ENERGIE SEELAND AG
BEUNDENGASSE 1, 3250 LYSS
T 032 387 02 22
ESAG@ESAG-LYSS.CH, ESAG-LYSS.CH

Elektrizität

Technische Anschlussbedingungen TAB von Energie Seeland AG

Ausgabe 01.06.2024

Werkvorschriften CH (WV CH 2018 TAB BE/JU/SO)

Die technischen Anschlussbedingungen Elektrizität (nachfolgend TAB Elektrizität) von Energie Seeland AG sind zusammen mit den Werkvorschriften (WV) TAB BE/JU/SO (www.werkvorschriften.ch) und der Verordnung über den Netzanschluss, die Netznutzung, Branchendokumente und die Lieferung von elektrischer Energie der Energie Seeland AG (EEV ESAG) anzuwenden.

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

Inhaltsverzeichnis

1. Allgemeines ... 4

1.1. Grundlagen ... 4

1.4. Leistungsfaktor ... 4

1.9. Steuerung von Anlagen und Geräten ... 4

2. Meldewesen ... 5

2.3. Installationsanzeige ... 5

2.6. Sicherheitsnachweis (Sina) ... 5

3. Personen und Sachenschutz ... 5

3.2. Erder in bestehenden Bauten ... 5

3.3. Blitzschutz ... 5

4. Überstromschutz ... 6

4.9. Anschluss-Überstromunterbrecher ... 6

5. Netz- und Hausanschlüsse ... 6

5.1. Erstellung des Netzanschlusses ... 6

5.5. Rohranlagen ESAG ... 6

6. Bezüger- Steuerleitungen ... 7

7. Mess- und Steuereinrichtungen ... 7

7.1. Allgemeines ... 7

7.1.1. Zählerverdrahtung ... 7

7.1.2. Messeinrichtungen ... 7

7.1.6. Beschriftung ... 7

7.2. Plombierung ... 7

7.4. Fernauslesung / Smart Meter-Anbindungen ... 7

7.4.1. Wandlermessungen ... 8

7.4.2. Smart Metering bei Umbauten Ersatz SGK mit Messeinrichtungen. ... 8

7.5. Standort und Zugänglichkeit ... 8

7.6. Montage der Mess- und Steuerapparate ... 8

7.6.4. Zählerfelder Asbest ... 8

7.9. Messeinrichtungen mit Stromwandlern ... 9

7.9.3. Stromwandler ... 9

7.9.6. Anschluss privater Geräte 9
7.9.10. Leiterquerschnitt 9
7.10. Verdrahtung der Messeinrichtung 9
7.10.4. Doppeltarif 9
7.10.2. Zählersteckklemmen bei Direktmessungen 9
7.10.7. Verdrahtung mit Litze 10
8. Verbraucheranlagen 10
8.1. Allgemein 10
8.4. Übrige Verbraucheranlagen 10
9. Kompensationsanlagen, Aktivfilter und Saugkreisanlagen 11
9.9. Rundsteueranlage 11
10. Energieerzeugungsanlagen 11
10.1. Grundlagen 11
10.3. Inbetriebnahme 12
10.5. Aufhebung oder Begrenzung des Parallelbetriebes 12
10.7. Zusammenschluss zum Eigenverbrauch (ZEV) 12
10.7.3. Bestimmungen des VNB 12
10.7.5. evg@home 12
12. Ladestationen für Elektrofahrzeuge 13
12.1. Allgemein 13
12.2. Ansteuerbarkeit 13
12.3. Messung 13
12.4. Meldewesen 13
12.5. Schnellader 14
13. Anhänge 15
14. Schlussbestimmungen 15

1. Allgemeines

1.1. Grundlagen

Das Verhältnis zwischen den Kundinnen und Kunden und der Energie Seeland AG (ESAG) wird durch das massgebende übergeordnete Recht, die Elektrizitätsversorgungsverordnung der ESAG, die jeweils gültigen Tarife und die Werkvorschriften inklusive dieser TAB Elektrizität der ESAG sowie die massgebenden technischen Normen geregelt.

1.4. Leistungsfaktor

Der Leistungsfaktor am Messpunkt soll zwischen 0.9 induktiv und 0.9 kapazitiv betragen.

1.9. Steuerung von Anlagen und Geräten

Die ESAG steuert und schaltet folgende Erzeuger- und Verbraucheranlagen zukünftig über das Option Board des Smart Meter-Zählers.

Ob und wie eine Leistungsregelung (Bezug oder Rücklieferung) realisiert werden kann /soll, wird situativ, je nach vorliegender technischer Infrastruktur, entschieden. Jedoch sind Leistungsreduktionen von mindestens 50% vorzusehen.

Tabelle 1.9 Schaltungen

		Option Board		Leistungsregelung		RSE
		Freigaben	Notabwurf	Abschaltung	Reduktion	Draht-Nr
Einzelne Autoladestation bis 11kW am gleichen Anschlusspunkt (HAK)	Bsp. EFH					
Einzelne Autoladestation grösser 11kW am gleichen Anschlusspunkt (HAK)			x	x	x	67;68
Autoladestationen in Verbund mit Lademanagment System am gleichen Anschlusspunkt (HAK)	Bsp. MFH / REFH / Gewerbe		x	x	x	67;68
Wärmepumpen	Zusatzheizung		x	x		87
	Legionellenschaltung	x		x		11
Wassererwärmer (Boiler)	Neuanlagen					
	Bestehende Anlagen	x		x		11
Energie Erzeugungsanlagen PVA	<30 kVA					
	grösser gleich 30kVA		x	x	x	88

Notabwurf:
Siehe auch WV, Kapitel 1.9.4 Abwendung eines gefährdeten oder gestörten Netzzustandes.

2. Meldewesen

2.3. Installationsanzeige

In der Installationsanzeige ist die Nutzungseinheitsnummerierung (Flat-ID) nach BAKOM unter >Mess- und Steuereinrichtungen<, >Raumnummern< auszufüllen. Die Wohnungsidentifikation basiert auf den Richtlinien der Wohnungsnummerierung des Bundesamtes für Kommunikation.
(Anhang 2)

In der Installationsanzeige ist in jedem Fall die Zählernummer anzugeben. Ausgenommen sind Neustrukturen, welche bis zum Zeitpunkt der Installationsanzeige keinen Messkreis haben. (Neubau, Auftrennung Messkreise)

Es ist in jedem Fall pro Gebäude eine Installationsanzeige einzureichen.

Um das Meldewesen speditiv und zuverlässig bearbeiten zu können, verlangt die ESAG die Eingabe über Elektroform. Die ESAG stellt Ihren Kundinnen und Kunden die Onlinelösung von Elektroform auf der Webseite gratis zur Verfügung.

Weiter gelten Meldepflichten bei Änderungen gem. SNG 4910000-2098
Austausch von Komponenten bei PV-Anlagen / Leistungsänderungen, typischerweise > 3.7 kVA, sind der ESAG zu melden.

2.6. Sicherheitsnachweis (Sina)

Für jede Nutzungseinheit, bzw. Zählerkreis muss für die Abnahmekontrolle und Periodische Kontrolle ein Sicherheitsnachweis erstellt werden. Dies gilt auch für sämtliche Nutzungseinheiten im Zusammenschluss für den Eigenverbrauch (ZEV)

3. Personen und Sachenschutz

3.2. Erder in bestehenden Bauten

Die Erdung von elektrischen Anlagen über das Leitungsnetz der öffentlichen Wasserversorgung ist nicht mehr erlaubt und bestehende Erder in Form von Wasserleitung sind bei Änderung der Anschlussleitung (Wasser und/oder Elektro) aufzuheben.

Das Vorgehen für den Ersatz der Erdungsanlage wird im Anhang 1 Merkblatt Erder in Gebäuden beschrieben.

3.3. Blitzschutz

Ergänzend zu SNR 454022 Blitzschutzsysteme sind die Bestimmungen im Kanton Bern zu berücksichtigen. Blitzschutzklassen: Es gelten die Vorgaben der VKF gemäss Brandschutzrichtlinie 22-15 Blitzschutzsysteme. (Siehe auch: heureka.gvb.ch)

4. Überstromschutz

4.9. Anschluss-Überstromunterbrecher

Für die Anschluss-Überstromunterbrecher sind prinzipiell NH-Sicherungselemente zu verwenden. Andere Überstromunterbrecher nur nach Absprache mit der ESAG.

Beim Einsatz von Leistungsschaltern muss der Einstellbereich plombierbar sein.

5. Netz- und Hausanschlüsse

5.1. Erstellung des Netzanschlusses

Die Erstellung des Netzanschlusses erfolgt durch die ESAG. Es gelten nachfolgende Dokumente:

- Verordnung über den Netzanschluss, die Netznutzung und die Lieferung von elektrischer Energie durch die Energie Seeland AG (EVV ESAG)
- Tarifblatt Elektrizität über den Netzanschluss- und Netzkostenbeitrag im Verteilnetz der Energie Seeland AG
- Anhang 6 Merkblatt Gebäudeeinführungen

5.5. Rohranlagen ESAG

Hinweise zur Mitbenutzung der Rohranlagen der ESAG.

- Die Rohre/Rohranlagen stehen und bleiben im Besitz der ESAG.
- Sind Anpassungen an Rohren bzw. Rohranlagen aufgrund Mitbenutzung notwendig, so werden diese von der ESAG ausgeführt oder überwacht. Die ESAG kontrolliert nach dessen Fertigstellung den Sollzustand auf "Standard ESAG", lässt diesen herstellen oder stellt diesen sicher. (Bsp. Abdichtungen). Alle Leistungen, welche durch die ESAG erbracht werden, sind kostenpflichtig und werden in Rechnung gestellt.
- Die Rohre/Rohranlagen dürfen nur innerhalb des Grundstückes verwendet werden, dem sie dienen. Das heisst nur innerhalb der Parzelle des Betreibers der Anlage. Diese Rohre/Rohranlagen dürfen/darf nicht über Grundstücke Dritter führen.
- Schächte, Verteilkabinen, Transformatorenstationen, usw., welche im Besitz der ESAG sind, werden nie Bestandteil der benutzbaren Rohre/Rohranlagen und dürfen nicht mitbenutzt werden.
- Die Kundinnen und Kunden haften für Schäden, welche durch die "private" Leitung (Kabel) verursacht werden. Wird die private Leitung nicht mehr benutzt, muss diese zurück gebaut werden.

6. Bezüger- Steuerleitungen

Keine Ergänzungen zu WV.

Bauseitige Vorbereitungen für den Anschluss von Messeinrichtungen sind unter Kapitel 7.4 sowie Anhang 3 geregelt.

7. Mess- und Steuereinrichtungen

7.1. Allgemeines

7.1.1. Zählerverdrahtung

Direktmessungen können bis und mit 100A erfolgen. Bei einer Zählerverdrahtung für 100A muss zwingend eine Zählersteckklemme gem. Kapitel 7.10.2 eingebaut werden, die für den vorgesehenen Nennstrom zertifiziert ist.

7.1.2. Messeinrichtungen

Die Mess- und Steuereinrichtungen von ESAG müssen ständig unter Spannung sein. Installationen vor Messeinrichtungen, die nicht in direktem Zusammenhang mit diesen stehen, sind nicht erlaubt.

7.1.6. Beschriftung

Die Messeinrichtung ist korrekt den Nutzungseinheiten (Bsp. Wohnungen) zuzuordnen und ihrem Zweck entsprechend eindeutig und dauerhaft zu bezeichnen. Weiter verweisen wir auf die Nutzungseinheitsnummerierung (Flat-ID) nach BAKOM. Siehe Anhang 2 Wohnungsbeschriftung nach BAKOM

7.2. Plombierung

Das Entfernen der Plomben muss dem VNB unverzüglich schriftlich auf folgende Mailadresse gemeldet werden. ik@esag-lyss.ch

7.4. Fernauslesung / Smart Meter-Anbindungen

Für zukünftige Anwendungen von intelligenten Messsystemen sind gegenwärtig nachfolgende bauseitige Erschliessungen und Verkabelungen vorzubereiten.
Dies gilt für Neubauten bzw. Sanierungen sowie Ersatz von SGK mit Messeinrichtungen.

Liegenschaft mit einer SGK mit Messeinrichtungen

- Kabel U72 1x4x0.8 vom Stromzähler bis zum Wasserzähler Installieren.
- Glasfaser- Patchkabel-SM-ARM-LC/APC-SC/APC-XXX-H vom Stromzähler (SC-Stecker) bis zum BEP (LC-Stecker) Installieren.

Anschluss der Kabel erfolgt immer durch die ESAG

Bei Liegenschaft mit zwei oder mehr SGK mit Messeinrichtungen (Zählerstandorte) ergänzend dazu:

- Abschlaufen der Zählerfelder RS485 / Patchkabel Cat.3 RJ12 6Polig ohne Knickschutz

- Kabel U72 1x4x0.5 abgeschirmt zu abgesetzten SGK mit Messeinrichtungen Installieren.

XXX = Länge, zum Beispiel für 3m = 003

Hinweis: In den Gemeinden Grossaffoltern, Ammerzwil, Suberg und Ottiswil sowie Schwadernau sind die Wassermesser nicht zu erschliessen.

7.4.1. Wandlermessungen

Es gibt keine Glasfasermodule für Wandlermessungen, deshalb nehmen Sie vor der Installation Kontakt mit der ESAG auf.

7.4.2. Smart Metering bei Umbauten Ersatz SGK mit Messeinrichtungen.

Gleich wie bei den Neubauten. Nehmen Sie jedoch vor der Installation Kontakt über ik@esag-lyss.ch auf. Generell sind sämtliche Verkabelungen auf einen Messpunkt (Allgemein) zu führen. Siehe auch Anhang 3 Prinzipschema Smart Meter-Verkabelung

7.5. Standort und Zugänglichkeit

Der Art. 7.5.5 WV gilt sinngemäss für MFH mit mehr als 3 Wohnungen.

7.6. Montage der Mess- und Steuerapparate

Mittelfristig werden die RSA durch die Smart Meter mit Option Board ersetzt. Der damit verbundene Wegfall der Rundsteuerempfänger und dessen verbleibender Platzreserve auf den Verteilanlagen bzw. Zählertafeln wird für zukünftige Anforderungen (Lastmanagement) weiterhin vorgesehen.

Aus diesem Grund wird auch für Neuanlagen eine entsprechende Platzreserve für Steuerungszwecke gefordert. Siehe Anhang 3 Prinzipschema Smart Meter.

7.6.4. Zählerfelder Asbest

Trotz Verbot bedroht Asbest nach wie vor die Gesundheit von Arbeitnehmenden. Bis 1990 wurde Asbest in die Schweiz importiert und verbaut. Der gefährliche Werkstoff ist deshalb immer noch in vielen Gebäuden anzutreffen.

Ein Wechsel von Zähler und Steuerapparaten setzt keine Anpassungen an der Schaltgerätekombination (SGK) voraus und kann grundsätzlich ohne Gefährdung bzw. Freisetzung von Asbestfasern, durch Mitarbeiter der Energie Seeland AG umgesetzt werden.

Die ESAG wird **keine Arbeiten an Asbest Behafteten SGK** ausführen, die ein freisetzen von Asbestfasern zu Folge haben kann.

Bei Erweiterungen an SGK mit Messeinrichtungen aus Asbest verweisen wir auf die Schutzmassnahmen gemäss SUVA.

- Factsheet SUVA Sanierung von asbesthaltigen Leichtbauplatten durch Anerkannte Firmen
- Asbest erkennen beurteilen und richtig handeln

Das korrekte Anwenden von Schutzmassnahmen gehen zu Lasten des Anlageeigentümers.

7.9. Messeinrichtungen mit Stromwandlern

7.9.3. Stromwandler

Stromwandler werden von der ESAG geliefert und bleiben deren Eigentum.

Geeichte Stromwandler können auch bauseits geliefert werden. Die dazugehörenden Eichunterlagen sind der ESAG vor der Montage der Zähler auszuhändigen.

7.9.6. Anschluss privater Geräte

Der Anschluss privater Geräte an die Messeinrichtung muss mit der ESAG abgesprochen werden.

7.9.10. Leiterquerschnitt

Der Querschnitt der Leiter zwischen Messwandler und Zähler beträgt für den Strompfad 2.5mm^2
siehe auch Anhang 5 NS Wandlerschema

7.10. Verdrahtung der Messeinrichtung

7.10.4. Doppeltarif

Bei Einsatz von Smart Meter Zähler kann auf die Tarif Zählerverdrahtung verzichtet werden.

7.10.2. Zählersteckklemmen bei Direktmessungen

Zählersteckklemmen ermöglichen den Wechsel von Zähler ohne Netzunterbruch für den Netzanschlussnehmer.

Einsatzort

- Gewerbe / Geschäft
- Allgemeine Messungen in grösseren Gewerbe- und Wohn -Liegenschaften, insbesondere wenn Anlagen wie Personen- und Lastenaufzüge und systemkritische Infrastrukturanlagen am Messkreis angeschlossen sind.
- Verdrahtete Reserve Zählerplätze sind mit Zählerklemme und entsprechender plombierbarer Abdeckhaube auszustatten.
- Kundenwunsch

Kosten
Die Kosten, für die Klemmen und das weitere Zubehör, werden im Rahmen des Zählerwechsel Smart Meter-Rollouts (SMR) durch die ESAG getragen. Bei Neuanlagen ab Inkrafttreten der vorliegenden TAB erfolgt die Kostenübernahme durch den Netzanschlussnehmer.

Auf Antrag des Netzanschlussnehmers können auch bei weiteren Messstellen als oben beschrieben Steckklemmen montiert werden (Kostentragung durch Besteller)

Es sind nur die von der ESAG spezifizierten Steckklemmen zu verwenden. **Das verwendete Produkt ist immer auf der Apparatebestellung zu vermerken.**

Spezifikation Zählersteckklemmen

- Nennstrom 80 A bzw. 100 A
- 125A geprüfte Überlast
- 400 V / 50Hz
- Mechanische Einrastfunktion für Überbrückungswerkzeug
- geprüft mindestens nach CE, S+

Produkte die diese Anforderungen erfüllen:

• Seidl Steckklemme SL-ZAKD 80 1N	E-No: 169027029
• EWC 901-80-P	E-No: 169000029
• EWC 901-100-2N (100 A)	E-No: 169000019
• EWC 961-80-1N	E-No: 169000039
• Hager KJD080C1	E-No: 169000013

Die Installationshinweise der Produkte für dessen Montage sind in jedem Fall zu berücksichtigen.

Siehe auch Anhang 4 Layout Zählertafel mit Steckklemme

7.10.7. Verdrahtung mit Litze

Bei Verdrahtungen mit Litzen sind ausschliesslich Aderendhülsen ohne Kragen (Teilisolierung) zu verwenden.

8. Verbraucheranlagen

8.1. Allgemein

Für den Anschluss und die Steuerung von Energieverbrauchern, elektrische 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.

Die ESAG entscheidet darüber, ob sie für netzdienliche Zwecke und Notabwürfe in Verbraucheranlagen und EEA intelligente Steuer- und Regelsysteme einsetzen will.

Setzt die ESAG intelligente Steuer- und Regelsysteme ein, so müssen kundeneigene Steuer- und Regelsysteme von den Systemen von der ESAG übersteuert werden können

8.4. Übrige Verbraucheranlagen

Ansteuerbarkeit von Anlagen gem. Tabelle 1.9 sieht folgendes vor.

Die Ansteuerung erfolgt immer über das Optionboard des Smart Meters.

Wärmepumpen aller Grössenordnungen sowie dessen Zusatzheizungen sind mit einem Lastabwurf vorzusehen. Der **Steuerdraht** ist mit der **Nummer 87** zu kennzeichnen.

Legionellenschaltungen werden separat über den **Steuerdraht Nummer 11** gesteuert.
Siehe Beispielschema auf Website der ESAG.

Wird eine bestehende Kundenanlage zu einem ZEV umgebaut, werden die werkseigenen Steuer- und Schaltapparate von ESAG demontiert Für die Steuerung von Verbrauchern in einem ZEV ist die ZEV-Gemeinschaft bzw. deren bevollmächtigter Ansprechpartner verantwortlich. Bestehende Steuerungen für Wassererwärmer werden durch die ESAG, mit Ausnahme von Steuerungen in einem ZEV, weiterbetrieben, bis die ESAG auf eine netzdienliche Steuerung verzichtet oder der Endverbraucherin den Einsatz ausdrücklich untersagt.

Neue Warmwassererwärmer (Bsp. Wärmepumpenboiler) werden durch die ESAG nicht mehr gesteuert.

9. Kompensationsanlagen, Aktivfilter und Saugkreisanlagen

9.9. Rundsteueranlage

Im Versorgungsgebiet der ESAG beträgt die Rundsteuerfrequenz 725 Hz.

Die gültigen Sperr- und Freigabezeiten können der Tabelle, NKA Energie Seeland AG, entnommen werden. (Anhang 7)

Mittelfristig werden die RSA durch die Smart Meter mit Option Board ersetzt. Der damit verbundene Wegfall der Rundsteuerempfänger und dessen verbleibender Platzreserve auf den Verteilanlagen bzw. Zählertafeln wird für zukünftige Anforderungen (Lastmanagement) weiterhin notwendig sein.

10. Energieerzeugungsanlagen

10.1. Grundlagen

Grundlage für den Anschluss von EEA ist die Branchenempfehlung «Netzanschluss für Energieerzeugungsanlagen an das Niederspannungsnetz (NA/EEA-NE7 – CH 2020)», die Branchenempfehlung «NA/EEA – CH 2014 (NE3 und NE5)», die Weisungen des Eidgenössischen Starkstrominspektorats ESTI und die Vorgaben von ESAG.
Im Sinne der Empfehlung NA/EEA-NE7 – CH 2020 gelten zum Beispiel auch Speicheranlagen (die mit Stromrichter mit dem Verteilnetz verbunden sind) im Einspeisemodus und bidirektionale Ladesäulen für Elektromobilität als EEA. Weitere Beispiele sind auch Wasserkraft-, Windkraft-, Photovoltaik- und Notstromanlagen, Blockheizkraftwerke und weitere.

NA-Schutzeinrichtungen sind immer zwischen Messstellen und Energieerzeugungsanlagen einzubauen. NA-Schutzeinrichtungen zwischen HAK und Messeinrichtungen sind nicht erlaubt.

Wechselrichter von Photovoltaikanlagen sind zur Netzstützung für eine dynamische Blindleistungsregelung zu parametrieren. Die einzustellende Q(U)-Kennlinie entspricht der Branchenempfehlung «Netzanschluss für Energieerzeugungsanlagen an das Niederspannungsnetz - Technische Anforderungen für den Anschluss und Parallelbetrieb in Netzebene 7» (NA/EEA-NE7 – CH 2020, Kapitel 5.3.2.).

10.3. Inbetriebnahme

Die Bedingungen für den Anschluss von Energieerzeugungsanlagen (EEA) werden der Antragstellerin nach dem Einreichen der TAG über Elektroform mitgeteilt.

Die ESAG behält sich vor, bei Anlagen grösser 30 kVA, eine Abnahme mit dem Anlage Errichter durchzuführen.

10.5. Aufhebung oder Begrenzung des Parallelbetriebes

Ansteuerbarkeit von Anlagen gem. Tabelle 1.9 sieht folgendes vor.
Die Ansteuerung erfolgt immer über das Optionboard des Smart Meters.

Energieerzeugungsanlagen grösser 30 kVA sind mit einem Einspeiseabwurf oder Lastreduktion von mindestens 50% vorzusehen. Der **Steuerdraht** ist mit der **Nummer 88** zu kennzeichnen.
Siehe Beispielschema auf Website der ESAG.

10.7. Zusammenschluss zum Eigenverbrauch (ZEV)

10.7.3. Bestimmungen des VNB

Anlagen im ZEV werden über einen gemeinsamen Netzanschluss (HAK) erschlossen. ESAG bestimmt, bei welchem Gebäude der gemeinsame Netzanschluss sein wird. Nicht mehr benötigte Netzanschlüsse werden von ESAG rückgebaut. Der ZEV trägt die Kosten für den Rückbau. Weiter hat der ZEV, an ESAG einen allfälligen Restbuchwert nicht mehr genutzter Anlagen oder Anlagenteile abzugelten. Ein allfälliger Restbuchwert geleisteter Netzanschlussbeiträge wird in Abzug gebracht.

10.7.5. evg@home

Die ESAG bietet mit dem Produkt evg@home eine ZEV - Abrechnungslösung für den selbst produzierten Strom. Die Voraussetzungen und Spezifikationen sind auf der Website aufzufinden

https://www.esag-lyss.ch/de/elektrizitaet/Abrechnungsloesung-PV-Eigenverbrauch/index.php

12. Ladestationen für Elektrofahrzeuge

12.1. Allgemein

Das Errichten der Infrastruktur für Elektrofahrzeuge in Gebäuden ist im gleichnamigen SIA Merkblatt 2060:2020 beschrieben.

Die ESAG bietet mit e-charge@home eine intelligente Ladelösung in Tiefgaragen für elektrisch betriebene Fahrzeuge.

https://www.esag-lyss.ch/de/elektrizitaet/stromtankstellen/index.php#anchor_150afc32_Accordion-Fuer-Mehrfamilienhaeuser--e-charge-home

Dessen technischen Spezifikationen sind auf der Website

https://www.esag-lyss.ch/de/kundenportale/downloadcenter/index.php dokumentiert.

12.2. Ansteuerbarkeit

Für die Installation von mehr als einer Ladestation am gleichen Anschlusspunkt (HAK) muss ein intelligentes Ladesystem installiert werden. Das System muss über ein Lastmanagement verfügen, das Leistungsspitzen verhindert und den Phasenausgleich sicherstellt.

Ergänzend dazu ist eine zweistufige Lastabwurf bzw. Lastreduktion einzurichten. Der **Steuerdraht** ist mit der **Nummer** 67 bzw. 68 zu kennzeichnen.

Gleiche Anforderungen gelten auch für Ladestationen und/oder Steckdosen für Elektrofahrzeuge mit einer Leistung >11kW.

Der Abschaltmechanismus kann über einen potentialfreien Kontakt im Ladesystem oder über einen Schütz im Laststromkreis eingerichtet werden. Zwischen Ladeinfrastruktur und Steuerschütz Smart Meter ist ein Steuerkabel 4x1.5mm^2 vorzusehen.

Siehe auch Tabelle 1.9 Schaltungen und Anhang 3 Prinzipschema Smart Meter-Verkabelung

12.3. Messung

Bei einer öffentlichen Ladeinfrastruktur ist in jedem Fall eine separate Verrechnungsmessung zu installieren. Der Platz für die Verrechnungsmessung ist kundenseitig auf eigene Kosten zur Verfügung zu stellen.

12.4. Meldewesen

Für die Netzplanung ist es zentral, dass wir über alle installierten Ladepunkte genau Kenntnis haben. Wir verweisen diesbezüglich auf die aktuellen Werkvorschriften in den Kapiteln 2.3 (TAG) und 12 (Ladestationen für Elektrofahrzeuge). Für Ladestationen gelten die gleichen Bestimmungen wie für Verbrauchsanlagen.

Ladestationen sind somit zwingend meldepflichtig, auch dann, wenn der Fachpartner eine Steckdose von aktuell ≤ 3.6 kVA installiert, an welcher im Anschluss eine Einrichtung zum Laden von Elektrofahrzeugen betrieben wird.

12.5. Schnellader

Ladeparks / Ladestationen für schnelles Laden von Elektrofahrzeugen verfügen über hohe Anschlussleistungen. ESAG definiert die entsprechenden Anschlussbedingungen, Ansteuerbarkeiten und Netzebenen. Die definitiven Anforderungen werden dem Netzanschlussnehmen, nach Einreichung der Meldeformulare, mitgeteilt.

13. Anhänge

Anhang 1	Merkblatt Erdungsanlagen
Anhang 2	Nutzungseinheitsnummerierung (Flat-ID) nach BAKOM
Anhang 3	Prinzipschema Smart Meter-Verkabelungen
Anhang 4	Zählertafel Layout mit Steckklemme
Anhang 5	Schema Wandler Messung
Anhang 6	Merkblatt Gebäudeeinführungen
Anhang 7	Schema Schalt- und Sperrzeiten

14. Schlussbestimmungen

Vorliegende Technische Anschlussbedingungen TAB Elektrizität treten ab 01.06.2023 in Kraft und ersetzen, resp. ergänzen mit dem Inkrafttreten die Technischen Anschlussbedingungen TAB Elektrizität oder entsprechende Dokumente früheren Datums.

Energie Seeland AG

Michel Hirsiger
CTO

Matthias Leibundgut
Leiter Netzanschluss

Anhang 1 Merkblatt Erder in Gebäuden

Ausgangslage

Bis Mitte der 80er-Jahre wurden metallische Leitungen der Wasserversorgung als Erder für den Anschluss elektrischer Hausinstallation verwendet, um den notwendigen Berührungsschutz von Personen und Anlagen zu gewährleisten. Ab 1985 werden bei Neubauten die Armierungen der Bodenplatte als Erdung genutzt (Fundamenterder). Seit Einführung muss für Neubauten zwingend der Fundamenterder erstellt werden.

Die Verwendung von Wasserleitungen als Erder für Neubauten ist seither verboten.

Verantwortlichkeit

Der Liegenschaftseigentümer ist gemäss gesetzlicher Grundlagen (siehe unten) für die Personen- und Anlagesicherheit verantwortlich und dass für die Liegenschaft ein entsprechender Erder vorhanden ist / erstellt wird. Der zum Personen- und Anlageschutz erforderliche Erder ist jederzeit zu gewährleisten.

Die Kosten für die Erstellung und Anpassung des Erders, sind durch den Netzanschlussnehmer (Liegenschaftseigentümer) zu tragen.

Weiteres Vorgehen

Wenn an der Wasseranschlussleitung ihrer Liegenschaft Arbeiten (Sanierung, Reparatur usw.) ausgeführt werden und/oder die Verteilleitung der Wasserversorgung ersetzt/angepasst wird entfällt die Möglichkeit die Wasserleitung als Erder zu nutzen. Der Liegenschaftseigentümer oder die von ihm beauftragten Unternehmen müssen die Erdungssituation abklären. Sollte ihre Liegenschaft die Wasserzuleitung noch als Erdung verwenden, ist zwingend ein Ersatzerder zu erstellen, der unabhängig von der Wasserleitung ist. Wenden sie sich für die Abklärungen und die Realisierung an einen konzessionierten Elektroinstallateur ihrer Wahl. Er wird Sie beraten, welche Möglichkeiten für ihre Liegenschaft zur Verfügung stehen und setzt die Massnahmen aufgrund ihrer Bestellung fristgerecht um.

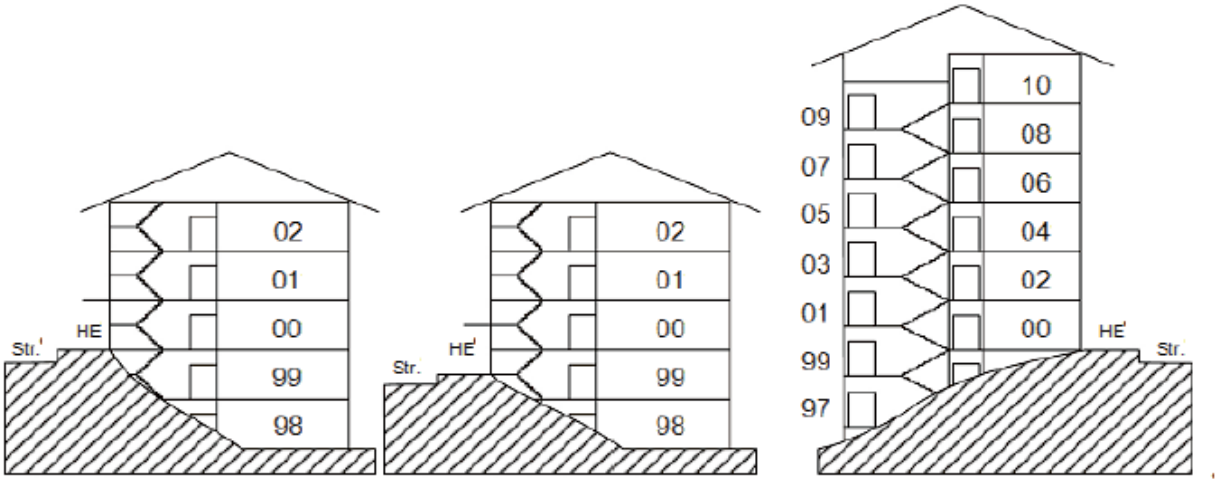
Der Elektroinstallateur meldet die Erstellung des Ersatzerders nach Abschluss der Arbeiten mittels „Erledigungsmeldung Erstellung Ersatzerder" an die ESAG. Die Erledigungsanzeige ist im Downloadcenter der ESAG unter

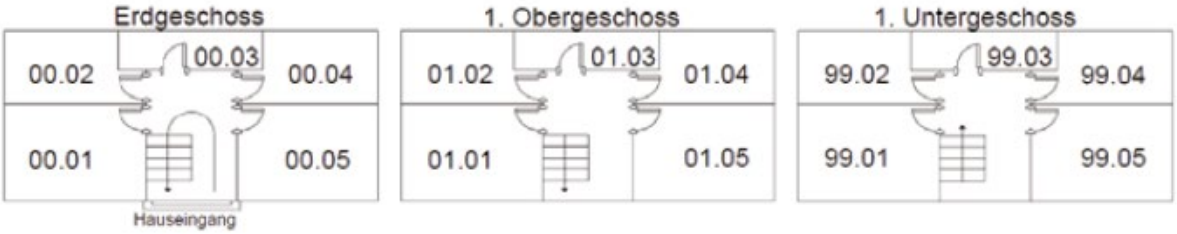
http://www.esag-lyss.ch/de/kundenportale/downloadcenter verfügbar.

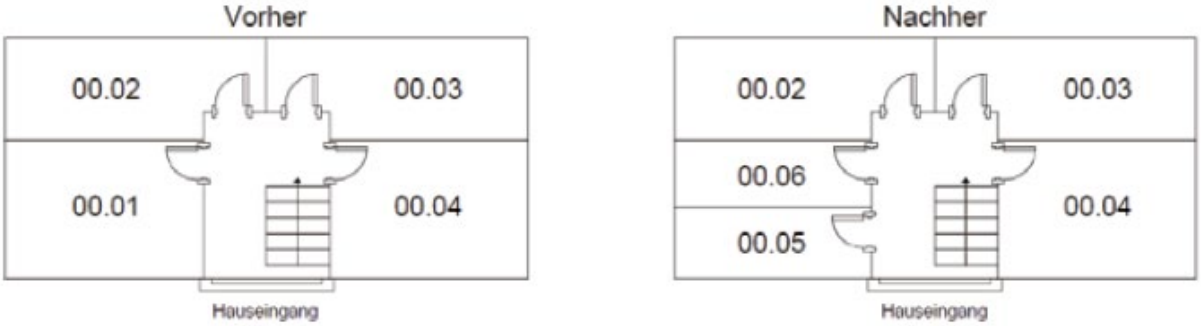
Gesetzliche Grundlagen

- Starkstromverordnung, Artikel 54, 55 und 58
- Niederspannungsinstallationsverordnung, Ziffer 5.4.2.2 Regeln des SEV 3755, Artikel 10.1.3
- Regeln des CES SNR 464113
- Werkvorschriften WVCH – CH 2021 Abs. 3.2
- ESTI Mitteilung 09/2012 Erder in bestehenden Bauten
- SVGW Merkblatt W 10 015

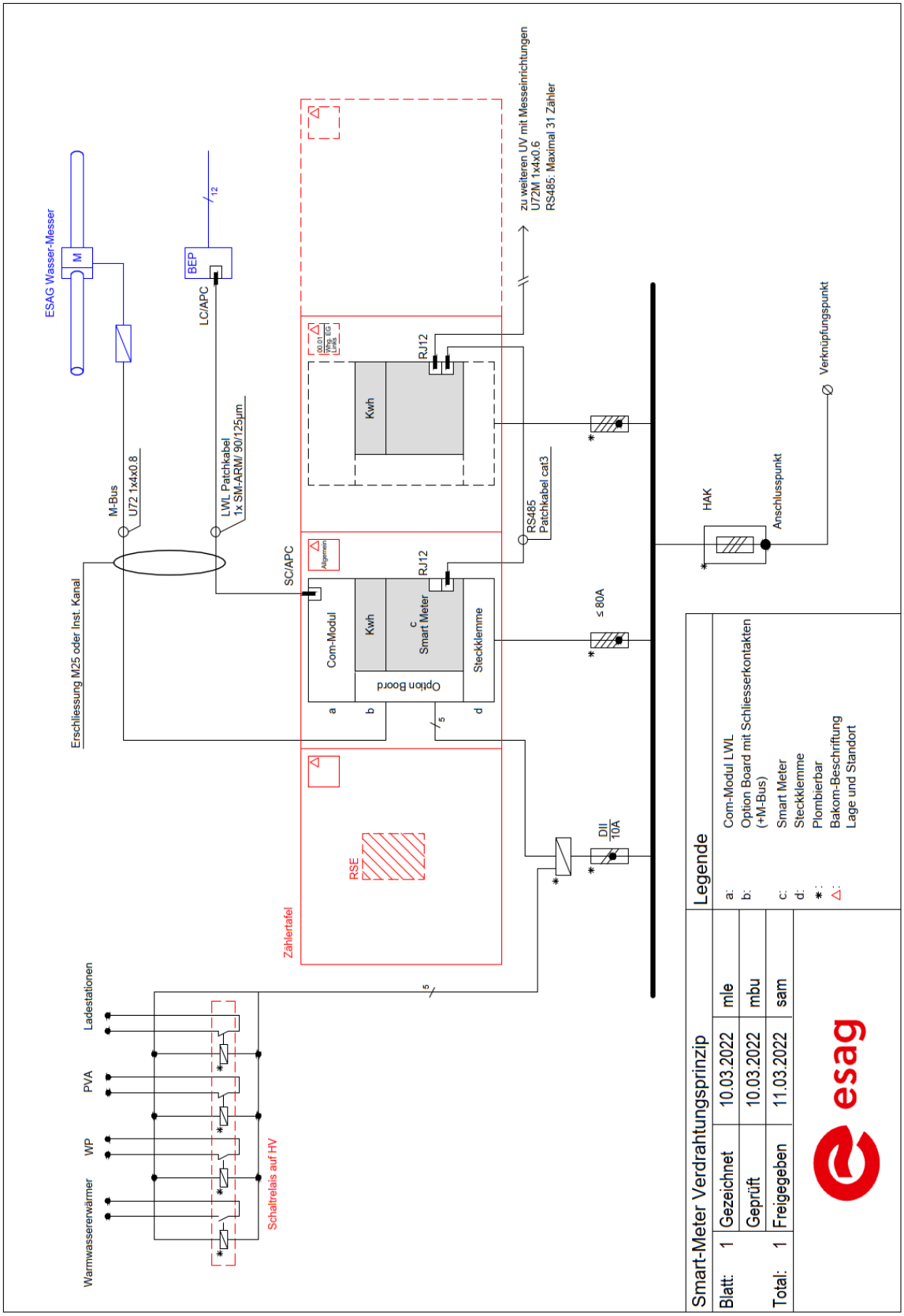
Anhang 2 Nutzungseinheitsnummerierung (Flat-ID) nach BAKOM



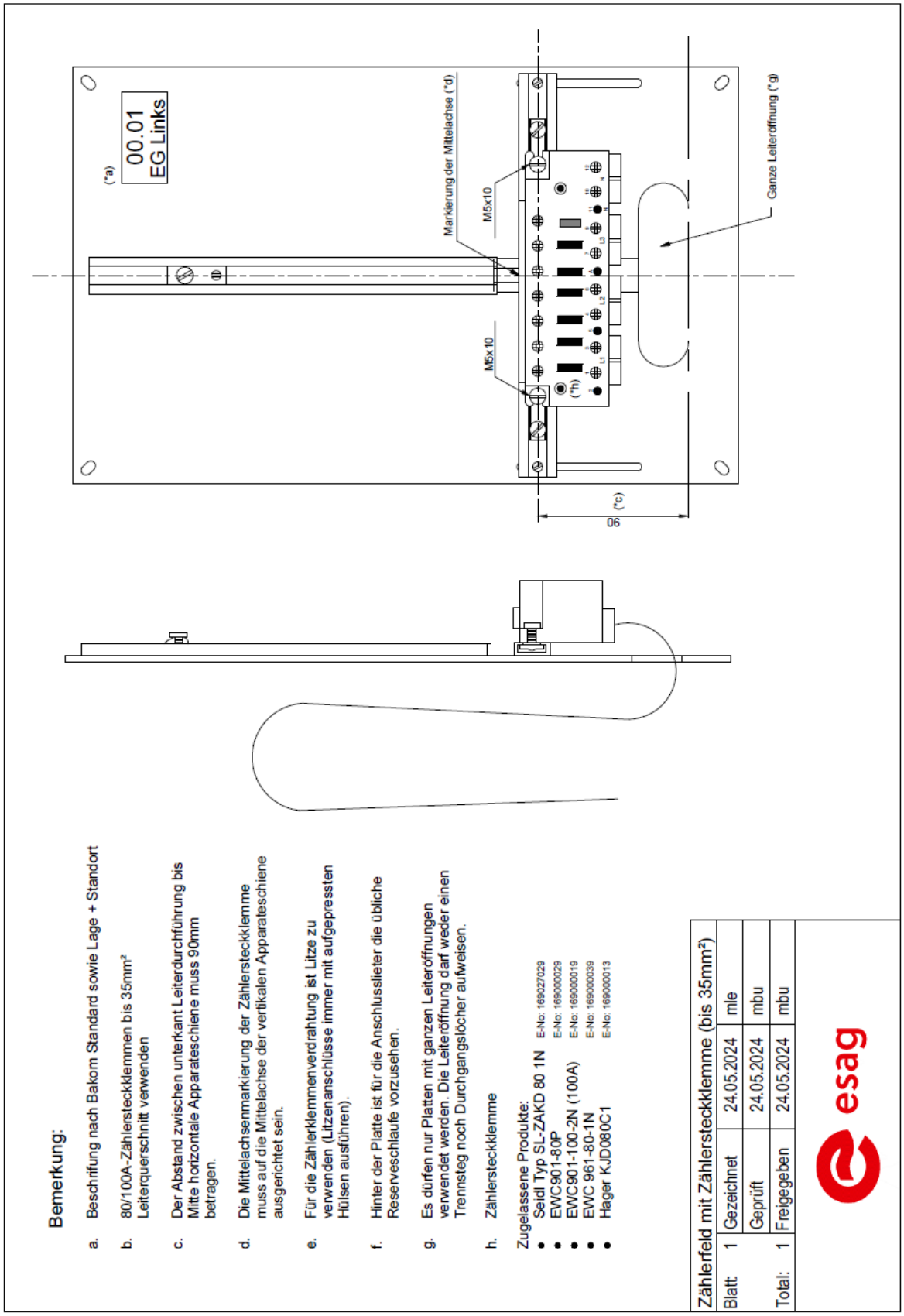




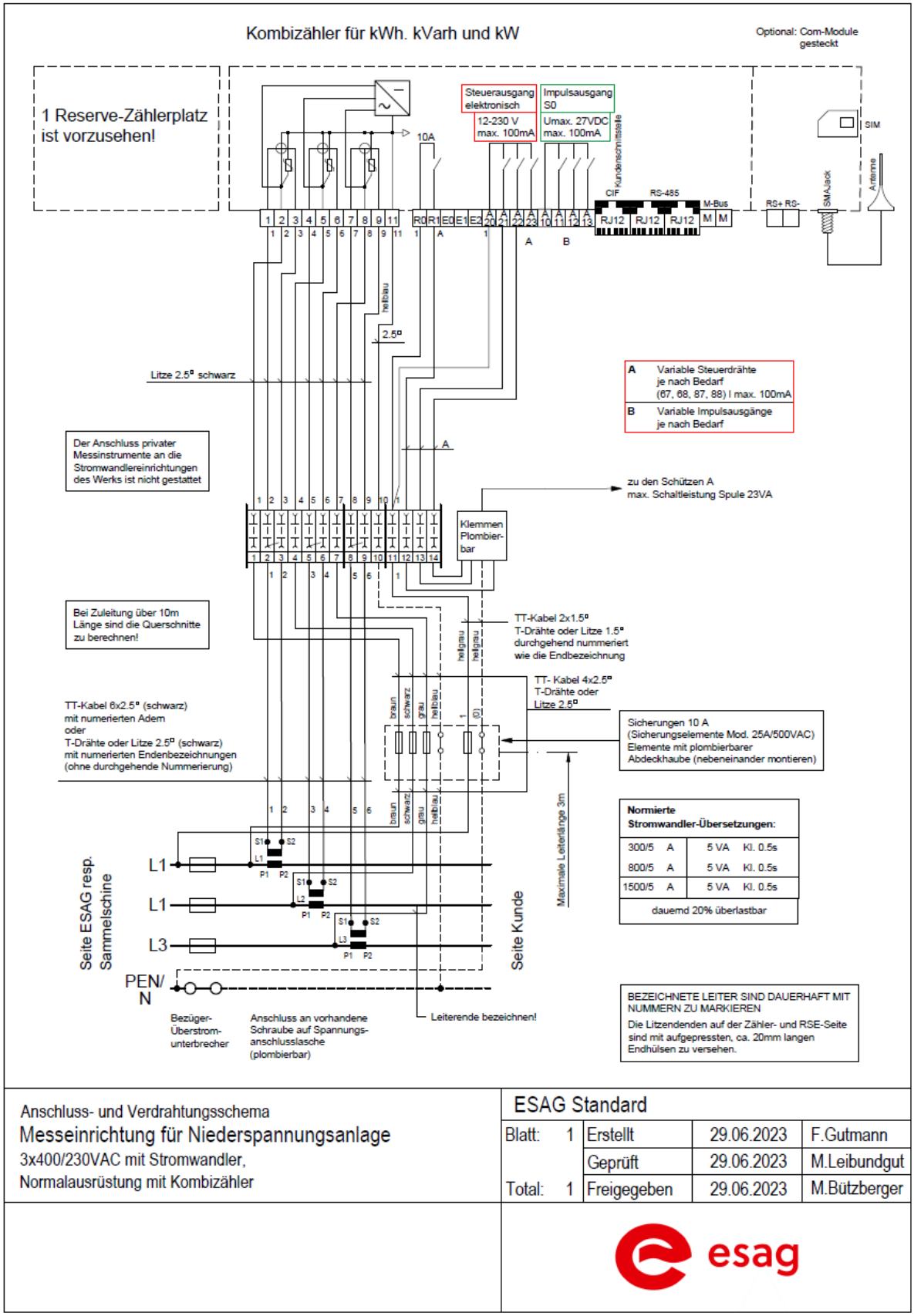
Anhang 3 Prinzipschema Smart Meter-Verkabelungen



Anhang 4 Layout Zählertafel mit Steckklemme



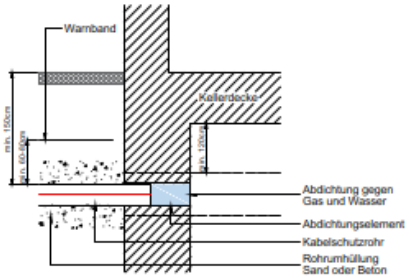
Anhang 5 NS Wandler Schema



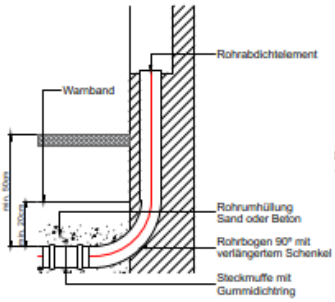
Anhang 6 Merkblatt Gebäudeeinführung

Informationen Hausanschluss
Die folgenden Beispiele zeigen die Möglichkeit zur Erstellung der Hauseinführung auf.

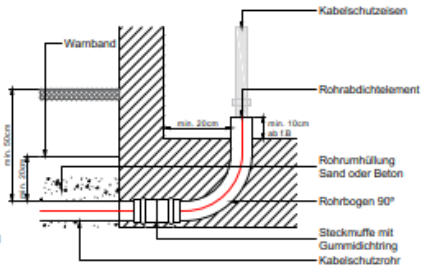
Einführung gerade



Einführung Aussenkombikasten

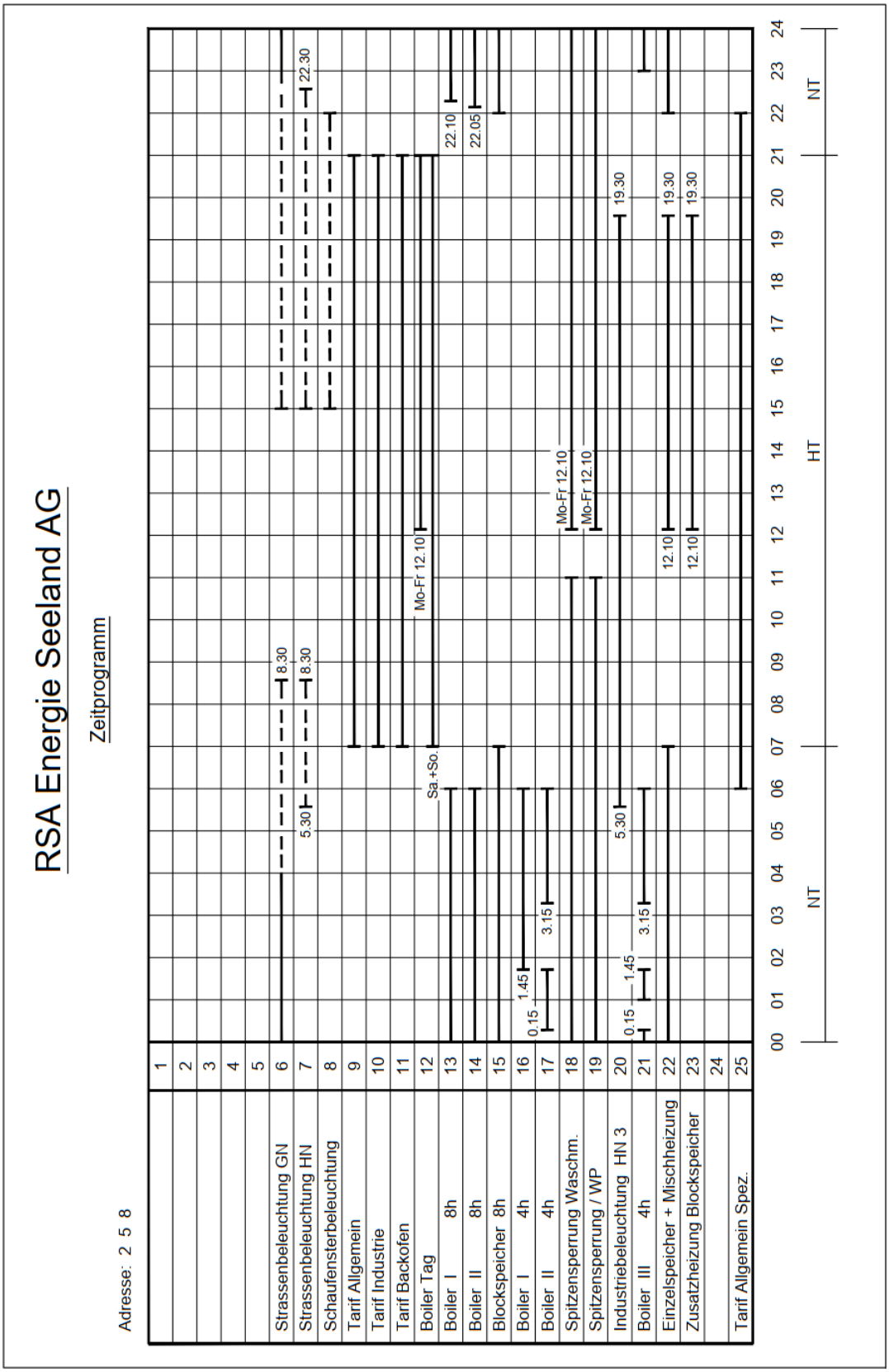


Einführung Bodenplatte



Hauseinführungsabdichtungen
Zur Sicherstellung der Abdichtung beim Kabelschutzrohr gegenüber dem Mauerwerk und der Kabelabdichtungen gegenüber dem Rohr empiehlt die Energie Seeland AG folgende Abdichtungen:

Bezeichnung	Ansicht Material	Masse	Möglicher Lieferant	Verwendung
Kabelschutzrohrbogen 90° mit verlängertem Schenkel		72x60 92x80	Symalit Röhre Moos GmbH Rekag	Rohreinführung in Aussenkasten oder in Bodenplatte
Rohrabdichtung KD gas- und wasserdicht		72x60 92x80	CSD Dichtungen AG Brun Sicherheitstechnik	Abdichtung für Rohreinführung gerade
Zubehör für Rohrabdichtung KD Mit Kabeleinführungsloch und Füllstück		Diverse	CSD Dichtungen AG Brun Sicherheitstechnik	Abdichtung für Kabeleinführung bei Rohrabdichtung KD
Rohrabdichtelement RDSS		Diverse	Cellpack	Abdichtung für Kabeleinführung bei Bodeneinführung und Aussenkasten
Rohrabdichtungsmasse		Diverse	Cellpack	Abdichtung für Kabeleinführung bei Bodeneinführung und Aussenkasten

Erstellt: 22.03.2022 MBa

Anhang 7 Schalt- und Sperrzeiten