



Netzanschlussrichtlinien

für den Anschluss an das Stromverteilnetz der EBL
(Netzebenen 5 und 7)

Erläuterungen der allgemeinen Geschäftsbedingungen EBL zum Netzanschluss

Erstellt durch: EBL (Genossenschaft Elektra Baselland)

Version: Öffentlich

Gültig ab: 1. November 2020

Inhaltsverzeichnis

1. Allgemeines	3
1.1 Grundlagen	3
1.2 Abkürzungen	4
1.3 Begriffsbestimmungen	5
2. Allgemeine Anschlussrichtlinien	7
2.1 Erschliessungen	7
2.3 Zugänglichkeiten	9
3. Anschlussrichtlinien für Gebäude	10
3.1 Kabelanschluss NE7	10
3.2 Netzanschluss NE5	11
3.3 Freileitungsanschluss NE7	13
3.4 Verkabelung Freileitungen	13
4. Anschlussrichtlinien Energieerzeugungsanlagen EEA	14
4.1 Grundsätze	14
4.2 Kostenregelung	14
5. Anschlussrichtlinien Temporäre Anschlüsse	17
5.1 Temporäre Anschlüsse NE7	17
5.2 Temporäre Anschlüsse NE5	18
6. Netzanschlussbeitrag	19
6.1 Netzanschlussbeitrag NE7	19
6.2 Netzanschlussbeitrag NE5	19
7. Netzkostenbeitrag	20
7.1 Grundsätze	20
7.2 Netzkostenbeitrag NE7	20
7.3 Netzkostenbeitrag NE5	20
7.4 Rückerstattung Netzkostenbeiträge	21
7.5 Übertragung Netzkostenbeitrag	21
8. Technische Anschlussrichtlinien	22
8.1 Anschlusskomponenten / Produkte NE7	22
8.2 Erdungsrichtlinien	26
8.4. Skizzen	27

1. Allgemeines

1.1 Grundlagen

Zielsetzung des Dokuments

Die Netzanschlussrichtlinien bestimmen die technische Planung und Verrechnung von Netzanschlüssen. Sie gewährleisten den diskriminierungsfreien Netzzugang für alle Anschlussnehmer und dienen als Erläuterung der Allgemeinen Geschäftsbedingungen.

Gesetzliche Vorgaben und Rahmenbedingungen

Das Netzanschlussreglement ergänzt folgende, bestehende gesetzliche Vorgaben und Dokumente:

- Strom VG / Strom VV
- Starkstromverordnung (StV)
- Statuten EBL
- Allgemeine Geschäftsbedingungen (AGB)
- Netzanschlussvertrag EBL (NAV)
- Regionale Werkvorschriften (WV)
- Empfehlung Netzanschluss (VSE-Branchenempfehlung)
- SN EN 50110 Betrieb von elektrischen Anlagen
- ESTI-Weisung Nr. 407 (Tätigkeiten an oder in der Nähe von elektrischen Anlagen)

1.2 Abkürzungen

AC	Alternating Current (Wechselstrom)
AB	Apparatebestellung (Werkapparate)
AGB	Allgemeine Geschäftsbedingungen
ANB	Arealnetzbetreiber
ANE	Arealnetzeigentümer
AP	Aufputz
BÜK	Bauanschluss-Übergabekasten
DC	Direct Current (Gleichstrom)
EEA	Energieerzeugungsanlagen
EnV	Energieverordnung
HAK	Hauanschlusskasten
IA	Installationsanzeige
IK	Kurzschlussstrom
NA	Netzanschlussnehmer
NAB	Netzanschlussbeitrag
NAV	Netzanschlussvertrag
NIV	Niederspannungs-Installationsverordnung
NISV	Verordnung über den Schutz vor nichtionisierender Strahlung
NKB	Netzkostenbeitrag
MS	Mittelspannung (13.6 KV)
NE	Netzebene
NS	Niederspannung (400 / 230 V)
SiNa	Sicherheitsnachweis
StV	Starkstromverordnung
TN-S	Nullungssystem mit separatem Neutral- bzw. Schutzleiter
TS	Trafostation
UK	Unterkant
UP	Unterputz
VG	Versorgungsgesetz
VK	Verteilkabine
VNB	Verteilnetzbetreiber
VSE	Verband Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen
VV	Versorgungsverordnung
WV	Werkvorschriften
ZEV	Zusammenschluss zum Eigenverbrauch
ZFA	Zähler-Fernauslesung

1.3 Begriffsbestimmungen

Netzanschlussnehmer

Als Netzanschlussnehmer wird in diesem Dokument der Eigentümer des anzuschliessenden Objekts genannt.

Netzanschluss

Als Netzanschluss wird die Anbindung des Netzanschlussnehmers an das öffentliche Netz der EBL bezeichnet. Er erstreckt sich vom Netzanschlusspunkt bis zur Grenzstelle.

Netzanschlusspunkt

Ort ab dem die Netzanbindung des Netzanschlussnehmers erfolgt. Der Netzanschlusspunkt wird durch die EBL bestimmt.

- **NE7:** - Netzkabel in der Strasse (direkt ab Abzweigmuffe)
 - Freileitung: ab Stange der letzten Abzweigung (Abzweigklemmen) zum Gebäude
 - Verteilkabine: in der Strasse (Abgang Sicherungsleiste)
 - Trafostation: EBL (Abgang NS-Verteilung)
- **NE5:** - Netzkabel MS in der Strasse (Einschlaufung)
 - Trafostation EBL (Abgang separates EBL-Schaltfeld)

Einspeisepunkt

Der Einspeisepunkt ist der Punkt, an dem der produzierte Strom einer Photovoltaikanlage in das öffentliche Stromnetz eingespeist wird. Der Netzbetreiber verpflichtet sich ab diesem Punkt dazu, den eingespeisten Strom abzunehmen und weiter zu transportieren. Der Einspeisepunkt befindet sich örtlich analog zum Netzanschlusspunkt.

Grenzstelle

Ort, welcher die Eigentumsgrenze zwischen Verteilanlagen der EBL und den Anlagen des Netzanschlussnehmers bildet. Die Grenzstelle ist massgebend für die Zuordnung der Verantwortung für Kontrollen, Instandhaltung und Haftung (siehe Kapitel 8.4).

- **NE7:** Das Eigentum der EBL erstreckt sich:
 - bis und mit Anschlusssicherungskasten (ohne Sicherungseinsätze)
 - bis und mit Schraubverbindungen an den Eingangsklemmen bei Kabelanschlüssen direkt in Hauptverteilungen
 - bis und mit Anschlusssicherungskasten (ohne Sicherungseinsätze) bei Freileitungsanschlüssen
 - bis und mit TS-Abgangssicherung bei gebäudeintegrierten Netzstationen
 - bis und mit Verbindungsmuffe nach dem Gebäudeeingang, bei Kabelanschlüssen, welche ausserhalb des Gebäudes durch die EBL, innerhalb des Gebäudes durch den Installateur verlegt werden.
- **NE5:** Das Eigentum der EBL erstreckt sich:
 - bis und mit Endverschluss der Kabelzuleitung
 - bis und mit Endverschluss bei Freileitungsanschlüssen

Messpunkt

Der Messpunkt bezeichnet den Einspeise- oder Ausspeisepunkt eines Netzes, an dem ein Energiefluss messtechnisch erfasst, gemessen und registriert wird.

Messstelle

Die Messstelle bezeichnet die Gesamtheit der an einem Messpunkt angeschlossenen messtechnischen Einrichtungen zur Erfassung des Energieflusses.

Netzanschlussvertrag

Für jede Neuerstellung oder Erweiterung von Netzanschlüssen (Verbraucher oder Erzeuger) wird durch die EBL ein Netzanschlussvertrag erstellt. Dieser wird durch den Netzanschlussnehmer gegengezeichnet (in der Regel der Eigentümer des Anschlussobjekts).

Anschlussbeitrag

Der Anschlussbeitrag setzt sich aus Netzanschlussbeitrag und Netzkostenbeitrag zusammen.

Netzanschlussbeitrag

Mit dem Netzanschlussbeitrag leistet der Netzanschlussnehmer einen Beitrag zur Erstellung seines Netzanschlusses ab Netzanschlusspunkt. Der Anschlussbeitrag wird mittels einer Pauschale zu Selbstkosten dem Netzanschlussnehmer in Rechnung gestellt.

Netzkostenbeitrag

Mit dem Netzkostenbeitrag leistet der Netzanschlussnehmer einen Beitrag an das vorgelagerte Netz der EBL. Der Netzkostenbeitrag ist gemäss Branchenvorgabe und aufgrund der EBL-Netzstruktur kalkuliert. Er richtet sich nach der beanspruchten Leistung und wird pauschal verrechnet.

2. Allgemeine Anschlussrichtlinien

2.1 Erschliessungen

Anzahl Anschlüsse pro Liegenschaft

Es wird pro Liegenschaft (Parzelle) sowie für einen zusammenhängenden Gebäudekomplex in der Regel nur ein Netzanschluss realisiert. Ausnahmen bilden folgende Voraussetzungen:

- bei voneinander getrennten Gebäuden, wo eine spätere Grundstücksaufteilung möglich ist.
- bei direkt angrenzenden Gebäuden, welche komplett voneinander abgeschottet sind (ohne Durchgänge) und wo eine Überschneidung der Hausinstallation nicht möglich ist.
- bei grossen Gebäuden, wenn die Anschlüsse ab gleicher Sammelschiene in der TS erfolgen und die Einspeisefelder sich im gleichen Technikraum befinden (mit gegenseitiger Koppelung - Ausnahme: Ersatznetze)
- bei grossen Gebäudekomplexen (Grossüberbauungen), bei welchen die Anschlüsse ab gleicher Sammelschiene in der TS erfolgen.
- für separate Produktionsanlagen (EEA), welche direkt ins Netz einspeist und welche örtlich von der Hausinstallation zu trennen sind.

Bei allen Varianten ist folgendes zu beachten:

Der PEN Leiter der zwei HAK (Kundenseitig) muss bauseits durch den Elektroinstallateur mit einem Kabel (Mindestgrösse: Querschnitt des grösseren HAK) verbunden werden.

Erschliessung über Fremdgrundstücke

Netzanschlüsse für Gebäude oder Anlagen werden in der Regel nicht über Grundstücke Dritter geführt, sondern direkt ab öffentlichem Grund ins Grundstück.

Erschliessung von Wohnüberbauungen

Netzanschlüsse für ausgedehnte Wohnüberbauungen sollten wenn möglich in einen gemeinsam zugänglichen Bereich (Erschliessungsparzelle) erstellt werden. Besitzen die einzelnen Wohneinheiten eigene Grundstücke (Parzellen) können diese auch einzeln angeschlossen werden.

Erschliessung ausserhalb der Bauzone

Wird in einer Siedlung ausserhalb der Bauzone, auf der gleichen Parzelle ein zusätzliches Gebäude direkt an eine bestehende Zuleitung angeschlossen, gilt diese weiterhin in Sinne unserer Netzanschlussrichtlinien Punkt 1.2 als Netzanschluss.

Ersatznetze

In Gebäuden mit erhöhten Sicherheitsanforderungen, werden wichtige Anlagen wie Rauchgasanlagen, Brandschutzklappen, Sprinkleranlagen, Sicherheitsbeleuchtungen usw. separat, mittels eines Ersatznetzes versorgt. Dabei gelten folgende Bedingungen:

- Das Ersatznetz ist immer nach dem Hauptüberstromunterbrecher (Grenzstelle) des Gebäudes anzuschliessen (Abb.1).
- Ein zusätzlicher Anschluss ist nur möglich, wenn dieser ab gleicher Sammelschiene in TS erfolgt und sich das Einspeisefeld im gleichen Technikraum befindet (ohne gegenseitige Koppelung).
- Es ist eine normale Messeinrichtung für die Verbraucher vorzusehen, auch wenn diese nur im Notfall in Betrieb sind.

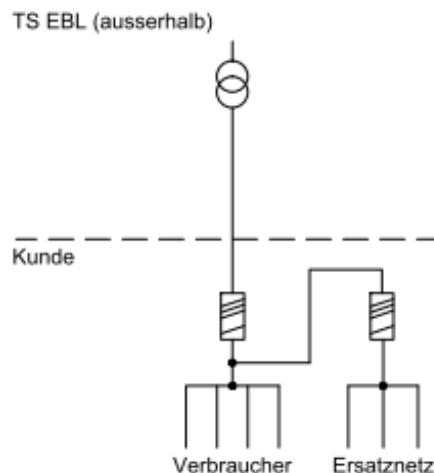


Abb.1

Redundante Anschlüsse

Redundante Anschlüsse in Sinn von zwei oder mehreren Netzanschlüssen in ein Gebäude (ohne Brandabschnitt) sind nur in Sonderfällen möglich (z.B. Zivilschutz / Notfallzentralen usw.). Dabei muss installationsseitig eine gegenseitige Verriegelung und Kennzeichnung sichergestellt werden.

Pauschalanschlüsse

Unter folgenden Bedingungen, können Kleinverbraucher ohne Messeinrichtung ans Netz der EBL angeschlossen werden:

- Verbraucher bis und mit 2 kW Anschlussleistung
- Festanschluss d.h. keine Steckverbindungen und Steckdosen

Beispiele: TV-Verstärkerkabinen, Signalanlagen, Nodes, Billettautomaten, Telefonkabinen, abgelegene Lampenstellen, Parkuhren, Transparentbeleuchtungen usw.

2.3 Zugänglichkeiten

Grundsatz

Die EBL muss jederzeit Zugang zum Netzanschluss (Anschlussüberstromunterbrecher) haben, sowie sämtliche Zähler ohne vorherige Terminvereinbarung auslesen können. Dieser Grundsatz ist generell bei allen neuen Netzanschlüssen oder bei Umbauten bestehender Objekte zu berücksichtigen. Für die Umsetzung dieser Bedingung kommen folgende Varianten in Frage:

- Für Einfamilienhäuser: Aussenzählerkasten / UP-Fassaden-HAK mit Funkauslegung / Anschluss-Säule mit Funkauslesung
- Für Mehrfamilien- oder Geschäftshäuser: Schlüsselrohr in Fassade oder Betonwand mit Zugangsschlüssel bis Technikraum (nur im Zusammenhang mit Schliessplan). Dabei werden diese bei Neubauten durch die EBL an den Netzanschlussnehmer geliefert und verrechnet. Der Einbau erfolgt bauseits. Bei Nachrüstungen in bestehenden Gebäuden werden die Schlüsselrohre durch die EBL geliefert und montiert.
- Für Grosskunden, grosse EEA, spez. Verbraucher: Fernauslesung (ZFA) per Modem

3. Anschlussrichtlinien für Gebäude

3.1 Kabelanschluss NE7

Netzanschluss ab Kabel

Netzanschlüsse direkt ab Netzkabel EBL, werden nur bis max. 125 A erstellt. Netzanschlüsse grösser als 125 A erfolgen immer ab einem Verteilerkasten oder direkt ab Trafostation.

Netzanschluss ab Verteilerkasten

Bei Netzanschlüssen ab Verteilerkasten ohne Vorschacht, gehen die Tiefbauarbeiten vor dem VK zu Lasten des Netzanschlussnehmers. Die Neuabdichtung im VK geht zu Lasten der EBL.

Netzanschluss ab Trafostation

Sind für einen Netzanschluss ab TS allfällige Anpassungen der NS-Verteilung nötig, werden diese zu Lasten der EBL erstellt. Kernbohrungen und Abdichtungen für Netzanschlussleitungen gehen zu Lasten des Netzanschlussnehmers.

Gemäss ESTI-Weisung Nr. 407 darf an elektrischen Anlagen unter Spannung oder in der Nähe solcher Anlagen unter folgenden Bedingungen gearbeitet werden:

- Kurzschlussstrom am Arbeitsort $I_k \leq 20 \text{ kA}$ bzw. einer vorgelagerten Absicherung $< 315 \text{ A}$ darf gemäss den Schutzstufen / in jeweiliger PSA gearbeitet werden.
- Kurzschlussstrom am Arbeitsort $I_k > 20 \text{ kA}$ bzw. einer vorgelagerten Absicherung $\geq 315 \text{ A}$ darf nur nach Freischalten der Anlage gearbeitet werden.

Bei einreichen einer IA ermittelt die EBL den jeweiligen Kurzschlussstrom I_k am Übergabepunkt zur Kundeninstallation. Um dennoch Anschlüsse $\geq 315 \text{ A}$ zu realisieren bei denen ein $I_k > 20 \text{ kA}$ existiert, müssen folgende Bedingungen eingehalten werden:

- Die Anschlussleitung darf keine weiteren Abgänge aufweisen (Punkt zu Punkt Verbindung)
- Es sind Anschlussüberstromunterbrecher mit Lichtbogenlöschkammern oder Leistungsschalter einzusetzen. Die Massnahmen sind mit der EBL abzustimmen.

Gebäudeeinführung

Erfolgt die Kabeleinführung UK Decke, ist die Distanz bis zum Einspeisefeld möglichst kurz und geradlinig zu halten (max. 6 m). Dabei muss die Kabeltrasse bauseits, nach Angaben der EBL erstellt werden.

Anschlussverstärkung

Muss der Netzanschluss aufgrund eines höheren Leistungsbedarfs erweitert werden, trägt der Netzanschlussnehmer sämtliche Kosten ab dem bestehenden Netzanschlusspunkt.

Rückbau Kabelanschluss

Beim Abbruch eines Gebäudes, wird der Netzanschluss zu Lasten der EBL demontiert. Ausnahmen bilden Objekte wie Telefonkabinen, Signalanlagen usw., bei denen kein Anschlussprojekt erfolgt. Diese werden dem Auftraggeber nach Aufwand in Rechnung gestellt. Ebenfalls verrechnet wird der Rückbau von Anschlüssen bei der Bildung eines ZEV. Die Kosten der Tiefbauarbeiten (inkl. Aufgrabbewilligungen) gehen in jedem Fall zu Lasten des Auftraggebers.

Umrüstung Hausanschlusskasten

Gemäss Starkstromverordnung 734.2 / Art. 58, ist der PEN-Leiter grundsätzlich beim Übergang vom Netz in die elektrische Hausinstallation zu erden.

Da in älteren Anlagen diese Massnahme oftmals noch nicht umgesetzt ist, muss dies bei einer umfassenden Installationsanpassung (neu TN-S) durch den Installateur und zu Lasten des Netzanschlussnehmers erfolgen. Kann die erforderliche Erdungsleitung am vorhandenen Hausanschlusskasten nicht angeschlossen werden, wird dieser entweder nachgerüstet oder ausgewechselt. Die Kosten dafür gehen zu Lasten der EBL.

Anschlussverlegung

Verursacht der Netzanschlussnehmer auf seiner Liegenschaft eine Verlegung seines bestehenden Netzanschlusses, fallen alle daraus entstehenden Kosten zu seinen Lasten. Die nötigen Arbeiten werden durch die EBL nach Aufwand in Rechnung gestellt.

Sanierung Kabelanschluss

Wird ein bestehender Kabelanschluss altershalber oder infolge einer Störung, auf Initiative der EBL saniert, gehen sämtliche Kosten (inkl. Tiefbau- und Baumeisterarbeiten) zu Lasten der EBL.

3.2 Netzanschluss NE5

Grundsätze

Ob eine private Trafostation (Kundenstation) realisiert werden kann, prüft und entscheidet die EBL gemäss den folgenden Faktoren:

- Leistungsbedarf:
 - Leistungsbedarf < 400 kVA: keine Kundenstation, entsprechend NE7 Anschluss < 630 A
 - Leistungsbedarf ≥ 400 kVA: Kundenstation möglich, entsprechend EBL-Standard.
- Einbindung in die Netzebene NE5
 - Ist die Netzanbindung aus technischen Gründen oder aufgrund Beeinträchtigung von Natur und Umwelt nicht möglich, kann die Kundenstation nicht realisiert werden.
- Vorgabe der gültigen Gesetzen, Richtlinien und Verordnungen sind einzuhalten, z.B.:
 - Bauzonen, Wasserschutzzonen, Waldlinie usw.
 - NISV
 - Plangenehmigung gemäss ESTI Weisung 235 (in der jeweils gültigen Version)

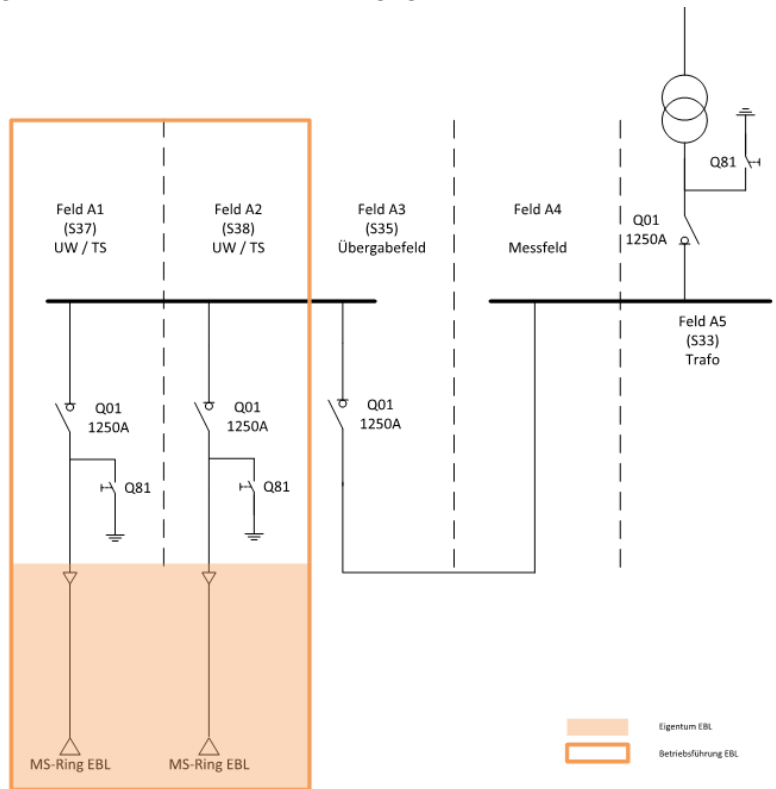
Für private Trafostationen (Kundenstationen) sind in der Regel zwei Leitungsfelder zu integrieren. Die Netzanbindung erfolgt nach Vorgaben der EBL.

Neuanschluss MS

Die Anschlussleitung vom definierten Netzanschlusspunkt (MS-Kabeltrasse / EBL-Netzstation) bis zur Grenzstelle wird durch die EBL ausgeführt und dem Netzanschlussnehmer mittels Netzanschlussbeitrag (siehe Kapitel 6.2) in Rechnung gestellt. Die dazu nötigen Tiefbau- und Baumeisterarbeiten (inkl. Einholen der Bewilligungen), sind bauseits durch den Anschlussnehmer zu erstellen. Mit der Inbetriebnahme geht die Anschlussleitung in das Eigentum und die Verantwortung (im Sinne SN EN 50110) der EBL über.

Die MS-Schaltfelder sowie der Übergabelastschalter in der Kundenstation werden bauseits, nach Vorgabe EBL realisiert und bleiben im Eigentum des Anschlussnehmers. Der Netzanschlussnehmer gewährt der EBL die Bedienung der MS-Schaltfelder (Betriebsführung) und garantiert jederzeit deren Zugänglichkeit. Dies wird mittels Dienstbarkeitsvertrag im Grundbuch eingetragen. Für die Instandhaltung ist der Eigentümer verantwortlich.

Eigentums- und Betriebsführungsgrenze MS



Weitere Beispiele siehe Anhang Skizze 8.4

Anschlussverlegung MS

Wird die Verlegung eines NE5-Netzanschlusses nötig, welche durch den Netzanschlussnehmer verursacht wird, gehen sämtliche Kosten (inkl. Tiefbauarbeiten und Bewilligungen) vollständig zu dessen Lasten. Dasselbe gilt auch beim Ersatz einer Kundenstation.

Anschlussaufhebung MS

Die Verbindung des MS-Ringnetzes beim ehemaligen Anschlusspunkt, gehen zu Lasten des Netzanschlussnehmers. Die dazu nötigen Tiefbau- und Baumeisterarbeiten (inkl. Einholen der Bewilligungen), sind ebenfalls bauseits durch den Anschlussnehmer zu erstellen.

Unterhalt MS-Anschluss

Alle Netzanschlüsse NE5 (bis und mit Kabelendverschlüsse) gehen nach Inbetriebnahme in das Eigentum der EBL über. Damit liegen Unterhalt und Altersersatz (Rohre, Kabel inkl. Endverschlüsse) in der Verantwortung der EBL.

Alle weiteren Komponenten wie z.B. die Schaltanlage, bleiben in der Verantwortung des Netzanschlussnehmers und unterliegen den Vorgaben der StV.

3.3 Freileitungsanschluss NE7

Neuanschluss

Neue Objekte werden grundsätzlich nicht mehr über eine Freileitung erschlossen.

Anschlussverstärkung

Freileitungsanschlüsse werden grundsätzlich nicht mehr erweitert.

Anschlussverlegung

Einer Verlegung der Anschlussleitung wird nur dann zugestimmt, wenn diese nicht in unmittelbarer Nähe des angeschlossenen Objektes erfolgt. Die Kosten der Verlegung, sowie das Einholen allfälliger Bewilligungen, gehen vollumfänglich zu Lasten des Netzanschlussnehmers.

Anschlussaufhebung

Werden Freileitungsanschlüsse auf Initiative der EBL aufgehoben und durch Kabelanschlüsse ersetzt, gehen sämtliche Kosten (inkl. Tiefbau- und Baumeisterarbeiten) zu Lasten der EBL.

3.4 Verkabelung Freileitungen

Verkabelung ausserhalb Siedlungsgebiet (Hofverkabelung)

Wird ein Freileitungsanschluss ausserhalb des Siedlungsgebietes auf Initiative des Netzanschlussnehmers bis zum Anschlusspunkt verkabelt, gehen die Kosten für Kabelanschluss, Demontage der Freileitung inkl. Instandstellung des Daches zu Lasten der EBL. Die Tiefbauarbeiten inkl. Bewilligungen, sowie alle Anpassungen an die Hausinstallation (inkl. Erdungsleitung), gehen zu Lasten des Netzanschlussnehmers.

Verkabelung im Siedlungsgebiet ohne Netzprojekt

Verursacht der Netzanschlussnehmer eines Freileitungsanschlusses innerhalb des Siedlungsgebietes eine Anschlussverkabelung, gehen die Kosten für den Kabelanschluss, die dazu nötigen Tiefbauarbeiten inkl. Bewilligungen sowie alle Anpassungen an die Hausinstallation (inkl. Erdungsleitung) zu Lasten des Netzanschlussnehmers. Die Demontage der Freileitung und die Instandstellung des Daches, gehen zu Lasten der EBL.

Verkabelung im Siedlungsgebiet mit Netzprojekt

Ersetzt die EBL auf eigene Veranlassung einen Freileitungsanschluss durch einen Kabelanschluss, gehen die Kosten (inkl. Tiefbau und Bewilligungen) zu deren Lasten.

4. Anschlussrichtlinien Energieerzeugungsanlagen EEA

4.1 Grundsätze

Die EBL legt die technischen Bedingungen fest, die beim Anschluss von EEA zur Anwendung kommen. Die EEA muss den technischen Anforderungen, den gültigen Normen, sowie den Werkvorschriften entsprechen.

Vor Inbetriebnahme einer EEA, muss folgender Prozess eingehalten werden:

- Einreichung EEA-Anschlussgesuch (inkl. Datenblätter) durch Gesuchsteller
- Prüfung Anschlussgesuch durch EBL
- Bewilligung Anschluss (mit oder ohne Netzmassnahmen) durch EBL
- Bei Netzmassnahmen: Variantenvorschläge mit Kosten an Anlageeigentümer
- Bei Netzmassnahmen: Mitteilung der gewünschten Variante durch Eigentümer an EBL
- Bei Netzmassnahmen: Ausstellung Netzanschlussvertrag / Umsetzung Netzmassnahmen
- Einreichung IA durch Elektroinstallateur (vor Installation)
- Einreichung AB durch Elektroinstallateur (Inbetriebnahme)
- Abnahme Anlage (Messtechnisch + Technisch) durch EBL
- Einreichung Sicherheitsnachweise SiNa AC + Abnahmeprotokoll DC
- Durchführung Stichproben mit Qualitätsmessungen durch EBL

Neuanschluss EEA

EEA werden aufgrund der technisch und wirtschaftlich kostengünstigsten Lösung angeschlossen. Anlagen mit einer Leistung <500 kVA, werden in der Regel auf der Niederspannungsseite angeschlossen.

Eigentumsverhältnisse

Grenzstelle zwischen der Anschlussleitung des Niederspannungsverteilnetzes (EBL) und der elektrischen Installation (Eigentümer) sind die Eingangsklemmen am Anschlussüberstromunterbrecher. Muss aus technischen oder baulichen Gründen der Anschluss versetzt werden, so trägt der Eigentümer die Kosten.

4.2 Kostenregelung

Kosten für Erschliessungsleitung

Die Kosten für eine neuen Erschliessungsleitung oder eine eventuelle Verstärkung, gehen unter Berücksichtigung des aus Sicht Verteilnetz technisch und wirtschaftlich kostengünstigsten Einspeisepunktes, zu Lasten des Produzenten.

Die Anschlussbedingungen (Anschlusskosten, Anlageleistung, Einspeisepunkt, usw.) legen Produzent und Netzbetreiber vertraglich fest.

Netzkostenbeitrag bei EEA

Für die ins Verteilnetz eingespeiste Energie einer EEA wird grundsätzlich kein Netzkostenbeitrag erhoben. Massgebend für den Netzkostenbeitrag ist einzig die bezogene, nicht die ins Verteilnetz eingespeiste Energie und Leistung.

Ist die Einspeiseleistung einer EEA höher als die Bezugsleistung des Objekts, sind die Bezüger- und nicht die Hausanschlussssicherung zur Festlegung der bezogenen Leistung, massgebend.

Ist die in das Verteilnetz eingespeiste Leistung höher als die eingekaufte, müssen zusätzliche Punkte beachtet werden (Abb.3-5).

- Bezügersicherung entsprechend bezogene Leistung
- Beschriftung mit max. Sicherung der bezogenen Leistung

Folgende Grafiken zeigen die verschiedenen Varianten:

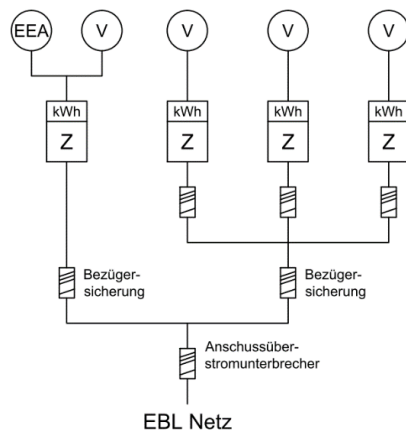


Abb.3

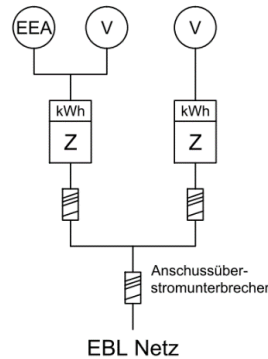


Abb.4

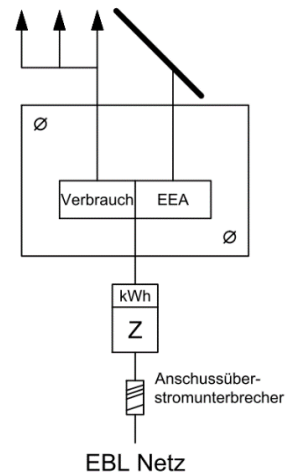


Abb.5

Verstärkung Netzanschluss aufgrund EEA

Ist eine Anschlussverstärkung für eine EEA nötig, wird der Einspeisepunkt durch die EBL neu definiert und die Kosten berechnet. Die Kosten einer allfälligen Verstärkung des vorgelagerten Netzes werden durch die EBL übernommen. Die Kosten einer Verstärkung der Netzanschlussleitung (inkl. Tiefbauarbeiten), trägt der jeweilige Anschlussnehmer. Bei einer Verschiebung des Netzanschlusspunktes (z.B. vom Netzkabel zur TS), kommt der Anschlussnehmer für die Kosten auf.

Verkabelung von Freileitungsanschlüssen aufgrund EEA

Wird aufgrund einer EEA, die Verkabelung eines Freileitungsanschlusses innerhalb des Siedlungsgebietes nötig, gehen die Kosten für den Kabelanschluss, die dazu nötigen Tiefbauarbeiten (inkl. Bewilligungen) sowie alle Anpassungen an die Hausinstallation (inkl. Erdungsleitung) zu Lasten des Netzanschlussnehmers. Die Demontage der Freileitung und die Instandstellung des Daches, gehen zu Lasten der EBL.

Netzanschluss EEA bei Objekten ohne Bezugsleistung

Bei Objekten ohne bestehendem Netzanschluss (Scheune, Unterstand etc.) werden für die ins Netz eingespeiste Energie, keine Netzkostenbeiträge verlangt. Die gesamten Netzanschlussbeiträge gehen zu Lasten des Netzanschlussnehmers.

Ersatz Hausanschlusskasten

Ist aufgrund einer EEA der Ersatz des bestehenden Anschlusskasten oder ein Sicherungswechsel notwendig, trägt der Anschlussnehmer die Kosten. Ab 250 A wird gemäss den gültigen Werkvorschriften WV ein Einspeisefeld verlangt (Erstellung bauseits).

Zusammenschluss zum Eigenverbrauch ZEV

Wird ein ZEV über ein Gebäudekomplex (z.B. 2 DEFH) mit zwei bestehenden Netzanschlüssen gebildet, ist einer dieser Anschlüsse zu eliminieren. Dabei ist das Netzanschlusskabel ab Anschlusspunkt (z.B. Strasse) zu demontieren. Sämtliche Kosten (inkl. Tiefbau und Bewilligungen) gehen zu Lasten der Netzanschlussnehmer. Die Netzkostenbeiträge für eine allfällige Leistungserhöhung des anderen Anschlusses werden angerechnet.

5. Anschlussrichtlinien Temporäre Anschlüsse

5.1 Temporäre Anschlüsse NE7

Als temporäre Anschlüsse gelten beispielsweise Baustelleninstallationen, Schausteller, Festhütten, Zirkus, Märkte usw.). Sie werden in der Regel an das Niederspannungsnetz der EBL angeschlossen. Sie kommen zeitlich begrenzt zur Anwendung. Die Versorgung erfolgt jeweils ab einer TS oder einem VK mittels Bauanschluss-Übergabekastens BÜK.

Temporäre Anschlüsse sind für eine Zeitdauer von max. 4 Jahren vorgesehen. Für längere Einsatzzeiten ist eine schriftliche Vereinbarung nötig.

Ablauf Baustromversorgung

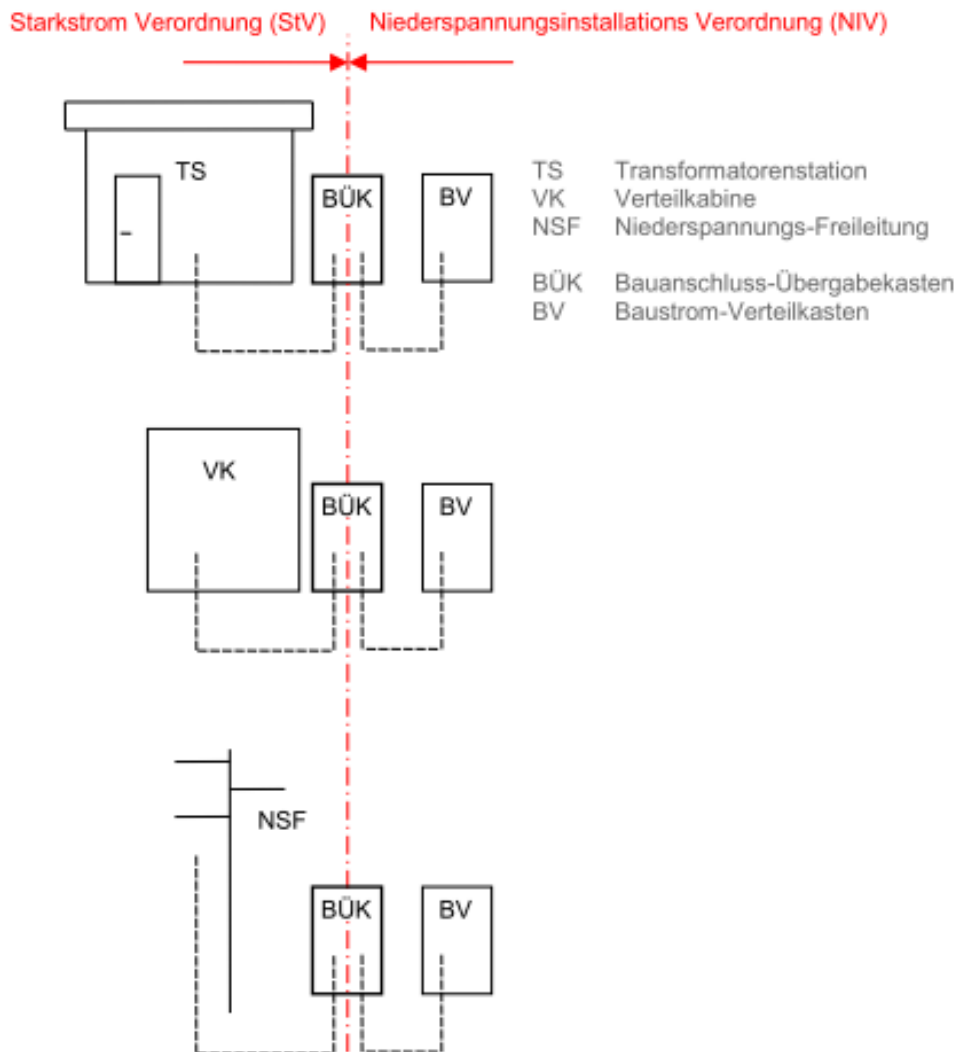
- Bedarf eines Temporäranschlusses (Bauanschluss, Zirkus, Schausteller, Festanlass usw.). Der Auftraggeber beauftragt einen konzessionierten Elektroinstallateur oder hat eine eingeschränkte Installationsbewilligung gemäss NIV Art. 13).
- Der konzessionierte Elektroinstallateur meldet der EBL, mindestens 5 Arbeitstage vor der Ausführung, den Bedarf des Temporäranschlusses mittels Installationsanzeige (IA) und Werkapparaterapport für provisorische Anschlüsse.
- Die EBL prüft den Antrag und meldet sich beim Elektroinstallateur, falls Änderungen anzubringen sind. Ansonsten installiert die EBL den BÜK, in welchem der Stromzähler montiert ist, zum festgelegten Zeitpunkt gemäss IA. Die Sicherungen werden nicht durch die EBL eingesetzt.
- Der Elektroinstallateur schliesst den Baustromverteiler an den BÜK an und erstellt den Sicherheitsnachweis für Elektroinstallationen (SiNa), sowie das Mess- und Prüfprotokoll. Dieses Dokument wird an die EBL verschickt.
- Die EBL überwacht die Kontrollpflichten der Temporäranschlüsse. Nach 6 Monaten der Inbetriebnahme wird eine schriftliche Aufforderung zur periodischen Kontrolle an den Auftraggeber zugestellt.
- Wird der Temporäranschluss aufgelöst, muss dies der Auftraggeber oder Elektroinstallateur mittels Sicherheitsnachweis frühzeitig bei der EBL melden.
- Abschliessend erfolgt die Demontage des Baustromverteilers durch den Elektroinstallateur. Die EBL demontiert den BÜK und stellt dem Auftraggeber die Schlussabrechnung (exkl. Leistungen des Elektroinstallateurs) zu.

Besonderheiten

- Für Anschlüsse > 400 A gelten besondere Bestimmungen. Diese sind möglichst frühzeitig mit der EBL abzuklären. Kurzeinsätze < 2 Wochen werden nach Aufwand verrechnet.
- Bei Bauanschlusslängen > 200 Meter zwischen BÜK und Baustromverteiler, oder mehr als 5 Überführungen, kann die EBL (Verantwortlicher Temporäranschlüsse) gegen Verrechnung Alternativen anbieten.
- Anschlüsse an das Netzkabel werden nur in Verbindung mit einem definitiven Hausanschluss in Form einer Anschlussssäule ausgeführt.

Verantwortung

Trennstelle zwischen Netzbetreiber und Anschlussnehmer



Preise / Details

Weitere Angaben und Preise sind dem Flyer Temporäre Anschlüsse sowie dem jeweils aktuellen Preisblatt (T) zu entnehmen (www.ebl.ch).

5.2 Temporäre Anschlüsse NE5

Provisorische TS (EBL)

Die Lieferung der TS (inkl. MS-Schaltanlage) erfolgt durch die EBL. Die MS-Netzzuleitung (Stichanschluss) wird ebenfalls von der EBL erstellt und dem Kunden verrechnet. Der Netzkostenbeitrag entfällt.

Die Energieverrechnung erfolgt mittels einem NS-Zähler (EBL) mit dem jeweils gültigen NE7-Tarif

6. Netzanschlussbeitrag

6.1 Netzanschlussbeitrag NE7

Mit dem Netzanschlussbeitrag leistet der Netzanschlussnehmer einen Beitrag zur Erstellung seines Netzanschlusses ab Netzanschlusspunkt. Der Anschlussbeitrag wird mittels einer Pauschale zu Selbstkosten dem Netzanschlussnehmer in Rechnung gestellt.

Grundsätze

Im Netzanschlussbeitrag NE7 sind folgende Leistungen enthalten:

- Lieferung Rohranlage (Kabelschutzrohre, Bögen, Muffen usw.) ausserhalb Gebäudesubstanz
- Lieferung und Montage Verbindungssets (Muffe, Klemme, Kabelschuhe)
- Lieferung und Verlegung NS-Anschlusskabel
- Lieferung und Montage Hausanschlusskasten inkl. Schmelzeinsätze (Einspeisefelder bei grossen Anschlüssen bauseits) Technische Bearbeitung (Projektierung, Bauleitung, Einmessung, Dokumentation)
- Fahrleistungen (Fahrzeuge, Kabelzugmaschinen usw.)

Folgende Leistungen sind im Netzanschlussbeitrag NE7 nicht enthalten und bauseits zu erstellen:

- Alle Tiefbauarbeiten ab Netzanschlusspunkt
- Einholen aller Bewilligungen (Grabgesuch / Durchleitung usw.)
- Verlegung der Rohranlage komplett

6.2 Netzanschlussbeitrag NE5

Grundsätze

Im Netzanschlussbeitrag NE5 sind folgende Leistungen enthalten:

- Lieferung Rohranlage (Kabelschutzrohre, Bögen, Muffen usw.) ausserhalb Gebäudesubstanz
- Lieferung und Montage Verbindungssets (Klemmen, Endverschlüsse usw.)
- Lieferung und Verlegung MS-Anschlusskabel
- Lieferung u. Einbau MS-Abgangsschaltfeld (in Netzstation EBL)
- Technische Bearbeitung (Projektierung, Bauleitung, Einmessung, Dokumentation, Inbetriebnahme)
- Fahrleistungen (Fahrzeuge, Kabelzugmaschinen usw.)

Alle dafür nötigen Tiefbauarbeiten sind bauseits zu erledigen.

Diverse Kosten

Ausserordentliche Leistungen der EBL (Aufhebung TS / Anschlussverlegung TS / temporäre Ringschliessung usw. werden dem Netzanschlussnehmer nach Aufwand verrechnet.

7. Netzkostenbeitrag

7.1 Grundsätze

Netzkostenbeitrag

Mit dem Netzkostenbeitrag leistet der Netzanschlussnehmer einen Beitrag an das vorgelagerte Netz der EBL. Der Netzkostenbeitrag ist gemäss Branchenvorgabe und aufgrund der EBL-Netzstruktur kalkuliert. Er richtet sich nach der beanspruchten Leistung und wird gemäss der bestellten Nennstromstärke des Anschlussüberstromunterbrechers (Sicherungseinsatz) pauschal verrechnet.

7.2 Netzkostenbeitrag NE7

Anschlussgrösse Sicherungseinsatz in A	Netzkostenbeitrag 1)		Anschlusspunkt 2)
	CHF / A	CHF total	
25	95	2'375	Stammkabel
40	95	3'800	Stammkabel
63	95	5'985	Stammkabel
80	95	7'600	Stammkabel
100	95	9'500	Stammkabel
125	95	11'875	Stammkabel
160	110	17'600	Verteilerkasten / TS
200	110	22'000	Verteilerkasten / TS
250	110	27'500	Verteilerkasten / TS
315	110	34'650	Verteilerkasten / TS
400	140	56'000	Trafostation
500	170	85'000	Trafostation
630	200	126'000	Trafostation
800	230	184'000	Trafostation

1) Bemerkung: Die Gesamtkosten eines Netzanschlusses ergeben sich aus dem Netzkostenbeitrag sowie aus dem Netzanschlussbeitrag. Der Netzanschlussbeitrag (siehe 6.1) ist in dieser Tabelle nicht enthalten.

2) Der Anschlusspunkt wird durch die EBL bestimmt und kann von den Angaben gemäss Tabelle abweichen

7.3 Netzkostenbeitrag NE5

Neuanschluss

Pro kVA installierte Trafoleistung beträgt der Netzkostenbeitrag **CHF 50.00**

Sonderfall Reservetrafos: Wenn ein Trafo nur als Reserve dient, welcher ausschliesslich bei einem Ausfall anderer Trafos in Betrieb geht, entfällt der Netzkostenbeitrag für den Reservetrafo. Die Inbetriebnahme dieses Ersatztrafos im Normalbetrieb muss technisch verhindert sein.

7.4 Rückerstattung Netzkostenbeiträge

Grundsätzlich werden Netzkostenbeiträge nicht rückerstattet, wenn die bereits eingekaufte Leistung nicht mehr benötigt wird. Ausnahme: bei Ersatz Elektroheizung durch Heizsystem mit erneuerbarer Energie (Förderaktion).

7.5 Übertragung Netzkostenbeitrag

Netzkostenbeiträge werden nur unter folgenden Bedingungen von einem Objekt auf ein anderes Objekt übertragen:

- Wenn der Neuanschluss auf gleicher Parzelle, bei gleichem Eigentümer wie bestehender Anschluss und Versorgungsunterbruch kürzer als ein Jahr ist.
- Beim Zusammenschluss für Eigenverbrauch ZEV , sofern sich der zu erweiternde Netzanschluss am gleichen Leitungsstrang (durchgehendes Kabel zwischen 2 Schaltelementen) wie der aufgehobene Netzanschluss befindet.
- Niederspannung zu Niederspannung oder Mittelspannung zu Mittelspannung:
Volle Übertragung, wenn an demselben speisenden Kabel angeschlossen wird wie der aufgehobene Netzanschluss (zusätzlich müssen Bedingungen von Punkt 1 erfüllt sein).
- Niederspannung zu Mittelspannung oder Mittelspannung zu Niederspannung:
Übertragung von CHF 50.- pro kVA neue Anschlussleistung (entsprechend CHF 34.65 pro A bei 400V) bis zur ehemals eingekauften Anschlussleistung (zusätzlich müssen Bedingungen von Punkt 1 erfüllt sein).

8. Technische Anschlussrichtlinien

8.1 Anschlusskomponenten / Produkte NE7

Belastung HAK

Bei Neuerstellung und Erweiterung eines Netzanschlusses, dürfen Hausanschlusskästen mit DIN 00-Elementen, höchstens mit 125 A belastet werden.

Anschlusskomponenten bei Einspeisefeldern (bauseits)

Werden Netzanschlusskomponenten bauseits in Einspeisfelder eingebaut, gelten folgende Bedingungen:

- Die IK- Bemessung der Überstromunterbrecher muss den gegebenen Netzwerten genügen.
- Die Überstromunterbrecher L1/L2/L3 müssen einzeln schaltbar sein (bis und mit Anschlussgrösse 200 A). Ausnahme bilden Anschlüsse für geschlossene Anlagen (Pumpwerke Signalanlagen usw.)
- Ab 250 A sind einzeln oder allpolig schaltbare Überstromunterbrecher zugelassen.
- Ein Neutralleitertrenner mit PEN-Auflösung muss vorhanden sein.
- Es muss genügend Platz für die Eingangsverdrahtung vorhanden sein.
- Es muss eine Zugentlastung für das Anschlusskabel vorhanden sein.
- Es muss abgeschottet und plombierbar sein.

Produktpalette EBL

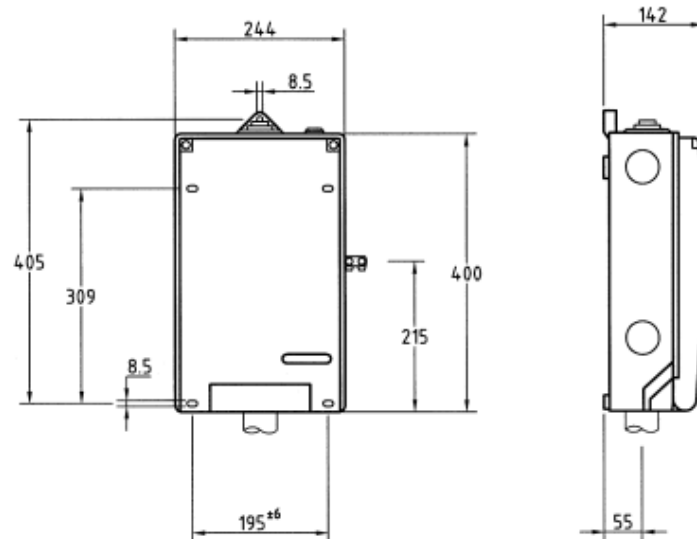
Für Netzanschlüsse verwendet die EBL folgende Komponenten:

AP-Hausanschlusskasten KH-160 (R&S)

Für Netzanschlüsse bis 125 A in zugänglichen Räumen oder Aussenkästen.

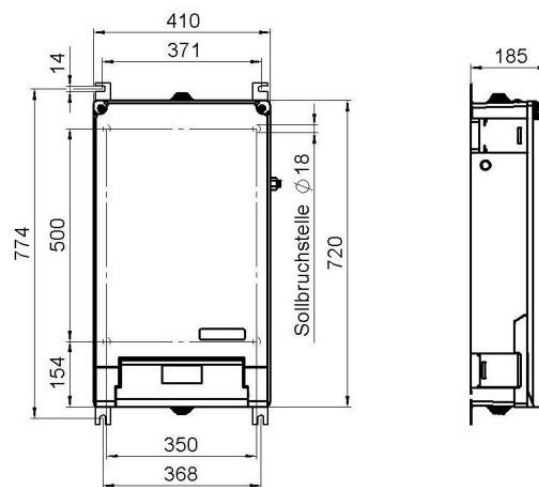


KH-160



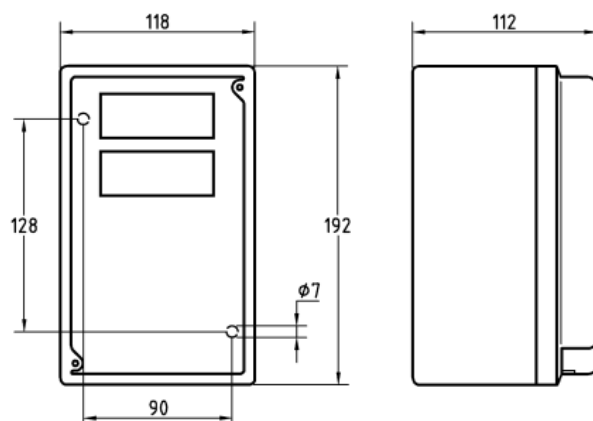
AP-Hausanschlusskasten KH-400 (R&S)

Für Netzanschlüsse bis 200 A in zugänglichen Räumen.



AP-Hausanschlusskasten TKPE-25 (R&S)

Für Netzanschlüsse 1 LN bis 25 A in Kleinkabinen (z.B. TV-Verteiler / Billetautomaten / Telefonkabinen)



UP- Hausanschluss Hybridsystem (R&S)

Für Netzanschlüsse bis 125 A in Aussenfassaden, Stützmauern oder Carportwänden usw.



ENC-Hybrid (18957)



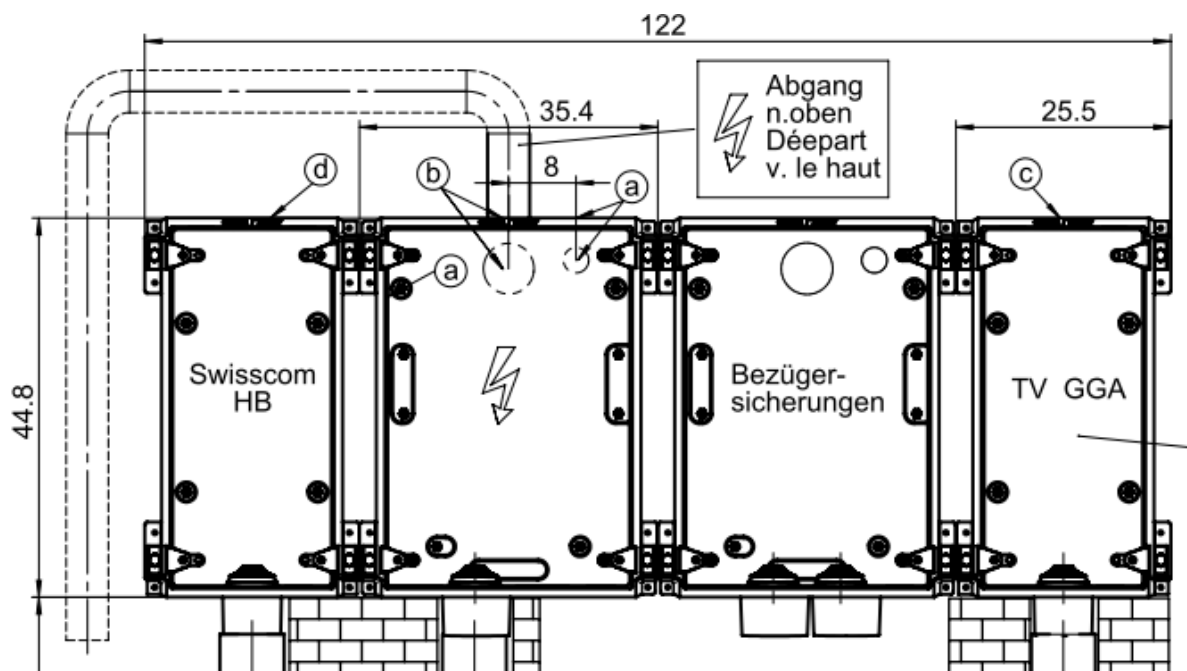
ENC-160 / DIN (17531)



ENC-SMISLINE

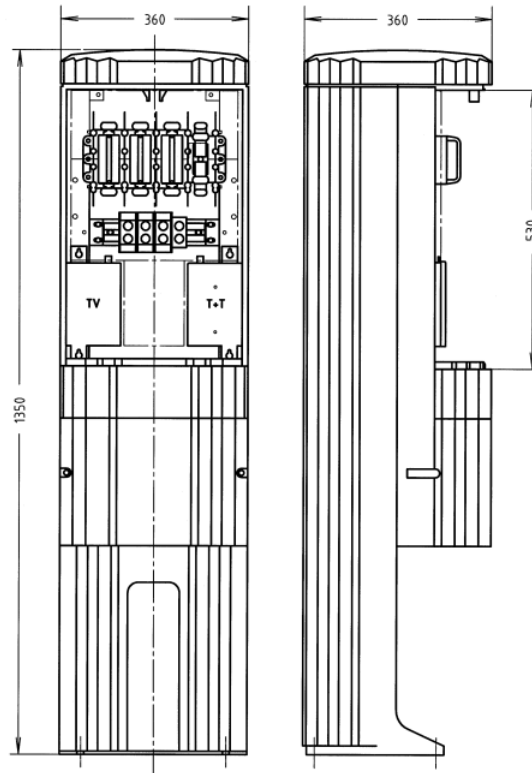


ENC-TV/TT (17536)



Hausanschlusssäule KVS 135 / 160 (R&S)

Für Netzanschlüsse bis 125 A ausserhalb von Gebäuden.



Lieferung und Montage erfolgt durch die EBL. Das Fundament wird bauseits, nach Anweisung der EBL erstellt.

Die Schliessung erfolgt mittels Euroschloss (analog Bauübergabekästen BÜK). Es werden dabei jeweils 2 Schlüssel für den Netzanschlussnehmer mitgeliefert.

8.2 Erdungsrichtlinien

Allgemein

Die Erdungssysteme von zwei Netzanschlüssen im selben Gebäudekomplex dürfen nicht über einen gemeinsamen Potentialausgleich innerhalb der Gebäude verbunden sein. Die so entstehenden Stromflüsse auf den leitfähigen Gebäudeteilen können insbesondere im Ökonomiebereich (Tierhaltung) negative Einflüsse haben.

Massnahme: Der PEN Leiter der zwei HAK (Kundenseitig) muss mit einem Kabel (Mindestgrösse: Querschnitt des grösseren HAK) verbunden werden.

Erdung bei Ersatz WL

Beim Ersatz von Hauptwasserleitungen im öffentlichen Bereich, sind gemäss Vereinbarung zwischen Primeo Netz AG, EBL und dem Brunnenmeisterverband Baselland, Erdungsmassnahmen zu treffen. Es soll verhindert werden, dass durch den Wegfall der leitenden Wasserrohre (Erder), die Nullung der angeschlossenen Liegenschaften wirkungslos wird. Dabei verlegt der Brunnenmeister ein Erdband parallel zur neuen Kunststoffleitung und verbindet diese mit den Erderleitungen der Liegenschaften. Das Material kann der Brunnenmeister bei der EBL gegen Rechnung beziehen. Nach Abschluss der Arbeiten, stellt der Brunnenmeister dann das Material inkl. Arbeitszeit der EBL nach vorgegeben Pauschalpreisen in Rechnung. Die entsprechenden Pauschalpreise sind jeweils dem Preisblatt Erdung (www.ebl.ch) zu entnehmen.

Erdleitungen bei Verkabelungen

Wird eine bestehende Liegenschaft verkabelt (Freileitungsersatz), wird sinnvollerweise ein Erdband im Graben der Anschlussleitung mitverlegt. Dies kann in Absprache zwischen EBL und Elektroinstallateur erfolgen. Die Verantwortung dafür, liegt immer beim Netzanschlussnehmer (vertreten durch den Elektroinstallateur).

8.4. Skizzen

Abgrenzung Netzanschluss NE7

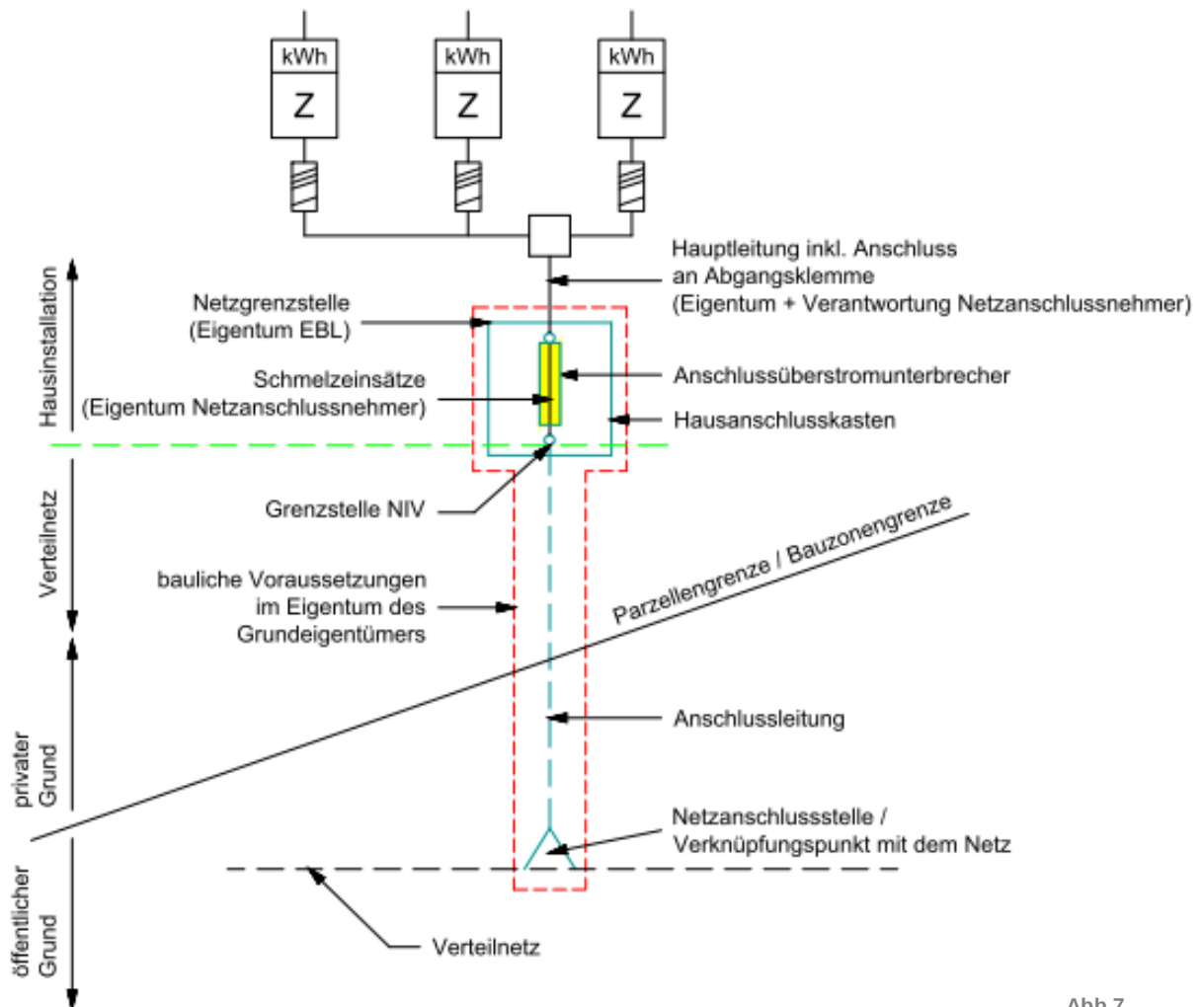


Abb.7

Abgrenzung Netzanschluss NE5

Eigentums- und Betriebsführungsgrenze bei Anschluss von privaten Trafostationen.

- Eigentum und Betrieb EBL: grau schattiert
- Eigentum Kunde / Betrieb EBL: grau schraffiert

Kundenanlage im Ring mit 1 Abgang

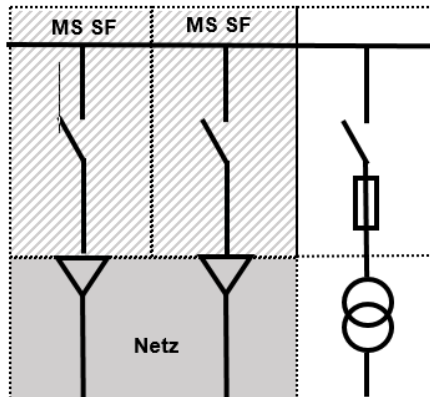


Abb.8

Kundenanlage im Stich

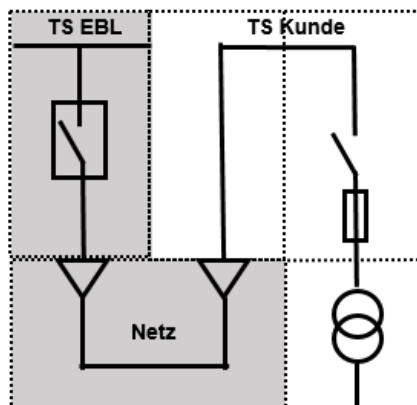


Abb.9

Kundenanlage im Ring mit mehreren Abgängen

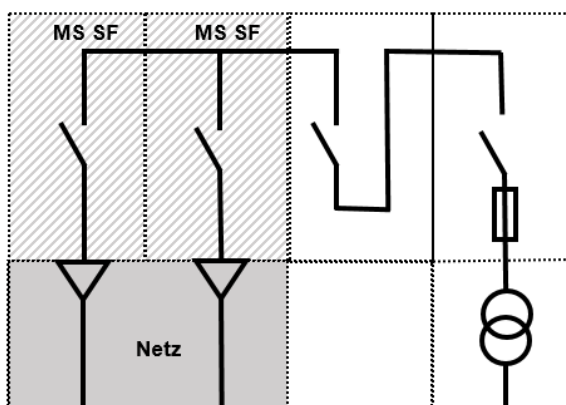


Abb.10

Gebäudeeinführungen

Einführungen direkt unter Bodenplatte

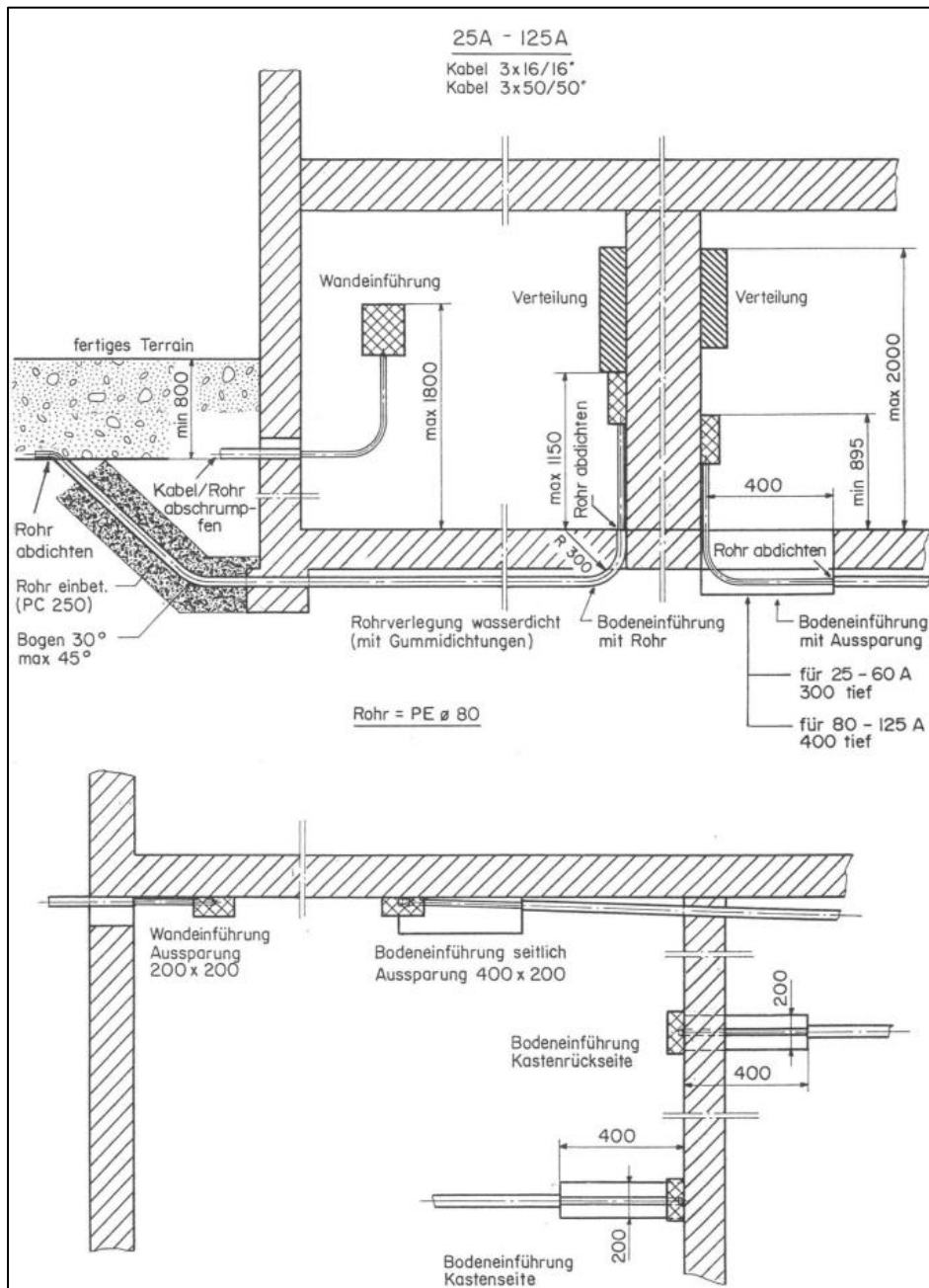


Abb.11

Einführung Spezial (Probleme Wasserdruck)

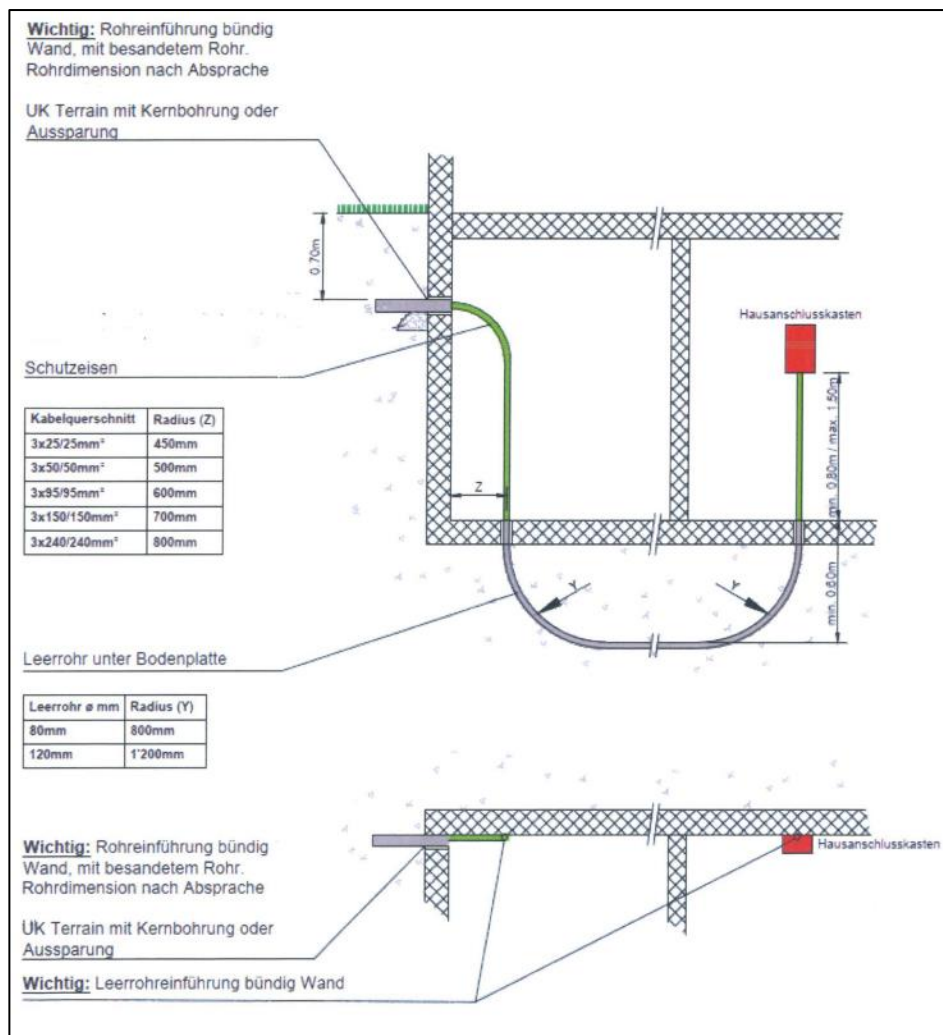


Abb.12