

Werkvorschriften

Ergänzende Bestimmungen zu den Werkvorschriften WV-CH 2021 des VSE

Genehmigt durch den Verwaltungsrat am 4. Dezember 2024

Gültig ab 1. Januar 2025

Murg Flums Energie | Alte Staatsstrasse 14 | 8877 Murg
www.mfenergie.ch | Telefon 081 720 30 40
Mail kundendienst@mfenergie.ch

Inhalt

1	Allgemeines.....	3
1.9	Steuerung von Anlagen und Geräten.....	3
1.9.1	Allgemeines	3
2	Meldewesen.....	3
2.3	Installationsanzeige IA.....	3
3	Personen- und Sachenschutz	3
5	Netz- und Hausanschlüsse.....	4
5.1	Erstellung des Netzanschlusses	4
5.3	Provisorische und temporäre Netzanschlüsse	4
6	Bezüger- und Steuerleitungen	4
6.2	Steuerleitungen	4
7	Mess- und Steuereinrichtungen.....	4
7.1	Allgemeines	4
7.4	Fernauslesung.....	5
7.6	Montage der Mess- und Steuerapparate.....	5
7.9	Messeinrichtungen mit Stromwandlern	5
7.10	Verdrahtung der Messeinrichtungen	5
8	Verbraucheranlagen	5
8.4	Übrige Verbraucheranlagen	5
10	Energieerzeugungsanlagen (EEA)	6
10.3	EEA mit Parallelbetrieb zum Stromversorgungsnetz	6
10.3.1	Technische Anschlussbedingungen	6
10.3.2	Messung.....	6
10.3.4	Gefahrloses Arbeiten	6
10.3.5	Technische Anforderungen	6
10.3.6	Netzschutz.....	7
10.5	Aufhebung oder Begrenzung des Parallelbetriebs	7
Anhang C	Spezifische Schemata der MFE	8
C1	Ausführung Hausanschluss bis 125 A (Technikraum).....	9
C2	Ausführung temporäre und provisorische Anschlüsse mittels Netzanschlusskasten (NAK).....	10
C3	Öffentliche Beleuchtung Anschluss Weihnachtsbeleuchtung.....	11
C4	Anordnung Zählersteckklemmen.....	12
C5	Reserveplatz – Anordnung ICT-Apparategehäuse (bis 80A) Neu- Umbauten...	13
C6	Schema Smart-Meter – Rollout & Neu- Umbauten	14
C7	EEA kleiner 30 kVA	15
C8	EEA grösser 30 kVA.....	16
C9	Aktuelle Rundsteuersignale (Bestand)	17

Diese vorliegenden Bestimmungen ergänzen die Werkvorschriften CH (WV-CH 2021) mit betriebseigenen Bestimmungen für das Erstellen bzw. den Anschluss von elektrischen Installationen an das Verteilnetz der Murg Flums Energie (MFE).

Die Nummerierung in diesem Dokument bezieht sich auf die entsprechenden Artikel in den allgemeinen Werkvorschriften CH.

1 Allgemeines

1.9 Steuerung von Anlagen und Geräten

1.9.1 Allgemeines

- (4) Die Rundsteuerfrequenz im Netz der MFE beträgt 721 Hz.
Die Rundsteuerfrequenz im Netz der EVU Flums beträgt 725 Hz.
- (5) Bei den folgenden Anlagen ist für eine sichere Versorgung im gefährdeten Zustand eine Steuermöglichkeit vorzusehen:
 - a. Wärme- und Kälteanlagen ab 3.7 kW (Kontakt-Öffner NC)
 - b. Widerstandsheizungen (Kontakt-Öffner NC)
 - c. Wärmepumpen ab 3.7 kW (Kontakt-Öffner NC)
 - d. Netzgebundene Photovoltaikanlagen ab 700 Wp (Kontakt-Öffner NC)
 - e. E-Ladestationen bei mehr als 2 Ladestationen (Kontakt-Öffner NC)
 - f. Parallel mit dem Netz betreibbare netzgebundene Batteriespeicher und Notstromaggregate ab 3.7 kW => Steuerbarkeit (Notstrom; Netz/AC gebunden), Änderungen vorbehalten.
- (6) Die kundenseitige Ansteuerung erfolgt nach dem Sperrschütz der MFE (nicht vor und nicht parallel zum Sperrschütz). Für den Elektroboiler muss kein Wahlschalter «Tag – 0 – Nacht» vorgesehen werden.
- (7) Für die netzdienliche Nutzung von kundenseitiger Flexibilität nach Freigabe von Kunden gelten die Rundsteuerbefehle gemäss Anhang C: Schema C 6 / Schema C 9.

2 Meldewesen

2.3 Installationsanzeige IA

- (2f) Zusammen mit der Installationsanzeige sind Grundrissauszüge der Liegenschaft einzureichen. Darin müssen Geschosse und Lage der Messobjekte sowie die offiziellen Objektbezeichnungen ersichtlich sein, analog wie sie im Grundbuch eingetragen werden. Sofern die Zuordnung des Eidgenössischen Gebäude- und Wohnungsregister bekannt ist (MFE-Nr.), sind der MFE ebenfalls die entsprechenden MFE-Daten mitzuteilen.

3 Personen- und Sachenschutz

- (1) Sind in der Nähe eines Leitungsanschlusses auf privatem oder öffentlichem Boden irgendwelche Arbeiten beabsichtigt, bei denen Personen durch die Zuleitungen gefährdet werden könnten, ist dies der MFE rechtzeitig vor Beginn der Arbeiten mitzuteilen. Bei Grabarbeiten muss vorgängig bei der MFE die Lage allfällig im Erdboden verlegter Kabelleitungen geklärt werden. Sind bei den Grabarbeiten Kabelleitungen zum Vorschein gekommen, so ist vor dem Zudecken die MFE zu informieren, damit die Kabelleitungen kontrolliert, eingemessen und geschützt werden können.

5 Netz- und Hausanschlüsse

5.1 Erstellung des Netzanschlusses

- (8) Vor dem Zudecken der verlegten Leitungen (PE-Rohre für Hausanschluss) müssen diese der MFE zur Abnahme gemeldet werden. Die Anmeldung hat rechtzeitig durch die Bauherrschaft zu erfolgen.
- (9) Wird die Verrohrung der werkseitigen Anschlussleitung oder Teilabschnitte davon bauseitig ausgeführt, ist das entsprechende Rohr- und Warnbandmaterial bei der MFE zu beziehen. Der Einsatz von Fremdmaterial (Rohre, Bögen, Muffen und dgl.) ist nicht zulässig. Bei unzulässig ausgeführten Verrohrungen behält sich die MFE vor, den Netzanschluss nicht freizugeben, bis die entsprechenden Änderungen der Rohranlage vorgenommen wurden.
- (10) Hausanschlusskasten (HAK): Die Ausführung hat gemäss Anhang C Schema C 1 zu erfolgen.

5.3 Provisorische und temporäre Netzanschlüsse

- (2) Temporäre und provisorische Anschlüsse werden mittels Netzanschlusskasten (NAK) gemäss Anhang C: Schema C 2 erstellt. Zulässige Verlegearten der Leitungen sind im Schema ersichtlich. Die MFE kann in Spezialfällen abweichende Ausführungsarten bewilligen.
- (3) Der Anschluss von Weihnachtsbeleuchtungen und Ähnlichem ab Kandelabern der öffentlichen Beleuchtung soll über Steckdosen IP 54 oder höher erfolgen. Die Abschaltzeit bei Fehlern darf höchstens fünf Sekunden betragen, sofern die Steckdosen ausschliesslich oberhalb von 2,5 Metern Höhe angeordnete Verbrauchsmittel versorgen. Für Steckdosen, die auf einer Höhe unterhalb von 2,5 Metern Höhe montiert sind, ist generell eine Fehlerstromschutzeinrichtung 30 mA gefordert. Für Steckdosen, die oberhalb von 2,5 Metern montiert sind, gelten die Erläuterungen gemäss Anhang C: Schema C 3

6 Bezüger- und Steuerleitungen

6.2 Steuerleitungen

- (12) Die Nummerierung der Steuerleiter und die Rundsteuerprogramme sind dem Anhang C: Schema C 6 und Schema C 9 zu entnehmen.

7 Mess- und Steuereinrichtungen

7.1 Allgemeines

- (11) Alle Elektrizitätszähler müssen dauernd unter Spannung sein. Es ist nicht erlaubt, den Strom vor dem Zähler zu unterbrechen (z.B. für längere Abwesenheiten). Solche Unterbrechungen müssen zwingend erst nach dem Zähler erfolgen. Betriebsbedingte Abschaltungen, welche länger als 24 Stunden dauern und z.B. bei Renovations-Umbauarbeiten vorkommen, müssen der MFE vorgängig gemeldet werden.
- (12) Bei Mehrfamilien- und Gewerbehäusern sind die Bezüger in Grundrissplänen eindeutig zu bezeichnen. Die Grundrisspläne sind der MFE frühzeitig abzugeben.

7.4 Fernauslesung

- (4) Für das Gebiet der Wasserversorgung Murg ist bei Neu- und Umbauten für die Fernablesung des Wasserzählers von der Elektroverteilung oder vom Aussenzählerkasten (AZK) bis zum entsprechenden Zähler ein Installationsrohr der Gösse M20 mit einem G51 1x2x0.8 mm² Kabel durch den Elektroinstallateur zu verlegen.
- (5) Die Signalübergabe von Messapparaten der MFE an private Managementsysteme erfolgt über die Kundenschnittstelle des Elektrizitätszählers. Die Weiterverarbeitung der Daten ist Sache des Kunden.

7.6 Montage der Mess- und Steuerapparate

- (10) Bei absehbaren zukünftigen Zubauten von PV-Anlagen, Batteriespeichern und Elektromobilitäts-Ladeeinrichtungen ist je ein zusätzlicher Platz für die Messung vorzusehen, um spätere Mehraufwendungen für Anpassung der Installation und Platzbereitstellung zu vermeiden.
- (11) Für die Montage einer Steuereinheit (Gateway, ICT) für die Steuerung von Verbraucher- oder Erzeugungsanlagen im gefährdeten Netzzustand, ist ein Montageplatz gemäss Anhang C: Schema C 5 vorzusehen.

7.9 Messeinrichtungen mit Stromwandlern

- (14) Stromwandler werden von der MFE geliefert und bleiben in deren Eigentum.

7.10 Verdrahtung der Messeinrichtungen

- (11) In Neubauten und bei wesentlichen Umbauten sind sämtliche Zählerplätze für Direktmesseinrichtungen mit Zählersteckklemmen und Abdeckhauben gemäss Anhang C Schema C 4 auszurüsten. Die Zählersteckklemmen und die dazugehörigen Anschlussstifte für die Überführung sowie die Abdeckhauben sind bauseits zu liefern. Es sind Zählersteckklemmen und Zubehör des Typs eweco zu verwenden.

eweco:

- Zählersteckklemme EWC961-80-1N
- Steckerstifte starr
- Abdeckhaube

8 Verbraucheranlagen

8.4 Übrige Verbraucheranlagen

- (3) Es gelten die Bestimmungen entsprechend dem Anhang C Schema C 6.
- (4) Die Benutzung der Notheizung der Wärmepumpe für die periodische Bekämpfung von Legionellen muss an einem der folgenden Einschaltzeiten programmiert werden: 00:30 Uhr / 01:30 Uhr / 02:30 Uhr / 03:30 Uhr / 04:30 Uhr.
Die Einschaltzeit ist im Anschlussgesuch unter Bemerkungen zu erwähnen.
- (5) Für Widerstandsheizungen ist die kantonale Gesetzgebung zu beachten (Energiegesetz/Energieverordnung).
Allfällige Bewilligungen für die Installationen von elektrischen Heizungen werden durch die kantonalen oder kommunalen Behörden erteilt.
Die Summe der ungesperrten Anschlussleistungen von Raumheizungen, Sauna usw., darf pro Zählerstromkreis höchsten 3.7 kVA betragen

10 Energieerzeugungsanlagen (EEA)

10.3 EEA mit Parallelbetrieb zum Stromversorgungsnetz

10.3.1 Technische Anschlussbedingungen

- (6) Die Energieerzeugungsanlagen sind so zu erstellen, dass sie für den Parallelbetrieb mit dem Netz geeignet und störende Rückwirkungen auf das Netz oder andere Anlagen ausgeschlossen sind.
- (7) Die MFE kann Änderungen und Ergänzungen an eine zu errichtende oder bestehende Anlage fordern, soweit diese aus Gründen der sicheren und störungsfreien Versorgung, insbesondere im Hinblick auf die Erfordernisse des Verteilnetzes, notwendig sind. Die damit verbundenen Kosten gehen zu Lasten des EEA-Betreibers.
- (8) Die zulässigen Netzzrückwirkungen werden gemäss den «Technischen Regeln zur Beurteilung von Netzzrückwirkungen D-A-CH-CZ-Richtlinien» beurteilt.
- (9) Die Oberschwingungsbeurteilung erfolgt bei allen Typen von Energieerzeugungsanlagen. Es werden 1-Minuten-Mittelwerte gemessen und beurteilt.
- (10) Bei den Wechselrichtern/EEA muss der $\cos\Phi$ auf 0.90, Spannung senkend eingestellt werden. Oder der Wechselrichter kann dies mit der Einstellung Q(U) selbstständig regeln. Eines von beiden muss zwingend eingestellt und dokumentiert sein. Dieses Dokument mit der Seriennummer der EEA müssen der MFE schnellstmöglich abgegeben werden.
- (11) Bei EEA < 30 kVA wird eine Steuermöglichkeit 0 %/100 % im Steuer- oder Hauptstromkreis verlangt (netzdienlich). Alle EEA ab 600 Wp werden nur im Beisein von der MFE in Betrieb genommen. Es ist frühzeitig ein Termin mit der MFE zu vereinbaren. Bei Plug-and-Play-PV-Anlagen (Balkon-Anlagen) bis 600 Wp muss keine Steuermöglichkeit vorgesehen werden.

Anhang C Schema C 7.

- (12) Bei EEA >30 kVA wird eine Steuermöglichkeit 0 %/30 %/60 %/100 % verlangt. Alle EEA ab 600 Wp werden nur im Beisein von der MFE in Betrieb genommen. Es ist frühzeitig ein Termin mit der MFE zu vereinbaren.

Anhang C Schema C 8

10.3.2 Messung

- (2) Es wird empfohlen, insbesondere bei Neubauten, für alle EEA (auch Anlagen < 30 kVA, ausser Plug-and-Play-Anlagen bis 600 Wp) einen separaten Messplatz vorzusehen. Eine separate Messung der EEA wird bei Wunsch nach einem Lieferantenwechsel nötig, oder kann bei zukünftigen neuen gesetzlichen Anforderungen gefordert werden. Spätere Installationsanpassungen werden dabei meist wesentlich teurer.

10.3.4 Gefahrloses Arbeiten

- (2) Bei Aussenzählerkasten (AZK) muss die Photovoltaikanlage einen zusätzlichen Anlageschalter vorweisen, damit der Energiezähler gefahrlos ausgewechselt werden kann.

10.3.5 Technische Anforderungen

- (1) Alle an das Verteilnetz angeschlossenen technischen Einrichtungen und Anlagen müssen den jeweiligen gesetzlichen Bestimmungen, Empfehlungen und Normen sowie den anerkannten Regeln der Technik entsprechen. Sämtliche EEA mit Anschluss und Parallelbetrieb am Nieder- und Mittelspannungsnetz von MFE haben insbesondere die technischen Anforderungen gemäss der Empfehlung NA/EEA-CH

zu erfüllen.

- (2) Anlagen sowie Primär- und Sekundärgeräte müssen entsprechend den betrieblich möglichen Strom- und Spannungswerten sowie der von der MFE vorgegebenen Kurzschlussleistung ausgelegt werden. Die für eine Netzanschlussstelle massgebliche Kurzschlussleistung wird von der MFE im Netzanschlussvertrag aufgeführt.
- (3) Jede EEA muss über Einrichtungen verfügen, die ein Zuschalten im Normalbetrieb ermöglichen (Anfahren der Erzeugungseinheit und Zuschalten auf ein unter Spannung stehendes Netz). Zuschaltungen von Erzeugungseinheiten auf das Netz haben synchron zu erfolgen. Rückspeisungen von nicht synchronisierten Erzeugungseinheiten (einschliesslich Notstromaggregaten) sind unzulässig, mit Ausnahme des Inselbetriebs auf Anordnung eines Netzbetreibers.

10.3.6 Netzschutz

- (1) Der Schutz ist für einen sicheren und zuverlässigen Betrieb der Netze, der Anschlussanlage und der Erzeugungseinheit von erheblicher Bedeutung.
- (2) Der elektrische Schutz der Erzeugungseinheit muss den betrieblichen Steuerungen, wie z.B. Spannungsregler und Erregereinrichtung, übergeordnet sein.
- (3) Der Anschlussnehmer ist für die Sicherstellung des Eigenschutzes (z.B. Schutz gegen elektrischen Schlag, Überlastschutz, Kurzschlussschutz etc.) selbst verantwortlich. Für den Eigenschutz sind die nachstehend beschriebenen Schutzfunktionen durch den Anlagenbetreiber entsprechend zu erweitern. Der Eigenschutz darf aber die in dieser Richtlinie beschriebenen Anforderungen nicht unterlaufen.
- (4) Für EEA > 30 kVA am Netzanschluss und mit Anschluss auf der Netzebene 7 muss eine Entkopplungseinheit (NA-Schutz) gemäss VSE-Branchendokument NA/EEA-CH erstellt werden.
- (5) Bei Spannungsunterbrüchen im Verteilnetz sind EEA ≤ 800 VA unverzüglich vom Netz zu trennen (Fehlerklärungszeit ≤ 200 ms).
- (6) Bei EEA (Asynchronmaschine und Umrichter) ab einer Leistung von 800 VA bis 1 MVA, mit Anschluss an der Netzebene 7, sind die Funktionen und Parameter gemäss NA/EEA-CH Ländereinstellungen Schweiz (Anhang B) zu realisieren und entsprechend einzustellen.
- (7) Das Schutzkonzept, die Schutzeinrichtungen und deren Einstellungen sind bei EEA mit einer Leistung grösser 1 MVA oder Synchronmaschinen sowie für Anlagen mit Anschluss an der Netzebene 5 mit der MFE abzustimmen.

10.5 Aufhebung oder Begrenzung des Parallelbetriebs

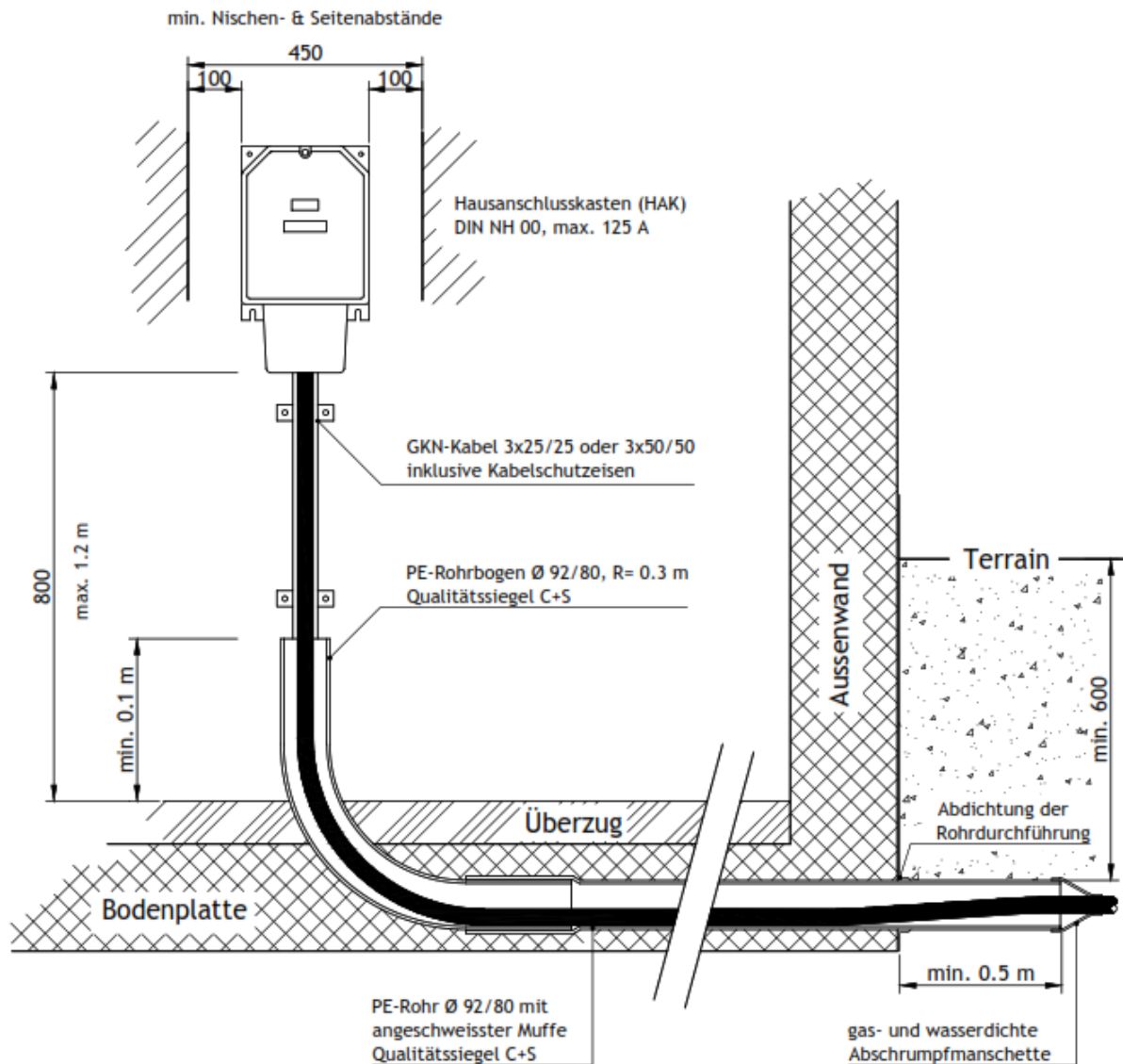
- (1) Die MFE behält sich das Recht vor, jederzeit und ohne Benachrichtigung des EEA-Betreibers, den Parallelbetrieb der Anlage aufzuheben:
 - wenn Kontrollberichte gravierende Mängel aufzeigen;
 - während Unterhalts- oder Erweiterungsarbeiten im Netz;
 - bei Versagen der Schutzeinrichtungen;
 - falls die Allgemeinversorgung nicht mehr aufrechterhalten werden kann;
 - bei Gefährdung des stabilen Netzbetriebs oder bei Netzüberlastung;
 - falls der Anlagenbetreiber störende Netzzrückwirkungen verursacht;
 - bei Störungen im Versorgungsnetz.

In diesen Fällen hat der Erzeuger kein Anrecht auf Entschädigung bzw. Schadenersatz.

Anhang C Spezifische Schemata der MFE

- C 1 Ausführung Hausanschluss bis 125 A
- C 2 Ausführung temporäre und provisorische Anschlüsse mittels Netzanschlusskasten (NAK)
- C 3 Öffentliche Beleuchtung Anschluss Weihnachtsbeleuchtung
- C 4 Anordnung Zählersteckklemmen
- C 5 Reserveplatz – Anordnung ICT-Apparategehäuse
- C 6 Schema Smart-Meter
- C 7 EEA kleiner 30 kVA
- C 8 EEA grösser 30 kVA
- C 9 Gültige Rundsteuersignale ohne Smartmeter-Rollout

C1 Ausführung Hausanschluss bis 125 A (Technikraum)



Grundsätze zum Hausanschluss bis 125A

- 1) Der Standort des Hausanschlusskastens darf sich nicht in nassen, korrosions-, explosions- und feuergefährlichen Räumen befinden.
- 2) Der Rohrbogen muss an der Wand anliegen.
- 3) Das Kabelschutzrohr muss bis zur Austrittsstelle allseitig mit min. 4 cm Beton überdeckt sein.
- 4) Über Abweichungen zu obiger Darstellung entscheidet das Werk auf schriftliches Begehren hin.

C2 Ausführung temporäre und provisorische Anschlüsse mittels Netzan- schlusskasten (NAK)

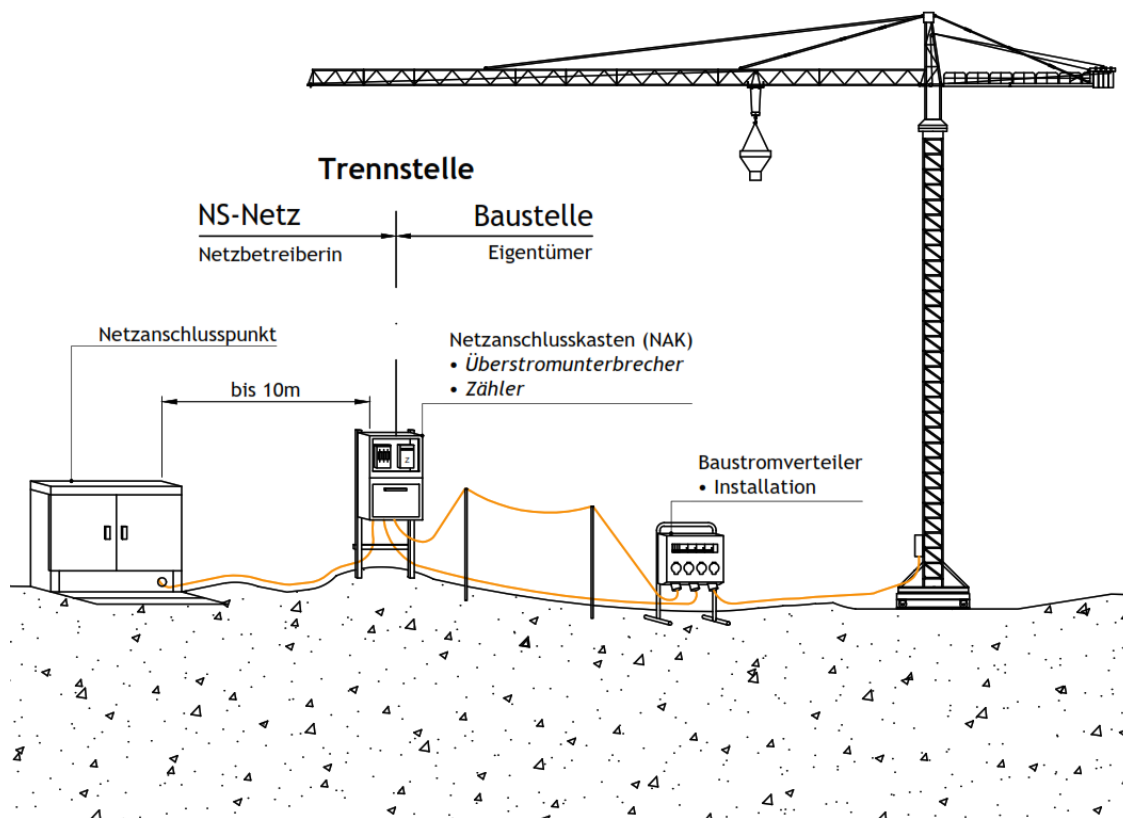
Grundsätzlich werden die Anschlüsse ans Netz mittels
Netzananschlusskasten (NAK) gemäss nachfolgender Anordnung erstellt:

Der Eigentümer oder der von ihm bezeichnete Vertreter sorgt dafür, dass
die elektrische Installation ständig den Anforderungen der
Niederspannungs-Installationsverordnung (NIV) Artikel 3 und 4 entsprechen.

Verlegeart:

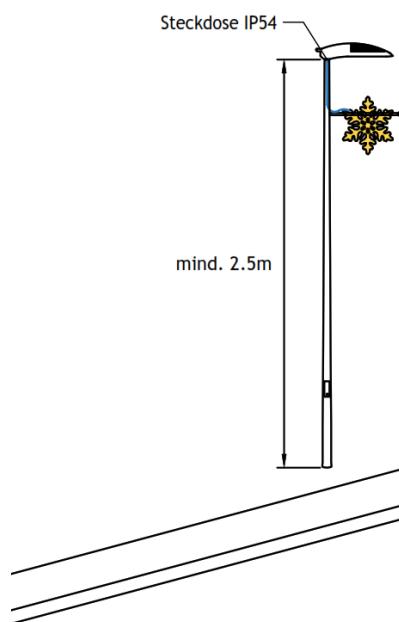
PUR-Kabel 3LNPE auf Pfosten, Zaun aufgehängt (Verlegung ohne Kabelschutz)

PUR-Kabel 3LNPE auf Boden verlegt (Verlegung mit Kabelschutz)

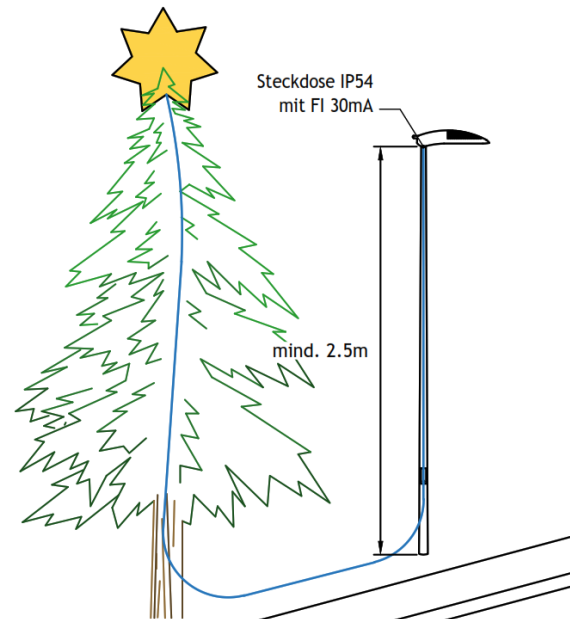


C3 Öffentliche Beleuchtung Anschluss Weihnachtsbeleuchtung

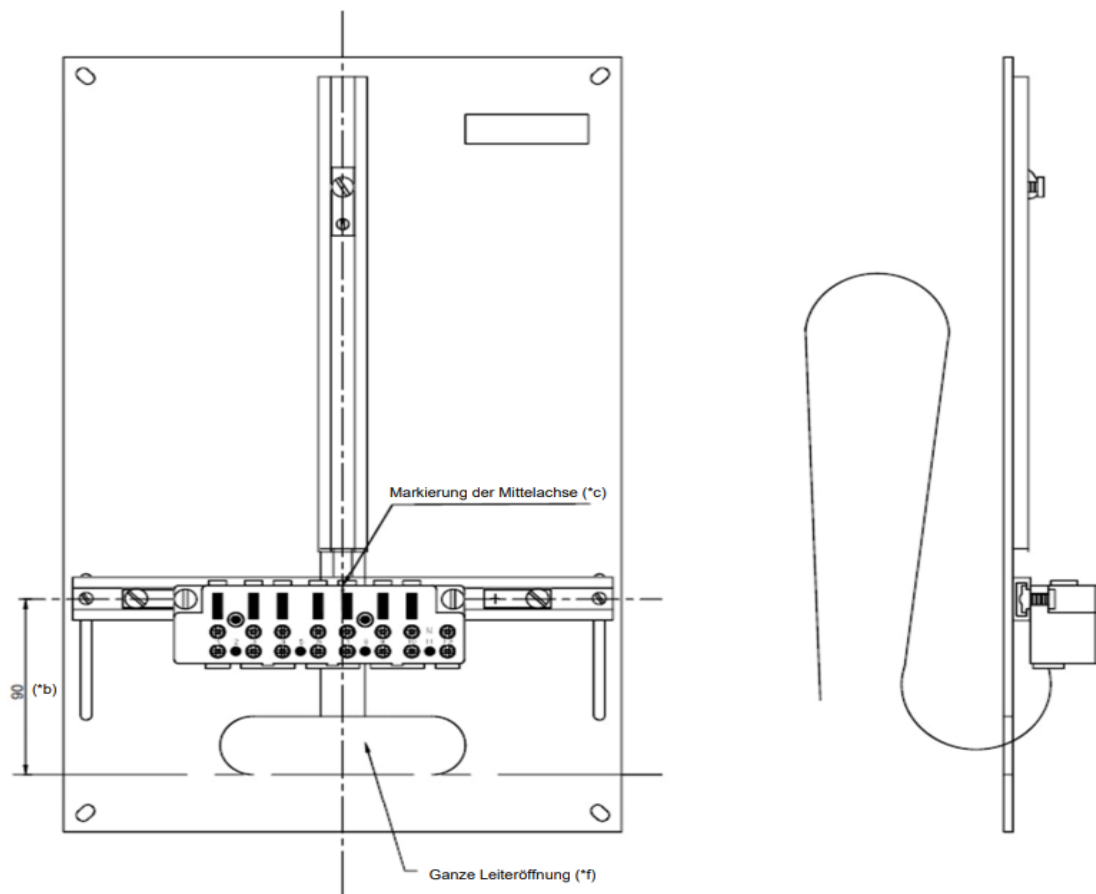
Für Steckdosen im Freien, die sich ausserhalb des Handbereichs befinden und die der Stromversorgung von Objekten ausserhalb des Handbereichs dienen, kann auf die Fehlerstromschutzeinrichtung verzichtet werden.



Für Steckdosen im Freien, die sich ausserhalb des Handbereichs befinden, die aber der Stromversorgung von Objekten im Handbereich dienen, muss die Fehlerstromschutzeinrichtung 30mA angewendet werden.



C4 Anordnung Zählersteckklemmen



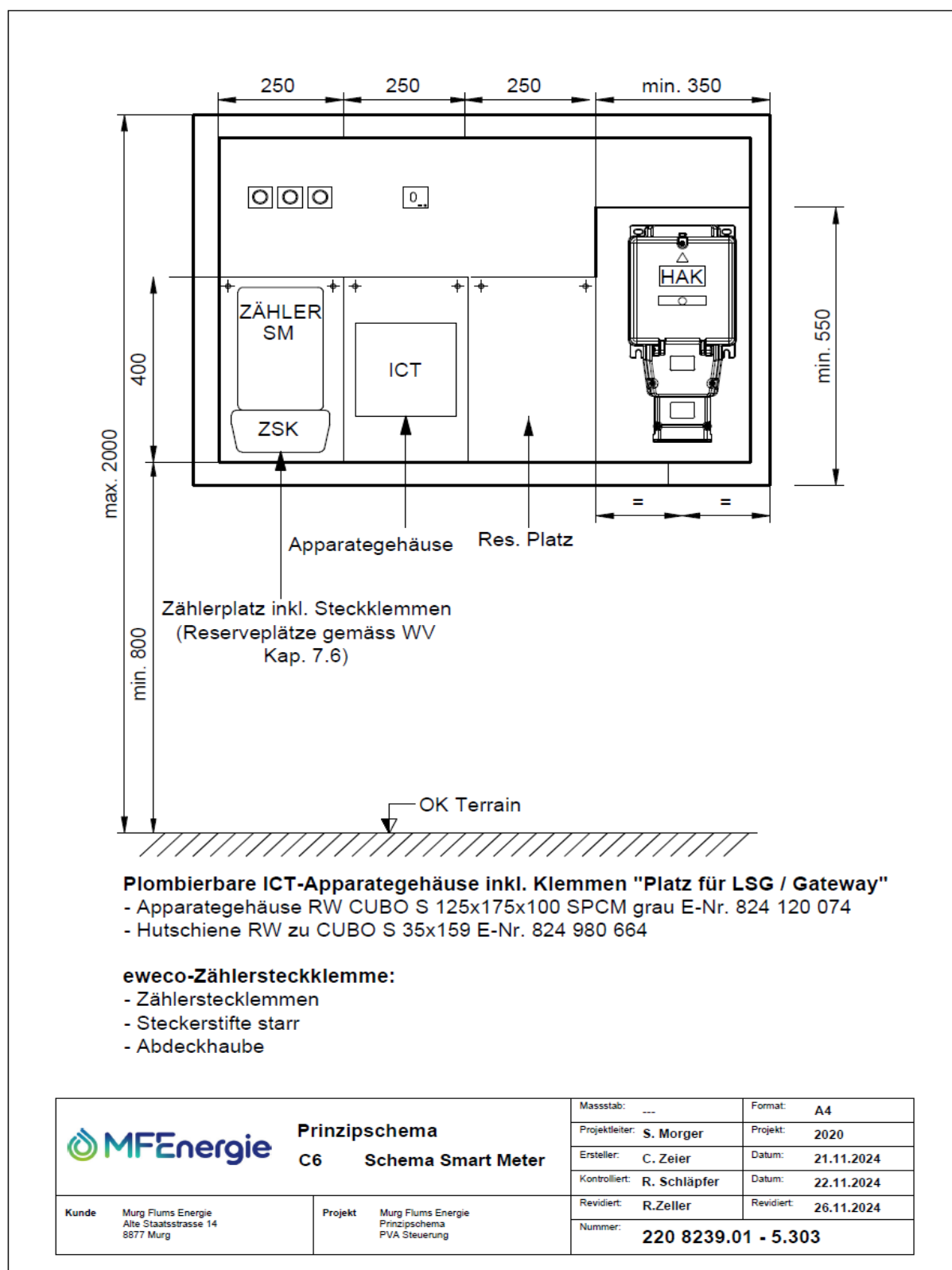
Bemerkung:

- g. 80 A Zählersteckklemme nur bis 35 mm² Leiterquerschnitt verwenden.
- h. Der Abstand zwischen unterkant Leiterdurchführung bis Mitte horizontale Apparateschiene muss 90 mm betragen.
- i. Die Mittelachsenmarkierung der Zählersteckklemme muss auf die Mittelachse der vertikalen Apparateschiene ausgerichtet sein.
- j. Ab 10 mm² Leiterquerschnitt ist für die Zählerklemmenverdrahtung Litze zu verwenden (Litzenanschlüsse immer mit aufgedrehten Aderendhülsen ausführen).
- k. Hinter der Apparatetafel ist für die Anschlussleiter die übliche Reserveschleife vorzusehen.
- l. Die Zählersteckklemme ist mit einer transparenten Abdeckhaube gegen Staub zu schützen. Die Abdeckhaube wird nach der Zählermontage vor Ort deponiert.

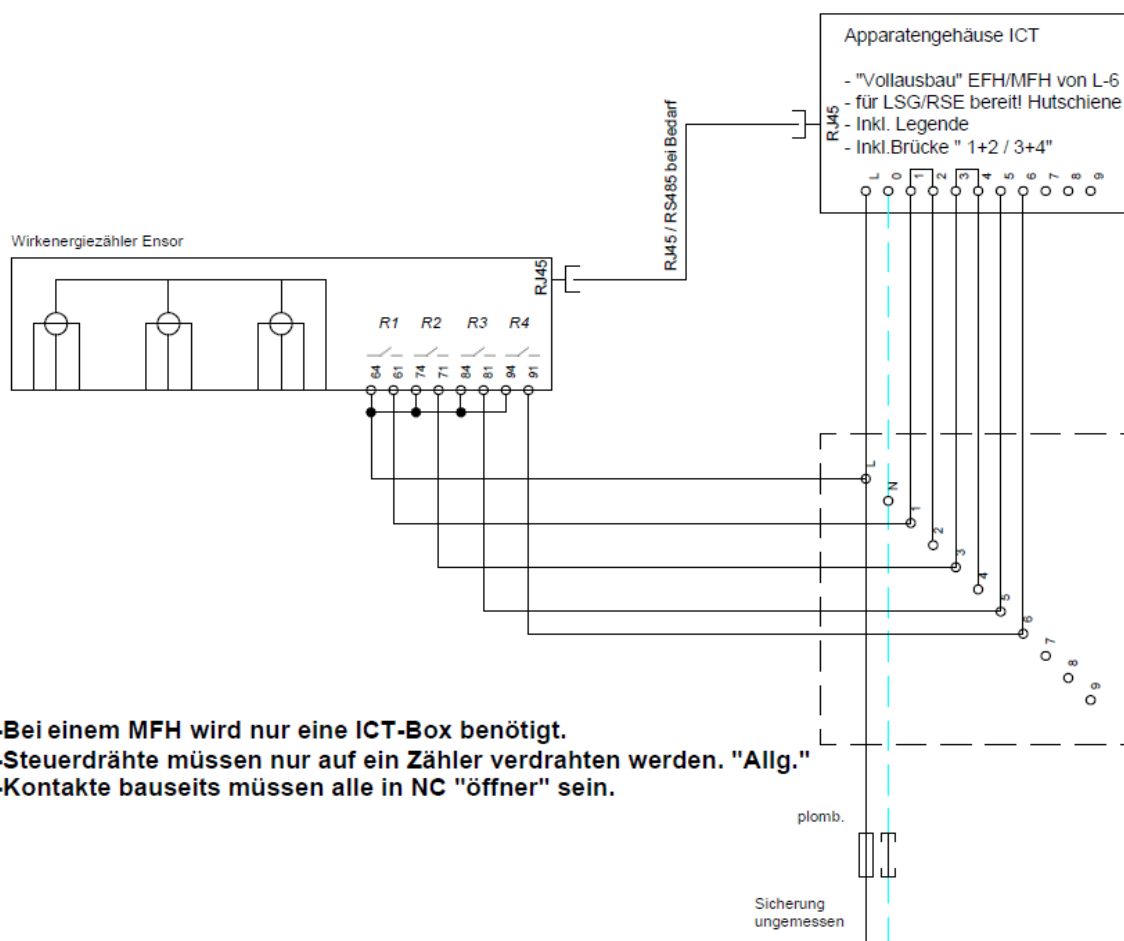
Zugelassene Produkte:

- eweco Zählersteckklemme
- eweco Steckstifte starr
- eweco Abdeckhaube

C5 Reserveplatz – Anordnung ICT-Apparategehäuse (bis80A) Neu- Umbauten



C6 Schema Smart-Meter – Rollout & Neu- Umbauten

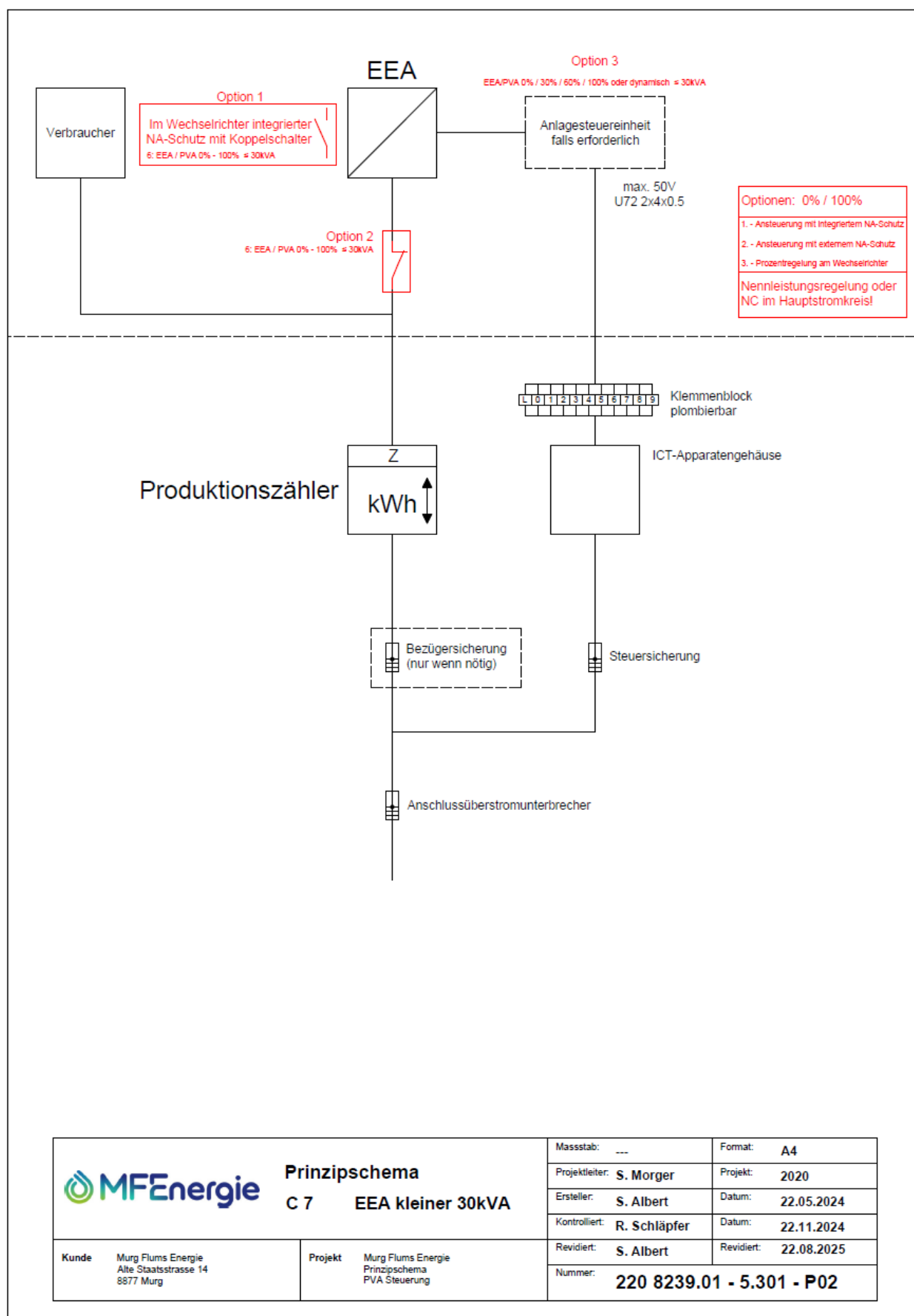


- Bei einem MFH wird nur eine ICT-Box benötigt.
- Steuerdrähte müssen nur auf ein Zähler verdrahtet werden. "Allg."
- Kontakte bauseits müssen alle in NC "öffner" sein.

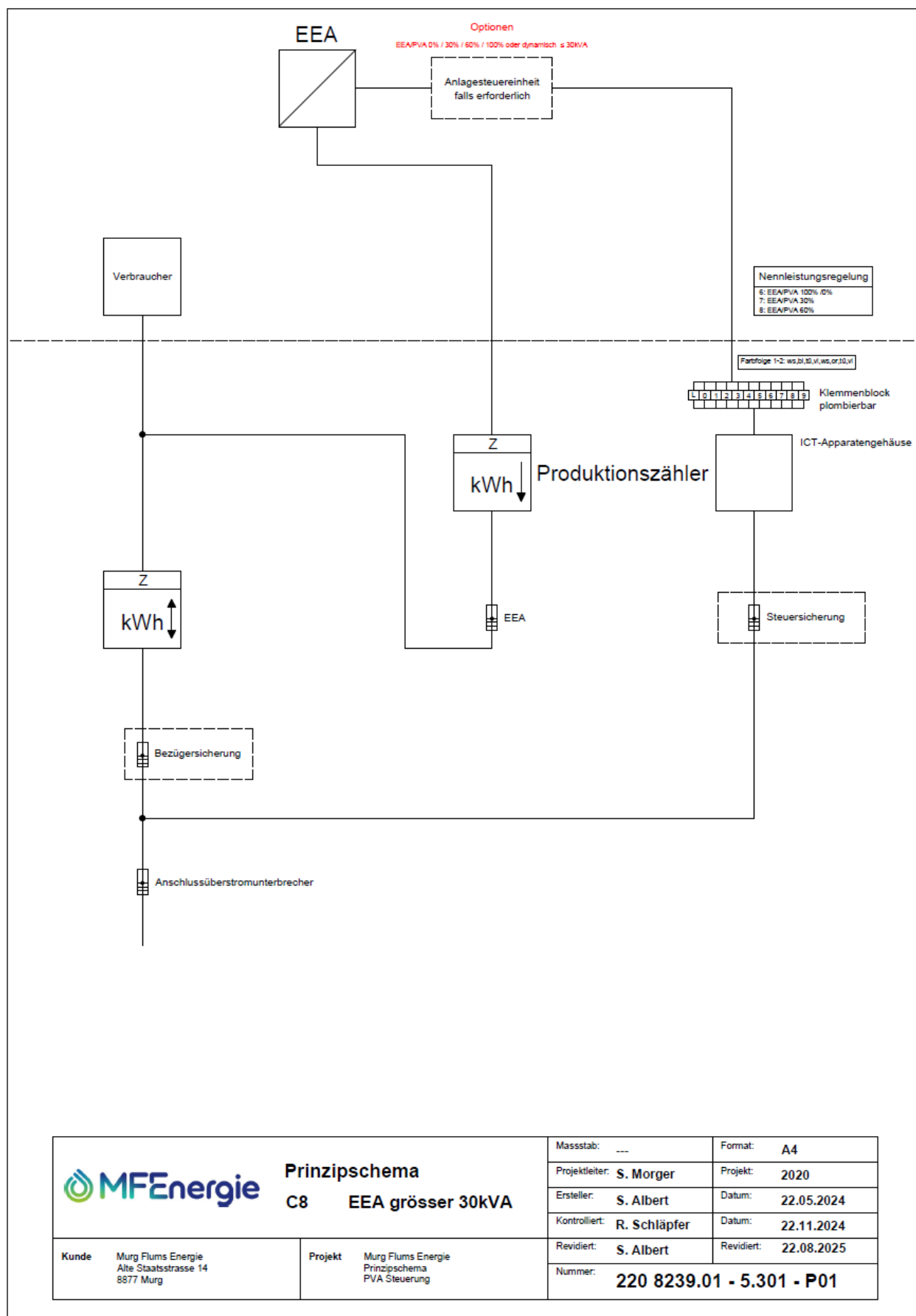
Verbraucher	Schaltzeiten - täglich in Stunden			Technik	Steuerleiter	Kontakt Smarter
Bauseits; Alles NC Kontaktel	Ein	Aus	Zeit			R1 / R2 / R3 / R4
Doppeltarif			HT = Mo-Fr. 07.00 - 19.00 NT = Übrige Zeit	SM	direkt SM	direkt SM
Speicherheizung / Boiler	8h		im NT variabel	SM	1	R1
Boiler 24h Freigabe "1+2 entf"		möglich	Netzdienlich	SM	2	R1
Notheizung / Sauna		möglich	Netzdienlich	SM	3	R2
Wärmepumpe		möglich	Netzdienlich	SM	4	R2
E-Mobilität		möglich	Netzdienlich	SM	5	R3
EEA/PVA 0% ≤30kWp		möglich	Netzdienlich	SMLSG	6	R4
EEA/PVA 30% >30kWp			Netzdienlich	LSG	7	
EEA/PVA 60% >30kWp			Netzdienlich	LSG	8	
Strassenbeleuchtung			Dämmerung	RSE	9	

		ICT-Detailschema C6 Smartmeter & ICT-Apparatengehäuse		Massstab: ---		Format: A4	
				Projektleiter: S. Morger		Projekt: 2020	
				Ersteller: S. Albert		Datum: 22.11.2024	
				Kontrolliert: R. Schläpfer		Datum: 22.11.2024	
				Revidiert: R.Zeller		Revidiert: 26.11.2024	
Kunde Murg Flums Energie Alte Staatsstrasse 14 8877 Murg		Projekt Murg Flums Energie Prinzipschema PVA Steuerung		Nummer: 220 8239.01 - 5.302			

C7 EEA kleiner 30 kVA



C8 EEA grösser 30 kVA



C9 Aktuelle Rundsteuersignale (Bestand)

Rundsteuerbefehl	Ein-Zeit	Befehl Nr: Decabit (ZE)	Farbe (alt)	Steuerdrähte Nr. Bez. (alt)
Ganznachtbeleuchtung	DS-DS	003 (22)	braun	grau
Red: Nachtbeleuchtung spät	DS-00:30 h, 05:30 h-DS	004 (21)	violett	grau
Red: Nachtbeleuchtung früh	DS-22:00 h, 05:30 h-DS	005		grau
Hochtarif 1 Nieder-tarif So u: Wi	Mo-Fr 07:00 - 19:00 h Übrige Zeit	020 (11)	weiss-braun	9
Hochtarif 2 Niedertarif So u: Wi	Mo-Fr 07:00 - 19:00 h Übrige Zeit	021 (12)	weiss-braun	9
Hochtarif 3 Niedertarif So u: Wi	Mo-Fr 07:00 - 19:00 h Übrige Zeit	022	weiss-braun	9
Leistungskummulierung	Gerade Monate + Ungerade Monate -	025 (13)	2 x rot-weiss	7+ 8-
Boiler 6 Std	01:00 - 07:00 h	030 (18)	weiss-violett	2
Boiler 4 Std	01:00 - 07:00 h	031	weiss-violett	2
Boiler 8 Std	21:00 - 07:00 h	032 (17)	weiss-violett	2
Boiler 10 Std (8+2)	22:00 - 07:00 h 12:30 - 14:30 h	040 (15)	weiss-violett	2
Speicherheizung 1	23:00 - 07:00 h	040 (15)	weiss-grau	5
Speicherheizung 2	22:00 - 07:00 h	041 (16)	weiss-grau	5
Speicher-Tagesnachladung	12:30 - 16:30 h	060 (14)	grau-schwarz	3
Speicherheizung 3	23:00 - 07:00 h 12:30 - 16:30 h	061	grau-schwarz	3
Sperrung WM/Tumbler	(10:45 - 12:30 h aus)	050 (19)	weiss-grün	1
Sperrung Direktheizung u: Wärmepumpen	(10:45 - 12:30 h aus)	051 (20)	weiss-grün	4
Polleiter ab Sicherung			(ohne Nr)/grau	grau
Steuermulleiter			(0)/gelbschwarz	0
TS Obersäss	Abgang Arve „Ein“	080	Wischer in RE	grau
	Abgang Arve „Aus“	081	Wischer in RE	grau
TS Strandboden	Abgang Quinten „Ein“	082	Wischer in RE	grau
	Abgang Quinten „Aus“	083		
TS Bränneli Quinten	Abgang Dorf „Ein“	084	Wischer in RE	grau
	Abgang Dorf „Aus“	085	Wischer in RE	grau
	Abgang Au „Ein“	086	Wischer in RE	grau
	Abgang Au „Aus“	087	Wischer in RE	grau
Zeitsynchronisation	Täglich 03:00 h	095		grau
Zeitsynchronisation	Jeweils Montag 03:00h	096		grau

22. Oktober 2022