

Energie Wasser Bern
Monbijoustrasse 11, Postfach, 3001 Bern
Telefon 031 321 31 11, www.ewb.ch



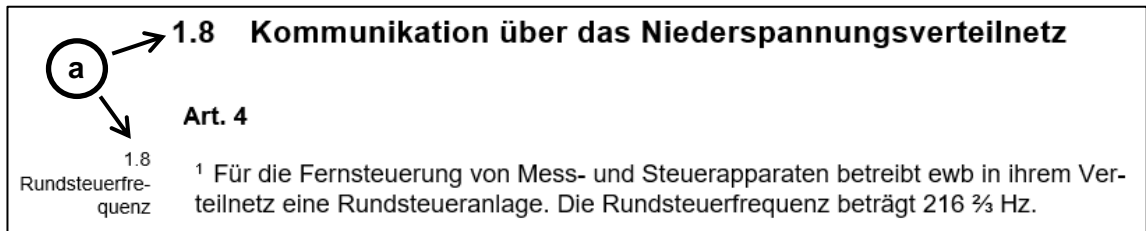
Elektrizität

Technische Anschlussbedingungen TAB von Energie Wasser Bern

vom 12. Dezember 2018

Die technischen Anschlussbedingungen Elektrizität (nachfolgend TAB Elektrizität genannt) von Energie Wasser Bern sind zusammen mit den Werkvorschriften (WV) TAB BE/JU/SO und der Verordnung von Energie Wasser Bern (Elektrizitätsverordnung; EV) anzuwenden.

Lesehilfe:



- a. Kapitelnummer der referenzierten Stelle in den Werkvorschriften WV (TAB) BE/JU/SO 2018-01.

Inhaltsverzeichnis

Allgemeines	5
1.1 Grundlagen	5
Art. 1 Anwendbares Recht.....	5
Art. 2 Geltungsbereich.....	5
1.7 Netzurückwirkungen	5
Art. 3 Beeinflussung nach dem Verknüpfungspunkt.....	5
1.8 Kommunikation über das Niederspannungsverteilnetz	5
Art. 4 Rundsteuerfrequenz	5
Meldewesen	6
2.2 Meldepflicht	6
Art. 5 Meldepflicht	6
Art. 6 Zusätzliche Aufwendungen	6
2.4 Abschluss der Arbeiten und Inbetriebnahme	6
Art. 7 Montage Mess- und Steuerapparate	6
Personenschutz	7
3.3 Überspannungsschutz	7
Art. 8 Überspannungsschutz	7
Netz- und Hausanschlüsse	7
5.1 Erstellung des Netzanschlusses	7
Art. 9 0,4-kV-Netzanschlüsse	7
Art. 10 Arealnetze	8
Art. 11 Kleinanschlüsse.....	8
5.3 Provisorische und temporäre Netzanschlüsse	8
Art. 12 befristete (temporäre) Netzanschlüsse	8
5.4 Hausleitungen	9
Art. 13 Spannungsfall.....	9
Mess- und Steuereinrichtungen	9
7.7 Anordnung und Bezeichnung der Messeinrichtung	9
Art. 14 Anordnung und Bezeichnung	9
Art. 15 Verhalten bei unübersichtlicher Lage	9
7.9 Messeinrichtungen mit Stromwandlern	10
Art. 16 private Anzeige- und Messgeräte.....	10
Art. 17 Leiterquerschnitt	10
Verbraucheranlagen	10
8.1 Allgemeines	10
Art. 18 Anschlussbewilligung	10
Art. 19 Anschlussbedingungen	10
8.5 Wassererwärmer	11
Art. 20 Steuerung Wassererwärmer	11

8.8	Widerstandsheizungen	11
Art. 21	Widerstandsheizungen.....	11
8.9	Wärmepumpen	11
Art. 22	Wärmepumpenanlagen.....	11
	Elektrische Energieerzeugungsanlagen (EEA)	12
10.3	EEA mit Parallelbetrieb zum Stromversorgungsnetz	12
Art. 23	Einspeisung in das Verteilnetz	12
Art. 24	Steckbare Photovoltaikanlagen	12
Art. 25	Anlageleistung < 2 kVA.....	12
Art. 26	Anlageleistungen $2 \leq 30$ kVA	13
Art. 27	Anlageleistungen > 30 kVA	13
Art. 28	Anlageleistungen > 100 kVA	13
Art. 29	Unerlaubter Inselnetzbetrieb	14
Art. 30	Notstromsysteme	14
Art. 31	Anlagen zur Bereitstellung von Regelleistung	14
Art. 32	Trennstelle / Schutzeinrichtung / (Einspeisemanagement)	15
Art. 33	Messeinrichtung.....	15
Art. 34	Zusammenschluss zum Eigenverbrauch	15
Art. 35	Abnahme	16
12	Ladestationen für Elektrofahrzeuge	16
Art. 36	Ladestationen für Elektromobile	16
	Zusätzliche Weisungen	17
13	Weitere zusätzliche Weisungen einzelner VNB	17
Art. 37	Energieverrechnung befristeter Verbraucher	17
	Schlussbestimmungen	18
Art. 38	Inkrafttreten	18
	Anhang 19	

Nachfolgend werden Personen jeweils in der weiblichen Form genannt. Selbstverständlich ist damit die männliche Form mit eingeschlossen.

Allgemeines

1.1 Grundlagen

Art. 1

1.1
Anwendbares
Recht

¹ Das Verhältnis zwischen den Kundinnen und ewb wird durch das massgebende übergeordnete Recht, das Reglement Energie Wasser Bern, die Elektrizitätsverordnung¹, die jeweils gültigen Tarife und die Werkvorschriften² inklusive dieser TAB Elektrizität von ewb sowie die massgebenden technischen Normen geregelt.

² Die TAB Elektrizität von ewb regelt jene Punkte, welche nicht abschliessend durch die Werkvorschriften bestimmt sind. Struktur und Nummerierung der Kapitel richten sich nach den Werkvorschriften.

Art. 2

1.2
Geltungs-
bereich

¹ Die TAB Elektrizität von ewb gilt innerhalb des Netzgebietes von ewb für alle an das Verteilnetz von ewb angeschlossenen Installationen, inkl. Anlagen ab einer Kundenstation.

² Allfällige Ergänzungen und Änderungen der technischen Anschlussbedingungen gibt ewb schriftlich bekannt. Die jeweils gültigen Vorschriften sind unter ewb.ch/Rechtliches zugänglich.

1.7 Netzurückwirkungen

Art. 3

1.7
Beeinflussung
nach dem
Verknüpfungspunkt

¹ Einrichtungen und Systeme dürfen sich gegenseitig nicht unzulässig beeinflussen, insbesondere auch dann nicht, wenn unterschiedliche Kundenanlagen hinter demselben Verknüpfungspunkt angeschlossen sind.

1.8 Kommunikation über das Niederspannungsverteilstromnetz

Art. 4

1.8
Rundsteuerfre-
quenz

¹ Für die Fernsteuerung von Mess- und Steuerapparaten betreibt ewb in ihrem Verteilnetz eine Rundsteueranlage. Die Rundsteuerfrequenz beträgt 216 $\frac{2}{3}$ Hz.

¹ Verordnung von Energie Wasser Bern (Elektrizitätsverordnung; EV)

² Werkvorschriften (WV) TAB der Verteilnetzbetreiber in den Kantonen Bern, Jura, Solothurn

² ewb verwendet in ihrem Verteilnetz für Smart Metering und Smart Grid Systeme die Kommunikationsart Power Line Communication (PLC). Diese Systeme kommunizieren in der Regel im CENELEC A Band (9 bis 95 kHz) oder FCC-1 Band (150 bis 500 kHz). Das CENELEC A Band ist ausschliesslich für die Energieversorgerin reserviert.

³ Werden die Rundsteuer- oder die PLC-Signale unzulässig beeinträchtigt, sind durch Kundinnen unverzüglich behebende Massnahmen vorzunehmen. Sind keine Massnahmen möglich, ist die Anlage vom Netz zu trennen.

Meldewesen

2.2 Meldepflicht

Art. 5

2.2
Meldepflicht

¹ Anlagen zur Erbringung von Systemdienstleistungen sind bewilligungspflichtig. Dies gilt auch bei einer nachträglichen Änderung des Betriebskonzepts bei einer bereits angemeldeten Energieerzeugungsanlage.

² Der Meldepflicht unterliegen auch Energiemanagementsysteme für Schwarm Speicher, virtuelle Kraftwerke, Energieverbraucher wie Boiler, Elektroheizungen, Wärmepumpen und so weiter.

³ Der für die Regelleistung zuständige Systemdienstleistungsverantwortlichen (SDV) ist ewb mindestens 10 Arbeitstage vor Inbetriebnahme zu melden. Die Meldung hat auch bei Wechsel des Systemdienstleistungsverantwortlichen zu erfolgen.

Art. 6

2.2
Zusätzliche
Aufwendungen

¹ Aufwendungen bei Abweichungen gegenüber den Bestimmungen von ewb werden gemäss Aufwand und Gebührentarif³ von ewb verrechnet.

2.4 Abschluss der Arbeiten und Inbetriebnahme

Art. 7

2.5
Montage Mess-
und Steuerap-
parate

¹ Montage und Demontage einer Messeinrichtung innert kürzerer Frist als fünf Arbeitstage werden gemäss Gebührentarif in Rechnung gestellt.

³ SSSB 741.11

Personenschutz

3.3 Überspannungsschutz

Art. 8

3.3
Überspan-
nungsschutz

¹ Blitzstrom- und Überspannungsableiter dürfen nur vor der Messeinrichtung montiert werden, wenn diese nachweislich leckstromfrei (Überspannungsschutzeinrichtung ÜSE Typ 1) sind.

Netz- und Hausanschlüsse

5.1 Erstellung des Netzanschlusses

Art. 9

5.1
0,4-kV-
Netzanschlüs-
se

¹ 0,4-kV-Netzanschlüsse sind in der ewb Elektrizitätsverordnung geregelt.

² Beispiel Neuanschluss Elektrizität bis 160 Ampère ist im Anhang A.1 Netzanschlussschemen ersichtlich.

³ Anlagen im Zusammenschluss zum Eigenverbrauch (ZEV) werden über einen gemeinsamen Netzanschluss (HAK) erschlossen.

ewb bestimmt, bei welchem Gebäude der gemeinsame Netzanschluss sein wird. Nicht mehr benötigte Netzanschlüsse werden von ewb rückgebaut. Die Kosten sind von der ZEV zu tragen.

Art. 10

5.1
Arealnetze

¹ Messeinrichtungen in Arealnetzen sind in der ewb Elektrizitätsverordnung geregelt.

² Bei der Errichtung von Arealnetzen sind des Weiteren die Bestimmungen des Bundesrechts und das Branchendokument Arealnetze (AN-CH) zu beachten.

Art. 11

5.1
Kleinanschlüsse

¹ Kleinanschlüsse sind in der ewb Elektrizitätsverordnung, dem Tarif über den Netzanschlussbeitrag Elektrizität und dem Tarif über den Netzkostenbeitrag geregelt.

² Kleinanschlüsse sind mit einem Hausanschlusskasten (HAK) oder mit einem Anschlussüberstromunterbrecher (AÜU), welcher die Bedingungen eines HAK erfüllt, anzuschliessen. ewb entscheidet über die Art und den Typ des Anschlussüberstromunterbrechers.

³ Bei jedem Kleinanschluss ist mindestens eine Messeinrichtung einzubauen.

⁴ Wo der AÜU in einen bauseits gelieferten Netzanschlusskasten integriert wird, ist für die Messeinrichtung je ein Platz für die Montage eines Zählers und eines Tonfrequenz-Rundsteuerempfängers (TRE) vorzusehen.

⁵ Kleinanschlüsse sind Netzanschlüsse zur Elektrizitätsversorgung von einzelnen Verbrauchern wie Telefonkabinen, Antennen, Billettautomaten, Werbesäulen, zentralen Parkuhren, Verkehrsregelungsanlagen und anderen Verbrauchern mit einer bezugsberechtigten Leistung ≤ 17 kVA.

5.3 Provisorische und temporäre Netzanschlüsse

Art. 12

5.3
befristete
(temporäre)
Netzanschlüsse

¹ Befristete Netzanschlüsse sind in der ewb Elektrizitätsverordnung, dem Tarif über den Netzanschlussbeitrag Elektrizität, dem Tarif über den Netzkostenbeitrag und der Preisliste „Befristete Netzanschlüsse“ geregelt.

² Befristete Netzanschlüsse sind zeitlich befristete Netzanschlüsse zur Elektrizitätsversorgung von Baustellen, Festbetrieben, Schaustellern, Messen, Ausstellungen und andere Veranstaltungen.

5.4 Hausleitungen

Art. 13

5.4
Spannungsfall

¹ Im Hauptstromsystem (ungemessener Anlageteil) ist bis 100 kVA ein max. Spannungsfall von 0.5 %, bis 400 kVA ein max. Spannungsfall von 1 % und über 400 kVA ein max. Spannungsfall von 1.5 % zulässig.

² Der Berechnung des Spannungsfalls ist der Nennstrom der vorgeschalteten Überstrom-Schutzeinrichtung und die Bemessungsspannung des Netzes zu Grunde zu legen.

Mess- und Steuereinrichtungen

7.7 Anordnung und Bezeichnung der Messeinrichtung

Art. 14

7.7
Anordnung und
Bezeichnung

¹ Um Verwechslungen von Zählerstromkreisen vorzubeugen, ist die richtige Beschriftung der Verbrauchsstellen (Zählerstromkreise) sicherzustellen. Es handelt sich auch um eine Massnahme zur Unfallverhütung.

² Bezügerüberstromunterbrecher, Zählerplatz, Unterverteilung und Wohnung/Gewerberaum müssen eindeutige und identische Nummerierungen oder Bezeichnungen enthalten. Für die Bezeichnungen ist die Richtlinie zur Wohnungsnummerierung vom Bundesamt für Statistik anzuwenden.

³ Die Bezeichnung muss dauerhaft sein, mit einer gravierten Sonnerietasterplatte oder einer Beschriftung auf dem Türrahmen.

⁴ Die Bezeichnung ist frühzeitig mit der Netzanschlusskundin, bzw. der Verwaltung und dem Verteilnetzbetreiber abzustimmen.

⁵ Die Aufwendungen für allfällige Schäden und zusätzliche Umtriebe, die ewb aus der ungenügenden Beachtung der Bestimmungen erwachsen, werden der Netzanschlusskundin in Rechnung gestellt.

Art. 15

7.7
Verhalten bei
unübersichtlicher
Lage

¹ Bei unübersichtlicher Lage von Wohnungen und Geschäftsräumen muss die Bezeichnung möglichst frühzeitig mit der Netzanschlusskundin, bzw. der Verwaltung und dem Verteilnetzbetreiber vereinbart werden.

7.9 Messeinrichtungen mit Stromwandlern

Art. 16

7.9
private Anzeige-
und Mess-
geräte

¹ Wird ein privates Anzeige- bzw. Messgerät für die Gesamterfassung mehrerer nachgeschalteter Verrechnungsmessungen vorgesehen, kann der Einbau nach Absprache mit der Verteilnetzbetreiberin (Installationsanzeige) realisiert werden.

Art. 17

7.9
Leiterquer-
schnitt

¹ Das umzusetzende elektrische Schema wird nach dem Eingang einer Installationsanzeige durch ewb abgegeben.

Verbraucheranlagen

8.1 Allgemeines

Art. 18

8.1
Anschlussbe-
willigung

¹ Eine Anschlussbewilligung von Energie Wasser Bern ist unter Vorbehalt der behördlichen Bewilligung gültig.

² Detaillierte Bestimmungen sind bei ewb erhältlich.

Art. 19

8.1
Anschlussbe-
dingungen

¹ Für den Anschluss und die Steuerung von Energieverbrauchern, elektrische Energieerzeugungsanlagen EEA, elektrische und sonstige Speicheranlagen oder Ladestationen sind neben den in Art. 1 dieser TAB erwähnten Dokumente, insbesondere auch die Energiegesetzgebung (EnG, EnV) und Stromversorgungsgesetzgebung (StromVG, StromVV) zu beachten.

² ewb entscheidet darüber, ob sie für netzdienliche Zwecke in Verbraucher- und Energieerzeugungsanlagen intelligente Steuer- und Regelsysteme einsetzen will.

³ Setzt ewb zu netzdienlichen Zwecken intelligente Steuer- und Regelsysteme ein, ist ein kundeneigenes Steuer- und Regelsystem untersagt.

⁴ Bestehende intelligente Steuer- und Regelsysteme (z.B. TRE) werden durch ewb mit Ausnahme bei ZEV-Anlagen weiterbetrieben, bis ewb auf eine netzdienliche Steuerung verzichtet oder der Endverbraucher den Einsatz ausdrücklich untersagt. Neuanlagen werden nicht mehr durch ewb gesteuert.

⁵ Wird eine bestehende Kundenanlage zu einer ZEV umgebaut, werden die werksei-

genen Steuer- und Schaltapparate von ewb demontiert.

⁶ Für die Steuerung von Verbrauchern einer ZEV-Anlagen ist die ZEV-Gemeinschaft bzw. deren bevollmächtigter Ansprechpartner verantwortlich.

8.5 Wassererwärmer

Art. 20

8.5
Steuerung
Wassererwär-
mer

¹ Für die Steuerung von bestehenden Wassererwärmern sind die Werkvorschriften mit den dazugehörigen Schemas (A 7.1(8), A 7.5(3)1, A 8.5(3)2, A 8.5(3)3) und die Tabellen A 6.2(7)1 und A 6.2.(7)2 zu beachten.

8.8 Widerstandsheizungen

Art. 21

8.8
Widerstands-
heizungen

¹ Eine Kopie der behördlichen Bewilligung ist zusammen mit einem Anschlussge- such und der Installationsanzeige bei ewb einzureichen.

² Die Anschlussbedingungen gelten für elektrische Speicher- und Direktheizungen.

8.9 Wärmepumpen

Art. 22

8.9
Wärmepum-
penanlagen

¹ Eine Kopie der behördlichen Bewilligung ist zusammen mit einem Anschlussge- such und der Installationsanzeige bei ewb einzureichen.

² Der von ewb an die Gesuchstellerin schriftlich mitgeteilte maximale Anlaufstrom- wert darf nicht überschritten werden. Sind zur Reduktion des Anlaufstroms Anlaufhil- fen erforderlich, dürfen diese keine unzulässigen Netzurückwirkungen verursachen.

³ Je Wärmepumpenanlage (auch im Falle mehrmotoriger Anlagen) sind gesamthaft 3 Anläufe pro Stunde zugelassen.

⁴ Jede Wärmepumpe ist mit einer einstellbaren Einschaltverzögerung von 0 bis 300 Sekunden auszurüsten. Bei mehrmotorigen Anlagen sind zudem die Anläufe der einzelnen Verdichter in Abständen von 0 bis 300 Sekunden zu staffeln. Anlaufverzö- gerungen müssen auch bei wiederkehrender Spannung nach Stromausfällen wirk- sam sein.

Elektrische Energieerzeugungsanlagen (EEA)

10.3 EEA mit Parallelbetrieb zum Stromversorgungsnetz

Art. 23

10.3.1
Einspeisung in
das Verteilnetz

¹ Grundlage für den Anschluss von EEA ist die Empfehlung „Netzanschluss für Energieerzeugungsanlagen (NA-EEA-CH), die Weisungen des Eidgenössischen Starkstrominspektorates ESTI und die Vorgaben von ewb.

² Verteilnetzbetreiberinnen sind verpflichtet, zur Gewährleistung der Netzstabilität im europäischen und schweizerischen Verbundnetz einen Beitrag zu leisten. Dazu dienen bei der dezentralen Einspeisung durch EEA technische Massnahmen wie das Einspeisemanagement, Blindleistungsregulierung oder der Entkupplungsschutz (NA-Schutz).

³ NA-Schutz und Einspeisemanagement sind gemäss Weisung des Eidgenössischen Starkstrominspektorates ESTI, den Empfehlungen Netzanschluss für Energieerzeugungsanlagen NA/EEA-CH und den Vorgaben von ewb auszuführen.

⁴ Am NA-Schutz, Wechselrichter und Steuereinheiten sind die Einstellungen nach Ländereinstellung Schweiz NA/EEA-CH vom 01.03.2017 vorzunehmen, wenn nicht vorhanden, ist VDE-AR-N 4105 (2011) (Ländereinstellung) einzustellen. Der Länderdatensatz Schweiz alt und DIN VDE 0126-1-1 darf nicht mehr verwendet werden. Als Standard ist die Einstellung $\cos \varphi = 1$ definiert.

⁵ Technische Vorgaben von ewb für die dezentrale Netzeinspeisung finden sich in dieser TAB Ziffer 10.14.

⁶ Die definitiven Bedingungen für einen Anschluss einer EEA ans Elektrizitätsnetz von ewb werden der Antragstellerin nach dem Einreichen des Anschlussgesuches mitgeteilt.

⁷ Bei ein- oder zweiphasigen Anlagen bestimmt ewb die Aussenleiter. Die Anschlüsse sind im Inbetriebsetzungsprotokoll anzugeben.

Art. 24

10.3.1
Steckbare
Photovoltaikanlagen

¹ Steckbare Photovoltaikanlagen bis max. 600 W sind gemäss Schema [7.000](#) anzuschliessen.

Art. 25

10.3.1
Anlageleistung
< 2 kVA

¹ EEA mit einer Anschlussleistung < 2 kVA sind gemäss Schema [7.001](#) anzuschliessen.

Art. 26

10.3.1
Anlageleistungen
2 ≤ 30 kVA

¹ EEA von 2 – 30 kVA sind für ein Einspeisemanagement vorzubereiten. Die Steuerung muss einen Binäreingang aufweisen, über den ewb im Notfall (z.B. zur Verhinderung eines Netzzusammenbruches) die Erzeugungsanlage abschalten kann (eingespeiste Leistung = 0 kVA).

² Die Steuerung ist gemäss [Schema](#) zu erstellen.

Art. 27

10.3.1
Anlageleistungen
> 30 kVA

¹ Anlagen mit einer installierten Leistung > 30 kVA müssen zusätzlich zum Entkuppungsschutz mit technischen Einrichtungen ausgestattet sein, mit denen ewb die Einspeiseleistung der EEA jederzeit reduzieren kann.

² Die Steuerung der EEA muss dazu mindestens folgende Binäreingänge aufweisen, über die ewb im Notfall (z.B. zur Verhinderung eines Netzzusammenbruchs) die Erzeugungsanlage abschalten oder die Einspeiseleistung reduzieren kann.

- a. einen Binäreingang für 60 % der Nennleistung
- b. einen Binäreingang für 30 % der Nennleistung
- c. einen Binäreingang für 0% der Nennleistung

ewb kann einen zusätzlichen Binäreingang zur Freigabe der EEA verlangen, mit dem die Netz-Aufschaltung (Netz-Kupplung) des Generators freigegeben werden kann.

³ Für Anlageleistungen > 30 kVA am Netzanschluss ist ein Entkuppungsschutz (NA-Schutz) mit zentralem Kuppelschalter je gemessener Erzeugungsanlage im Bereich des Anschlusspunktes erforderlich. Der Kuppelschalter besteht aus zwei in Reihe geschaltete, elektrische Schalteinrichtungen (z.B. Leistungsschalter, Schütze oder Motorschutzschalter). Ab einer Leistung von 100 kVA sind nur Motorschutzschalter oder Leistungsschalter zulässig. Die Schalteinrichtungen müssen kurzschlussfest und allpolig (inkl. Neutralleiter) ausgeführt sein. Das Schaltvermögen ist mindestens nach dem Ansprechbereich der vorgeschalteten Sicherung zu bemessen. Die Installation bzw. das Aktivieren ist mit ewb bereits in der Projektphase abzusprechen.

⁴ Die Steuerung ist gemäss [Schema](#) zu erstellen.

Art. 28

10.3.1
Anlageleistungen
> 100 kVA

¹ Die Steuerung der EEA > 100 kVA muss zusätzlich zu den Vorgaben von Anlageleistungen > 30 kVA, mindestens einen analogen Eingang haben, über den ewb die Blindleistung (z.B. $\cos \varphi$) am Anschlusspunkt steuern kann. Wann und in welchem Bereich die Blindleistung geregelt werden soll und wie die Schnittstelle technisch realisiert wird, wird projektspezifisch festgelegt und vertraglich geregelt.

² Die Realisierung einer Anlage mit einer Leistung > 100 kVA muss in frühzeitiger Absprache mit ewb erfolgen.

Art. 29

10.3.1
Unerlaubter
Inselnetzbe-
trieb

¹ Der Betrieb von unzulässigen Inselnetzen ist zu verhindern. Inselbetrieb ist nur zulässig, wenn das Inselnetz galvanisch vom Verteilnetz getrennt ist. Durch die Schalteinrichtung muss eine allpolige, galvanische Trennung sichergestellt werden.

² Bei Ausfall des Netzes muss eine sichere Netztrennung der EEA innerhalb max. 5 s erfolgen (StV Art. 54). Die Funktion dieser Schutzeinrichtung ist Energie Wasser Bern anlässlich der Abnahmekontrolle zu demonstrieren.

³ Sind mehrere Kundinnen an einem Anschlussüberstromunterbrecher angeschlossen, wie zum Beispiel bei einem gemeinsamen Reihenhausanschluss, muss zur Kontrolle der Anschlussüberstromunterbrecher entfernt werden.

⁴ Die Betreiberin eines Inselnetzes ist für die Sicherheit, die Spannungsqualität und die Frequenz verantwortlich.

Art. 30

10.3.1
Notstromsys-
teme

¹ Bei Notstromsystemen, die weniger als **5** Minuten je Kalendermonat parallel zum Netz betrieben werden, wenn sich das Netz im Normalzustand befindet, kann von den NA-EEA-CH abgewichen werden. Ein Netzparallelbetrieb der einzelnen Stromerzeugungseinheiten während der Wartung oder der Inbetriebnahmeprüfung wird nicht auf diese **5** Minuten angerechnet.

² Werden bei unter Ziffer 1 genannten Notstromsystemen für den Entkopplungsschutz als Schalteinrichtung Leistungsschalter verwendet, kann auf einen zweiten Schalter verzichtet werden.

³ Die Bedingungen zu Notstromsystemen werden der Antragstellerin zum Anschlussgesuch mitgeteilt.

Art. 31

10.3.1
Anlagen zur
Bereitstellung
von Regelleis-
tung

¹ Anlagen zur Erbringung von Systemdienstleistungen in Zusammenhang mit Regelleistung bedürfen in jedem Fall einer Bewilligung, welche unter anderem von der Aufnahmekapazität des Netzes abhängig ist. Dies gilt auch bei einer nachträglichen Änderung des Betriebskonzepts bei einer bereits angemeldeten EEA, sowie bei der Partizipation in einem Regelpool.

² Die Betreiberin der Erzeugungseinheit (EZE) muss seine Regelpoolteilnahme vor der Teilnahme am Regelpool ewb melden.

³ Die Regelpoolbetreiberin sendet ewb vor der Inbetriebnahme des Regelpools beziehungsweise bei jeder Mutation (Neuaufnahme, Wegfall einer EZE) alle notwendi-

gen Informationen zur beteiligten EZE und ihrer präqualifizierten Vorhalteleistung, inklusive Vollmacht des Betreibers der EZE.

⁴ Um einen stabilen und sicheren Netzbetrieb aufrechterhalten zu können, ist ewb ohne weitere Voraussetzung für betriebsnotwendige Einschränkungen der Eingriff auf die Anlagesteuerung zu gewähren.

⁵ Massgebend für die Anbindung von Regel pools an den Schweizer SDL-Markt ist neben dieser TAB auch die jeweils aktuelle Version der Branchenempfehlung RP/PR – CH.

Art. 32

10.3.1
Trennstelle /
Schutzeinrich-
tung / (Einspei-
semanagement)

¹ Für die Sicherstellung des Eigenschutzes der EEA ist die Betreiberin der EEA selbst verantwortlich.

² Der Netzanschluss muss über eine gemeinsame und jederzeit zugängliche Trennstelle erfolgen. Bei der Trennstelle, den Wechselrichtern und dem Hausanschlusskasten sind Hinweistafeln und ein Prinzipschema anzubringen.

³ Für den NA-Schutz sind folgende Kriterien zu berücksichtigen:

- a. Bei EEA $0.8 \text{ kVA} \leq 30 \text{ kVA}$ kann der NA-Schutz gegebenenfalls mit den internen Schaltelementen im Wechselrichter gemäss VDR-AR-N 4105 und den ESTI Weisungen Nr. 219 und 233 realisiert werden. Ewb empfiehlt bei allen Anlagen einen NA-Schutz mit externen Schaltelementen.
- b. Bei EEA $> 30 \text{ kVA}$ ist ein zentraler NA-Schutz gemäss den Empfehlungen Netzanschluss für Energieerzeugungsanlagen NA/EEA-CH, VDR-AR-N 4105 und den ESTI Weisungen Nr. 219 und 233 zu realisieren.

Art. 33

10.3.2
Messeinrich-
tung

¹ Die Messeinrichtung ist gemäss den Bedingungen von ewb auszuführen. Diese werden dem Elektroinstallateur mit den Bedingungen zum Anschlussgesuch, bzw. zur Installationsanzeige zugestellt.

Art. 34

10.3.2
Zusammen-
schluss zum
Eigenver-
braucht

¹ Beim Zusammenschluss zum Eigenverbrauch (ZEV) schliesst der ZEV mit ewb einen Vertrag ab.

² Nach dem Zusammenschluss zum Eigenverbrauch verfügen die teilnehmenden Endverbraucherinnen gegenüber ewb über einen einzigen Messpunkt (Messstelle). Dieser ist auch für die periodische Kontrolle massgebend. Kommen hinter diesem Messpunkt Installationen mit unterschiedlichen Kontrollintervallen vor, erfolgt die periodische Aufforderung für das Einreichen eines Sicherheitsnachweises (SiNa) nach dem kleinsten vorhandene Kontrollintervall. Dabei wird beim

Datum der letzten Inspektion dasjenige mutiert, welches als nächstes zur Kontrolle fällig wird.

Das Aufforderungsschreiben für das Einreichen eines Sicherheitsnachweises wird der Eigentümerin bzw. der Vertreterin des ZEV zugestellt.

³ Die Umsetzung der Messung erfolgt anhand nachfolgender Schemas:

- Erzeugungsanlage 2 bis \leq 30 kVA: [Schema EEA 7.111](#)
- Erzeugungsanlage $>$ 30 kVA: [Schema EEA 7.121](#)

Art. 35

10.3.3
Abnahme

¹ Die verbindlichen Bedingungen für den Anschluss von EEA im Parallelbetrieb mit dem Netz von ewb werden der Antragstellerin nach dem Einreichen des Anschluss-gesuches mit den notwendigen Unterlagen mitgeteilt. Alle elektrischen Energieerzeugungsanlagen (EEA) mit Ausnahme von steckbaren Photovoltaikanlagen dürfen erst nach erfolgreich durchgeführter Abnahme von ewb in Betrieb gesetzt werden. Ausgenommen hiervon sind Testläufe im Rahmen der Inbetriebsetzung.

12 Ladestationen für Elektrofahrzeuge

Art. 36

12
Ladestationen
für Elektromo-
bile

¹ Für bidirektionale Ladestationen für Elektrofahrzeuge gelten bezüglich Meldewe-
sen, Anschluss und Betrieb, etc. die gleichen Bestimmungen wie für Verbraucheran-
lagen (WV-CH Kapitel 8) und Speicheranlagen (WV-CH Kapitel 11) sowie die NIN.

Zusätzliche Weisungen

13 Weitere zusätzliche Weisungen einzelner VNB

Art. 37

13
Energiever-
rechnung
befristeter
Verbraucher

¹ Als befristete Verbraucher gelten Anlagen wie Schaugeschäfte, Verkaufsstände, Wohnwagen, Baumaschinen usw., welche zeitlich befristet an das Elektrizitätsnetz von ewb angeschlossen werden.

² Der Anschluss von befristeten Verbrauchern ist ewb mit einer Installationsanzeige im Voraus zu melden. Dabei müssen ewb die beanspruchte Leistung aller Verbraucher, die Einsatzdauer sowie die Anschlussart mitgeteilt werden.

³ Der Stromverbrauch ist grundsätzlich mit einer Messeinrichtung zu erfassen.

⁴ Bei befristeten Verbrauchern mit einer Einsatzdauer bis 5 Tage und einer angemeldeten Leistung ≤ 30 kVA kann nach Absprache mit ewb gegebenenfalls auf eine Messeinrichtung verzichtet werden. Die Netznutzung und Stromlieferung werden dabei pauschal verrechnet. Die Pauschalen richten sich nach den jeweils gültigen Tarifen und berechnen sich wie folgt:

a. Netznutzung

bestellte Leistung x 24 Stunden pro Tag x Arbeitspreis der Netznutzungskategorie Home + Systemdienstleistungen und Abgaben an Gemeinwesen sowie Bund + Pauschale „Expresszuschlag“ gemäss Gebührentarif GebT

b. Stromlieferung

bestellte Leistung x 24 Stunden pro Tag x Arbeitspreis für das Stromprodukt ewb.NATUR.Strom im Einfachtarif

⁵ Bei befristeten Verbrauchern mit einer Einsatzdauer von mehr als 5 Tagen oder einer angemeldeten Leistung von > 30 kVA wird durch ewb eine Messeinrichtung auf einer bauseits montierten Apparatetafel oder im [Netzanschlusskasten](#) installiert. Die Verrechnung der Netznutzung und Stromlieferung erfolgt aufgrund der Ablesedaten der Messeinrichtung gemäss den jeweils gültigen Tarifen. Für die Montage und Demontage der Messeinrichtung wird eine Pauschale erhoben. ewb kann den Einsatz von privaten Zählern für die Energie- und Leistungsmessung ablehnen.

⁶ Erfolgt der Anschluss der befristeten Verbraucher an ungezählte Anlageteile der Niederspannungsinstallation, z.B. Baumaschinen bei Umbauten, werden diese nach Fertigstellung durch ewb wieder plombiert. Der Zeitaufwand für das Plombieren wird der Netznutzungskundin zusätzlich in Rechnung gestellt.

⁷ ewb verlangt eine Kopie des aktuellen Sicherheitsnachweises (SiNa) als Kontrollnachweis der befristeten Verbraucher.

Schlussbestimmungen

Art. 38

Inkrafttreten

¹ Vorliegende Technische Anschlussbedingungen TAB Elektrizität treten ab 1. Januar 2019 in Kraft.

² Vorliegende Technische Anschlussbedingungen TAB Elektrizität ersetzen mit dem Inkrafttreten die Technischen Anschlussbedingungen TAB Elektrizität vom 1. Juli 2018.

Bern, 12. Dezember 2018

Für die Geschäftsleitung von Energie Wasser Bern

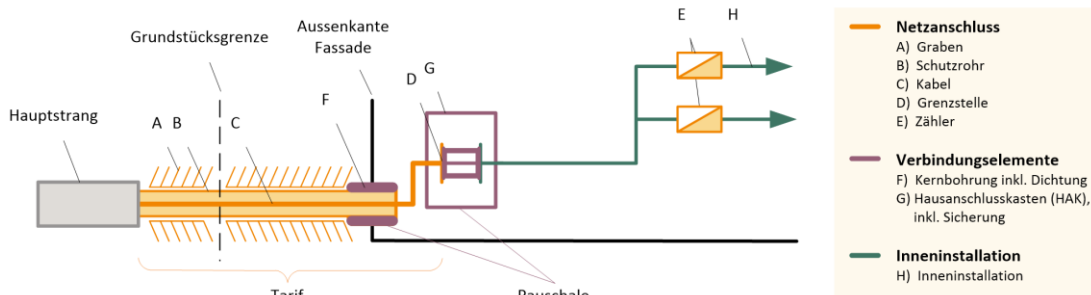
Hans-Peter Wyss
Leiter Netze

Viktor Obrist
Leiter Netzbetrieb

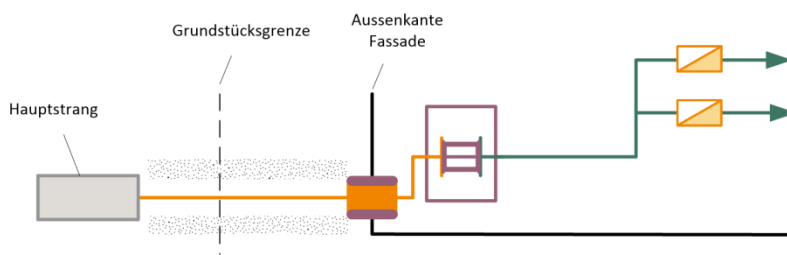
Anhang

A.1 Netzanschlussschemen

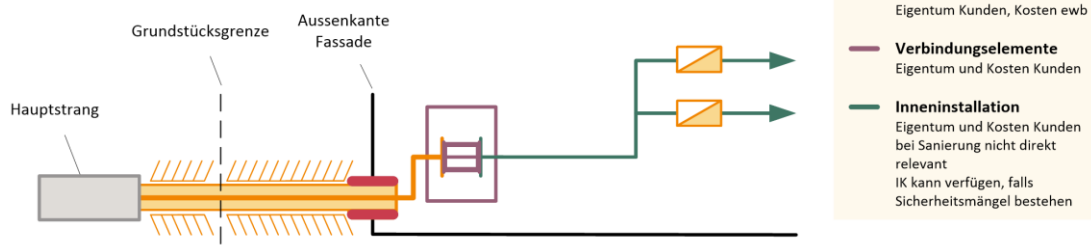
Netzanschluss neu Elektrizität (komplett)



Netzanschluss neu Elektrizität (vereinfacht)



Netzanschluss Sanierung Elektrizität (komplett)



Netzanschluss Sanierung Elektrizität (vereinfacht)

