der Steuerleitungen und Rundsteuerprogramme

(Gültigkeit des Rundsteuerprogrammes ab 1. Dezember 2019)

Eine lastabhängige Kommando-Durchgabe zu beliebigen Tageszeiten bleibt vorbehalten.

Kommando Adresse		T: Tarif S: Steuerung	Kommando-Durchgabe E = Ein / A = Aus			Kennzeichnung der Steuerleiter		
DK	Adr.					Farbcode	Nr-Code	
06	01	S Boiler 6 h Gruppe 1	Mo-Sa	2345E-0700A, Sa 1300E-Mo 0700A		ws/vt	hellgrau mit Legende Nr. 1 - 9	
07	01	S Direktheizung über 4 kW	Mo-Sa	1100A-1205E, übrige Zeit Lastführung		ws/grü		
08	01	S Waschmaschinen und Wäschetrockner	Mo-So	frei		ws/grü		
09	01	S Boiler 6 h Gruppe 2	Mo-Sa	0015E-0700A, Sa 1500E-Mo 0700A		ws/vt		
10	01	S Boiler 5 h Gruppe 2	Di-Sa	0100E-0700A, Sa 0900E-Mo 0700A		ws/vt		
11	01	S Spitzensperre Tagesboiler	Mo-Sa	1100A-1205E, übrige Zeit Lastführung		ws/gra		
12	01	S Spitzensperre Heubelüftung, Futterkocher, Gewerbl. Boiler,	Mo-Sa	1100A-1210E		ws/grü		
13	01	S Boiler 8 h Gruppe 2	Mo-Sa	2115E-0700A, Sa 1300E-Mo 0700A, ganze Zeit Lastführung		ws/vt		
14	01	S Boiler 8 h Gruppe 1	Mo-Sa	2300E-0700A, Sa 1510E-Mo 0700A, ganze Zeit Lastführung		ws/vt		
15	01	S Boiler 5 h Gruppe 1	Di-Sa	0100E-0700A, Sa 1100E-Mo 0700A		ws/vt		
16	01	Tarifzeiten im Hochtarif		Winter	Sommer	ws/bn		
		NST-Tarife	Mo-Fr	0700E-1900A	0700E-1900A			
		T Doppeltarif + Maximum	Sa	-----	-----			
17	01	Wärmepumpensperrung	Mo-Fr	ganze Zeit Lastführung				
18	01	Ladestationen Elektrofahrzeuge	Mo-Fr	ganze Zeit Lastführung				
19	01	Reserve						
20	01	Reserve						
21	01	Reserve						
22	01	S Boiler 4 h Gruppe 1	Di-Sa	0200E-0700A, Sa 0900E-Mo 0700A		ws/vt		
23	01	S Speicheröfen Tagaufladung	täglich	1215E-1630A, 1900E-2100A		sw/grü		
24	01	S Speicheröfen Nachtaufladung	täglich	2200E-0600A		ws/blau		
25	01	S Boiler 4 h Gruppe 2	Di-Sa	0300E-0700A, Sa 1100E-Mo 0700A		ws/vt		
06	02	Reserve						hellgrau mit Legende Nr. 1 - 9
07	02	Reserve						
08	02	Reserve						
09	02	Reserve						
10	02	Reserve						
11	02	Reserve						
12	02	Reserve						
13	02	Reserve						
14	02	Reserve						
15	02	Reserve						
16	02	Reserve						
17	02	Reserve						
18	02	Reserve						
19	02	Reserve						
20	02	Reserve						
21	02	Reserve						
22	02	Reserve						
23	02	Reserve						
24	02	Reserve						
25	02	Industrie + Grossabnehmer		Winter	Sommer	ws/bn		
		Tarifzeiten im Hochtarif	Mo-Fr	0700E-1900A	0700E-1900A			
		T Doppeltarif + Maximum	Sa	-----	-----			

Kommando Adresse		T: Tarif S: Steuerung	Kommando-Durchgabe E = Ein / A = Aus			Kennzeichnung der Steuerleiter	
DK	Adr.					Farbcode	Nr-Code
06	03	Reserve					
07	03	Weihnachtsbeleuchtung halbnacht	Abendbeleuchtung Morgenbeleuchtung	***** 0500	E - 0030 A E - ***** A		
08	03	Reserve					
09	03	S Chor- + Kirchturmbeleuchtung Appenzell	Saisonbedingt	*****	E - 2300 A		
10	03	S Strassenbeleuchtung ganznacht Land		*****	E - ***** A	schwarz	
11	03	Reserve					
12	03	Reserve					
13	03	S Strassenbeleuchtung halbnacht Steinegg	Abendbeleuchtung Morgenbeleuchtung	***** 0500	E - 0030 A E - ***** A	rot	
14	03	Reserve					
15	03	Reserve					
16	03	Reserve					
17	03	S Strassenbeleuchtung halbnacht Weissbad-Wasserauen	Abendbeleuchtung Morgenbeleuchtung	***** 0500	E - 0030 A E - ***** A	rot	
18	03	S Strassenbeleuchtung halbnacht Appenzell	Abendbeleuchtung Morgenbeleuchtung	***** 0500	E - 0030 A E - ***** A	rot	
19	03	S Strassenbeleuchtung ganznacht Appenzell		*****	E - ***** A	schwarz	
20	03	Weihnachtsbeleuchtung ganznacht		*****	E - ***** A		
21	03	Reserve					
22	03	S Friedhofbeleuchtung	Abendbeleuchtung Morgenbeleucht. Winter	***** 0530	E - 2100 A E - ***** A		
23	03	S Strassenbeleuchtung halbnacht Brülisau-Eggerstanden	Abendbeleuchtung Morgenbeleuchtung	***** 0500	E - 0030 A E - ***** A	rot	
24	03	Reserve					
25	03	S Strassenbeleuchtung halbnacht Schlatt-Enggenhütten	Abendbeleuchtung Morgenbeleuchtung	***** 0500	E - 0030 A E - ***** A	rot	
Kommando- und Steuerbezeichnung:			E: Tarifrelais erregt bzw. Sperrung aufgehoben A: Tarifrelais unerregt bzw. Sperrung wirksam				
*** Ein- und Ausschaltung durch Photozellen Rundsteuerfrequenz EWA = 725 Hz							

hellgrau
mit
Legende
Nr. 1 - 9