



Ergänzungen zu den Werkvorschriften CH (WVCH2021)

Ergänzung zu den Technische Anschlussbedingungen (TAB) für den Anschluss von Verbraucher-, Energieerzeugungs- und Speicheranlagen an das Niederspannungsnetz (Rev. 2205)

Impressum und Kontakt

Herausgeber

St. Moritz Energie SME
Via Signuria 5
CH-7500 St. Moritz
Telefon +41 81 837 59 10
info@stmoritz-energie.ch
www.stmoritz-energie.ch
WVCH – SME 2021



1 Inhaltsverzeichnis

Ergänzungen zu den Werkvorschriften.....	4
1 Allgemeines	4
1.1 Grundlagen	4
1.2 Geltungsbereich.....	4
1.3 Spannung und Frequenz	4
1.4 Leistungsfaktor.....	4
1.5 (Haus) – Anschlusspunkt (AP) und Verknüpfungspunkt(V).....	4
1.6 Unsymmetrie.....	4
1.7 Netzurückwirkung	4
1.8 Kommunikation über das Niederspannungsverteilungsnetz	4
1.9 Steuerung von Anlagen und Geräten	4
2 Meldewesen.....	4
2.1 Allgemeines	4
2.2 Meldepflicht.....	4
2.3 Technisches Anschlussgesuch (TAG).....	4
2.4 Installationsanzeige (IA).....	4
2.5 Abschluss der Arbeiten und Inbetriebnahme.....	4
2.6 Werkkontrollen	4
2.7 Sicherheitsnachweis (SiNa)	4
2.8 Stichprobenkontrollen	4
2.9 Periodische Kontrolle	4
3 Personenschutz	4
3.1 Schutzsysteme.....	4
3.2 Erder	4
3.2.1 Erstellung der Erder	4
3.2.2 Erder in Neubauten.....	4
3.2.3 Erder in bestehenden Bauten	4
3.2.4 Parallelschaltung verschiedener Erder	4
3.3 Überspannungsschutz	4
4 Überstromschutz.....	5
4.1 Anschluss-Überstromunterbrecher	5
4.2 Bezüger-Überstromunterbrecher	5
4.3 Steuer-Überstromunterbrecher	5
5 Netz- und Hausanschlüsse.....	5
5.1 Erstellung des Netzanschlusses.....	5
5.2 Gebäudekomplex mit mehreren Netzanschlüssen	5
5.3 Provisorische und temporäre Netzanschlüsse	5
5.4 Hausleitungen	5

6	Bezüger- und Steuerleitungen.....	5
6.1	Bezügerleitungen	5
6.2	Steuerleitungen.....	5
7	Mess- und Steuereinrichtungen.....	5
7.1	Allgemeines	5
7.2	Plombierung.....	5
7.3	Private Elektrizitätszähler.....	5
7.4	Fernauslesung	5
7.5	Standort und Zugänglichkeit	5
7.6	Montage der Mess- und Steuerapparate	5
7.7	Anordnung und Bezeichnung der Messeinrichtung	5
7.8	Nischen, Schutzkästen und Schliesssysteme	5
7.9	Messeinrichtungen mit Stromwandlern.....	5
7.10	Verdrahtung der Messeinrichtungen.....	5
8	Verbraucheranlagen	6
8.1	Allgemeines	6
8.2	Geräte und Anlagen, die Spannungsänderungen verursachen können	6
8.3	Geräte und Anlagen, die Oberschwingungen verursachen können	6
8.4	Kochherde, Rechauds und Backöfen	6
8.5	Wassererwärmer.....	6
8.6	Waschmaschinen, Wäschetrockner usw.	6
8.7	Wärme- und Kälteanlagen	6
8.8	Widerstandsheizungen	6
8.9	Wärmepumpen	6
9	Kompensationsanlagen, Aktivfilter und Saugkreisanlagen	6
9.1	Allgemeines	6
9.2	Kompensationsanlagen	6
9.3	Aktivfilter und Saugkreisanlagen	6
10	Energieerzeugungsanlagen (EEA)	6
10.1	Grundlagen	6
10.2	Meldepflichten.....	6
10.2.1	Melde- und Vorlagepflicht an das ESTI	6
10.2.2	Meldepflicht an den VNB	6
10.3	EEA mit Parallelbetrieb zum Stromversorgungsnetz.....	6
10.3.1	Technische Anschlussbedingungen	6
10.3.2	Messung.....	6
10.3.3	Inbetriebnahme	6
10.3.4	Gefahrloses Arbeiten	6
10.4	Beglaubigung Herkunftsnachweis (HKN)	6

10.5	Aufhebung oder Begrenzung des Parallelbetriebes	6
10.6	EEA ohne Parallelbetrieb mit dem Niederspannungsverteilnetz	6
11	Elektrische Energiespeicher und unterbrechungsfreie Stromversorgungsanlagen (USV)	6
11.1	Elektrische Energiespeicher	6
11.2	Unterbrechungsfreie Stromversorgung (USV)	6
12	Ladestationen für Elektrofahrzeuge	7
12.1	Begriffe	6
12.2	Allgemeines	6
12.3	Ansteuerbarkeit	6
13	Ergänzende Schemata und Bilder	8

Ergänzungen zu den Werkvorschriften

1 Allgemeines

1.1 Grundlagen

1.2 Geltungsbereich

1.3 Spannung und Frequenz

1.4 Leistungsfaktor

1.5 (Haus) – Anschlusspunkt (AP) und Verknüpfungspunkt(V)

1.6 Unsymmetrie

1.7 Netzurückwirkung

1.8 Kommunikation über das Niederspannungsverteilungsnetz

1.9 Steuerung von Anlagen und Geräten

1.9.4 Abwendung eines gefährdeten oder gestörten Netzzustands

(3) Bei den fest angeschlossenen Verbraucheranlagen >3.7 kW ist für die Abwendung einer unmittelbaren Gefährdung des sicheren Netzbetriebs immer eine Sperrmöglichkeit vorzusehen.

- Widerstandsheizungen (Speicher- und Direktheizungen, Durchlauferhitzer, el. Heizeinsätze)
- Wärmepumpen
- Ladestationen für E-Mobilität
- Energieerzeugungsanlagen (EEA)
- Energiespeicheranlagen

Die Leistungen beziehen sich auf die Anschlussleistung pro ausgewiesene Verbraucher gemäss Anschlussgesuch.

2 Meldewesen

2.1 Allgemeines

2.2 Meldepflicht

2.3 Technisches Anschlussgesuch (TAG)

2.4 Installationsanzeige (IA)

2.5 Abschluss der Arbeiten und Inbetriebnahme

2.6 Werkkontrollen

2.7 Sicherheitsnachweis (SiNa)

2.8 Stichprobenkontrollen

2.9 Periodische Kontrolle

3 Personenschutz

3.1 Schutzsysteme

3.2 Erder

3.2.1 Erstellung der Erder

3.2.2 Erder in Neubauten

3.2.3 Erder in bestehenden Bauten

3.2.4 Parallelschaltung verschiedener Erder

3.3 Überspannungsschutz

4 Überstromschutz

4.1 Anschluss-Überstromunterbrecher

- (1) Der Hausanschlussüberstromunterbrecher (HAK) auf den HV dürfen nur durch instruierte Personen bedient werden können (siehe NIN).

4.2 Bezüger-Überstromunterbrecher

4.3 Steuer-Überstromunterbrecher

5 Netz- und Hausanschlüsse

5.1 Erstellung des Netzanschlusses

5.2 Gebäudekomplex mit mehreren Netzanschlüssen

5.3 Provisorische und temporäre Netzanschlüsse

5.4 Hausleitungen

6 Bezüger- und Steuerleitungen

6.1 Bezügerleitungen

6.2 Steuerleitungen

7 Mess- und Steuereinrichtungen

7.1 Allgemeines

- (6) Die Messeinrichtung (Energiezähler) ist mit der Wohnungsnummer aus dem Grundrissplan zu bezeichnen. Dieser muss spätestens bei der Apparatebestellung Mess- und Steuereinrichtungen eingereicht werden. Die korrekte Messgerätebezeichnung wird bei der Installation der Messgeräte durch die SME überprüft und ist bei falscher oder unvollständiger Bezeichnung durch den Installateur zu korrigieren.

7.2 Plombierung

7.3 Private Elektrizitätszähler

7.4 Fernauslesung

- (3) Es muss ein Rohr M25 von der Messeinrichtungen SME zur Aussenseite der Fassade, 2 - 3m ab Boden, geführt werden.
Zudem muss ein Rohr M25 von der Messeinrichtungen SME bis zum Gebäude OTO oder BEP (Swisscom, Sunrise etc.) vorgesehen werden.

7.5 Standort und Zugänglichkeit

7.6 Montage der Mess- und Steuerapparate

7.7 Anordnung und Bezeichnung der Messeinrichtung

7.8 Nischen, Schutzkästen und Schliesssysteme

7.9 Messeinrichtungen mit Stromwandlern

- (8) Ergänzend zu Artikel 7.9 (8) WVCH 2021 müssen Rogowski-Spulen verwendet werden.
Diese können bei SME bezogen werden.
Der Einbau ist meldepflichtig.
Die eingebauten Messwandler müssen sichtbar hinter einer transparenten Abdeckung angebracht werden.
Die Abdeckungen werden durch SME plombiert.
Die gesamten Kosten gehen zu Lasten des Installateurs.

7.10 Verdrahtung der Messeinrichtungen

8 Verbraucheranlagen

8.1 Allgemeines

8.2 Geräte und Anlagen, die Spannungsänderungen verursachen können

8.3 Geräte und Anlagen, die Oberschwingungen verursachen können

8.4 Kochherde, Rechauds und Backöfen

8.5 Wassererwärmer

8.6 Waschmaschinen, Wäschetrockner usw.

8.7 Wärme- und Kälteanlagen

8.8 Widerstandsheizungen

8.9 Wärmepumpen

9 Kompensationsanlagen, Aktivfilter und Saugkreisanlagen

9.1 Allgemeines

9.2 Kompensationsanlagen

9.3 Aktivfilter und Saugkreisanlagen

10 Energieerzeugungsanlagen (EEA)

10.1 Grundlagen

10.2 Meldepflichten

10.2.1 Melde- und Vorlagepflicht an das ESTI

10.2.2 Meldepflicht an den VNB

10.3 EEA mit Parallelbetrieb zum Stromversorgungsnetz

10.3.1 Technische Anschlussbedingungen

10.3.2 Messung

10.3.3 Inbetriebnahme

10.3.4 Gefahrloses Arbeiten

10.4 Beglaubigung Herkunftsnachweis (HKN)

10.5 Aufhebung oder Begrenzung des Parallelbetriebes

10.6 EEA ohne Parallelbetrieb mit dem Niederspannungsverteilnetz

11 Elektrische Energiespeicher und unterbrechungsfreie Stromversorgungsanlagen (USV)

11.1 Elektrische Energiespeicher

11.2 Unterbrechungsfreie Stromversorgung (USV)

12 Ladeinfrastruktur für Elektrofahrzeuge

12.1 Begriffe

12.2 Allgemeines

- (1) Gemäss Werksvorschriften CH WVCH- CH 2021 Kapitel 2.3 Absatz 1e ist das Technische Anschlussgesuch (TAG) für Ladestation von Elektrofahrzeugen vor Eingabe der Installationsanzeige abzugeben. Die Installationsanzeige (IA) für die Ladestation von Elektrofahrzeugen ist frühzeitig und vor Beginn der Arbeiten Werksvorschriften CH WVCH- CH 2021 Kapitel 2.4 Absatz 1f an SME einzureichen.

- (2) Ladestationen, wie auch Steckdosen müssen die Auflagen aus Kapitel 1.6 Unsymmetrien Absatz 2 aus den Werksvorschriften CH (TAB) WVCH – CH 2021 erfüllen. Ausserdem ist der ein- und zweiphasiger Bezug an einer Ladestation nur bis 16A zulässig (siehe Werksvorschriften CH WVCH- CH 2021 Kapitel 12.2 (2)). Mittels eines Lademanagements kann eine unzulässige Unsymmetrie verhindert werden. Der Nachweis ist SME zu erbringen. Die Kosten gehen zu Lasten des Eigentümers bzw. an den Betreiber der Ladestation.

12.3 Ansteuerbarkeit

- (1) SME ist berechtigt zur Versorgungssicherheit bei allfälligen Netzengpässen oder Netzüberlastungen Ladestationen oder Steckdosen für Elektrofahrzeuge unmittelbar und ohne vorherige Ankündigung während dieser Dauer vom Netz zu trennen. Für diesen möglichen Last- oder Einspeiseabwurf, sind Ladestationen oder Steckdosen für Elektrofahrzeuge mit Steuermöglichkeit (ggf. mit Einschaltverzögerung) seitens SME anzuschliessen. Siehe Schema Nr. 12.01 unter Kapitel 13 „Ergänzende Schemata und Bilder“.

13 Ergänzende Schemata und Bilder

Schema zu Kapitel 12 Absatz 2, Schemanummer 12.01:

