

Inhalt

| | |
|---|----------|
| 1. ALLGEMEINES | 2 |
| 2. ÜBERGABESTATION – BAULICHER TEIL (TAR, KAP. 6.1) | 2 |
| 2.1 ALLGEMEINES (TAR, KAP. 6.1.1) | 2 |
| 2.2 EINZELHEITEN ZUR BAULICHEN AUSFÜHRUNG (TAR, KAP. 6.1.2) | 2 |
| 3. ÜBERGABESTATION – ELEKTRISCHER TEIL (TAR, KAP. 6.2) | 3 |
| 3.1 SCHALTANLAGEN (TAR, KAP. 6.2.2)..... | 3 |
| 3.2 ERDUNGSANLAGE (TAR, KAP. 6.2.4)..... | 3 |
| 4. ÜBERGABESTATION – SEKUNDÄRTECHNIK (TAR, KAP. 6.3) | 3 |
| 4.1 FERNWIRK- UND PROZESSDATENÜBERTRAGUNG AN DIE NETZFÜHRENDE STELLE (TAR, KAP. 6.3.2)..... | 3 |
| 4.2 EIGENBEDARFS- UND HILFSENERGIEVERSORGUNG (TAR, KAP. 6.3.3)..... | 3 |
| 4.3 SCHUTZEINRICHTUNGEN (TAR, KAP. 6.3.4) | 4 |
| 5. ABRECHNUNGSMESSUNG – ALLGEMEINES (TAR, KAP. 7.1) | 4 |
| 6. ABRECHNUNGSMESSUNG – ZÄHLERPLATZ (TAR, KAP. 7.2) | 4 |
| 7. ABRECHNUNGSMESSUNG – MESSWANDLER (TAR, KAP. 7.5) | 4 |
| 8. BETRIEB DER KUNDENANLAGE – BESONDERE ANFORDERUNGEN AN DEN BETRIEB VON LADEEINRICHTUNGEN FÜR ELEKTROFAHRZEUGE (TAR, KAP. 8.11) | 4 |
| 8.1 ALLGEMEINES | 4 |
| 9. ERZEUGUNGSANLAGEN – SCHUTZEINRICHTUNGEN UND SCHUTZEINSTELLUNGEN (TAR, KAP. 10.3) | 4 |
| 9.1 ENTKUPPLUNGSSCHUTZEINRICHTUNGEN DES ANSCHLUSSNEHMERS (TAR, KAP. 10.3.3) | 4 |

1. Allgemeines

Diese Technischen Anschlussbedingungen Mittelspannung ergänzen die Technischen Anschlussregeln (TAR) VDE-AR-N 4110 *Technische Regeln für den Anschluss von Kundenanlagen an das Mittelspannungsnetz und deren Betrieb (TAR Mittelspannung)*“ und gilt für Planung, Errichtung, Betrieb und Änderung von Kundenanlagen (Bezugs- und Erzeugungsanlagen, Speicher, Mischanlagen sowie Ladeeinrichtungen für Elektrofahrzeuge), die am Netzanschlusspunkt an das Mittelspannungsnetz der Stadtwerke Ahaus GmbH (SWA) angeschlossen werden.

Zusätzlich zu dieser TAB MS sind die Informationsblätter der SWA vollumfänglich umzusetzen.

Die SWA behält sich vor, jederzeit Änderungen ohne vorherige Ankündigung durchzuführen. Mit Herausgabe dieser Auflage werden alle vorhergehend veröffentlichten „Technischen Anschlussbedingungen MS“ der SWA unwirksam

2. Netzanschluss – Grundsätze (TAR, Kap. 5.1)

Jede Kundenanlage wird über eine anschlussnehmereigene Übergabestation per Einschleifung in einem Mittelspannungsring der SWA eingebunden.

Die Eigentums Grenze und der Verfügungsbereich wird zwischen Anschlussnehmer und Netzbetreiber in einem Vertrag (z. B. einem Netzanschlussvertrag) vereinbart.

Als Grundsatz gilt hier, dass sich die gesamte MS-Schaltanlage, inkl. Gebäude im Eigentum des Anschlussnehmers befindet. Wobei als Trennstelle die Schraube zur Verbindung des Kabelschuhs vom Netzkabel mit dem Anschlusspunkt der Schaltanlage gilt. Alle Netzschnitfelder liegen im Verfügungsbereich des Netzbetreibers.

3. Netzanschluss – Netzurückwirkungen (TAR, Kap. 5.4)

3.1 Tonfrequenz-Rundsteuerung (TAR, Kap. 5.4.7)

Die SWA betreiben eine Tonfrequenz-Rundsteueranlage mit einer Frequenz von 316,66 Hz.

4. Übergabestation – Baulicher Teil (TAR, Kap. 6.1)

4.1 Allgemeines (TAR, Kap. 6.1.1)

Die Kommunikation zur netzführenden Stelle erfolgt dauerhaft über das Glasfasernetz der SWA. Hierfür sind entsprechende Kabelwege und Montageflächen (min. 20 cm – 30 cm) für den Glasfasernetzabschluss (APL) in unmittelbarer Nähe (max. 1 m) zum Fernwirkschrank in der Übergabestation bereitzustellen. Des Weiteren bleiben die Forderungen der TAR Mittelspannung bezüglich einer GPS-Kommunikation unberührt.

In Übergabestationen ist ein (klappbares) Ablagepult in unmittelbarer Nähe der Messeinrichtung für einen mobilen Laptoparbeitsplatz vorzusehen. Bei kompakten Übergabestationen ist diese beispielsweise in der Tür zu den Messeinrichtungen vorzusehen.

4.2 Einzelheiten zur baulichen Ausführung (TAR, Kap. 6.1.2)

Teil – Fußböden (TAR, Kap. 6.1.2.5)

Der Typ der Netzkabel lautet: NA2X(SF)2Y 3 x 1 x 300 mm².

Teil – Trassenführung der Netzanschlusskabel (TAR, Kap. 6.1.2.7)

Für die Trassenführung sind geeignete Einführungen und Kabelwege für den Mittelspannungskabeltyp NA2X(SF)2Y 3 x 1 x 300 mm² vorzusehen, sowie weitere Einführungen und Kabelwege für evtl. Kommunikationsanbindungen und weitere Anforderungen.

Es sind für die Einführung in die Übergabestation mit 2 Netzfeldern insgesamt 3 Hauseinführung der Firma Hauff vom Typ HSI 150 zu setzen, für jedes weitere Netzfeld ist eine weitere Hauseinführung vorzusehen.

5. Übergabestation – Elektrischer Teil (TAR, Kap. 6.2)

5.1 Schaltanlagen (TAR, Kap. 6.2.2)

Schaltung und Aufbau (TAR, Kap. 6.2.2.1)

Die Anzahl der Netzschnittpole ist mit der SWA abzustimmen, in der Regel sind 2 Netzfelder vorzusehen.

Kennzeichnung und Beschriftung (TAR, Kap. 6.2.2.3)

Alle Schaltfelder der Übergabestation sind durch eine farbliche Absetzung der einzelnen Felder in RAL 5012 bzw. RAL 7022 voneinander zu kennzeichnen.

Schaltgeräte (TAR, Kap. 6.2.2.4)

Jedes Netzfeld muss mit einem elektrischen Antrieb (Betriebsspannung: 24 VDC; max. Strom: 3,3 A; max. Einschaltstromspitze 12 A / 250 ms) zur Ein- und Ausschaltung ausgerüstet sein. Der Antrieb ist für die Fernschaltung der SWA auszurüsten und muss zusätzlich eine vor – Ort – Bedienung besitzen.

Die Steuerungsart aller Netzschnittpole ist über einen gemeinsamen Fern – Ort – Schalter einstellbar, muss damit gegeneinander verriegelt sein und muss in unmittelbarer Nähe zu den Netzschnittpolen angeordnet werden. Der Fern – Ort – Schalter ist so auszulegen, dass er mit einem Vorhängeschloss der SWA (Schloss wird durch SWA gestellt) gegen unbefugten Zugriff zu sichern ist.

Besitzt die Kundenanlage eine Transformatorleistung $\geq 1\text{MVA}$, dies gilt auch für die Summenleistung von mehreren Kundentransformatoren an einem Netzanschluss, muss das Übergabefeld mit einem Leistungsschalter ausgerüstet werden.

5.2 Erdungsanlage (TAR, Kap. 6.2.4)

Für die auftretenden Erdfehlerströme muss die gesamte Erdungsanlage einen Mindestquerschnitt von 120 mm² Cu aufweisen. Der Ringerd (verzinntes CU-Erdseil) ist mindestens mit 2 voneinander unabhängigen Tiefenerdern (Material: V4A; Tiefe: min. 6 m) auszuführen.

Der Gesamterdungswiderstand muss ≤ 2 Ohm betragen.

6. Übergabestation – Sekundärtechnik (TAR, Kap. 6.3)

6.1 Fernwirk- und Prozessdatenübertragung an die netzführende Stelle (TAR, Kap. 6.3.2)

Der Fernwirkschränk für die Übertragung zu der SWA als netzführende Stelle wird von der SWA gestellt und bleibt im Eigentum der SWA.

Alle elektrischen Bauteile, die für den Austausch von Zuständen, Befehlen, Meldungen o.ä., vorgesehen sind, müssen über Klemmen in einem plombierbaren Abzweigkasten min. IP 54 mit dahinterliegenden potentialfreien Kontakten, Trennwandlern oder ähnliches geführt an die SWA übergeben werden. Zu diesen elektr. Bauteilen gehören:

- Fernschaltbefehle für die Antriebe der Leistungsschalter in den Netzfeldern
- Schalterstellung der Netzfelder
- Stellung des Erdungsschalters in den Netzfeldern
- Klemmen der Compass B – Geräte

6.2 Eigenbedarfs- und Hilfsenergieversorgung (TAR, Kap. 6.3.3)

Für die Fernsteuerung wird entgegen der Ausführung in der TAR, Kap. 6.3.3 eine Batterie von der SWA mit dem Fernwirkschränk gestellt. Diese Batterie verbleibt im Eigentum der SWA.

Über die Batterie (USV) der SWA werden auch die, für die Netzführung, wesentlichen Meldungen und Befehle, versorgt. Hierzu zählt beispielsweise die externe Hilfsspannung vom Compass B – Gerät.

Für den Fernwirkschränk ist eine separat abgesicherte Zuleitung (B16A) bereitzustellen.

6.3 Schutzeinrichtungen (TAR, Kap. 6.3.4)

Allgemeines (TAR, Kap. 6.3.4.1)

Jedes Netzfeld ist mit einem Kurzschlussstromanzeiger Fa. Horstmann; Typ: Compass B; Version: *Rücksprache* SWA und einem Spannungsprüfsystem Fa. Horstmann; Typ u. Version: *Rücksprache* SWA auszurüsten. Die Einstellungen hiervon werden durch die SWA vorgenommen und anschließend von der SWA mit einem Passwort gesichert.

Kurzschlusschutzeinrichtungen des Anschlussnehmers (TAR, Kap. 6.3.4.3)

Teil – Platzbedarf (TAR, Kap. 6.3.4.3.4)

Für den Fernwirschrack ist eine Montagefläche von min. 70 cm x 80 cm (Breite x Höhe) im Stationsraum bereitzustellen. Der Schrank besitzt eine Tiefe von ca. 35 cm und die Schaltschracktür muss mindestens rechtwinkelig zu öffnen sein, sodass ein freier Zugang für Bedienpersonal möglich ist.

Mitnahmeschaltung bei der Parallelschaltung von Transformatoren (TAR, Kap. 6.3.4.6)

Bei einer Summenleistung der Kunden - Transformatoren $\geq 1\text{MVA}$ ist eine Verriegelung in dem Schaltfeld jedes Einzeltransformators nach Auslösung bzw. Betätigung des Leistungsschalters zu berücksichtigen. Hierdurch soll ein gleichzeitiges Einschalten aller Einzeltransformatoren verhindert werden.

7. Abrechnungsmessung – Allgemeines (TAR, Kap. 7.1)

Die Vorgaben aus den „Technischen Mindestanforderungen – Messstellen Strom“ und dem Informationsblatt „Wandlerrmessung“ sind einzuhalten.

8. Abrechnungsmessung – Zählerplatz (TAR, Kap. 7.2)

Die Vorgaben aus den „Technischen Mindestanforderungen – Messstellen Strom“ und dem Informationsblatt „Wandlerrmessung“ sind einzuhalten.

9. Abrechnungsmessung – Messwandler (TAR, Kap. 7.5)

Die Vorgaben aus den „Technischen Mindestanforderungen – Messstellen Strom“ und dem Informationsblatt „Wandlerrmessung“ sind einzuhalten.

Die Mehrkern-Messwandler werden, auch zu Schutzzwecken eingesetzt und daher grundsätzlich von der SWA beigestellt.

10. Betrieb der Kundenanlage – Besondere Anforderungen an den Betrieb von Ladeeinrichtungen für Elektrofahrzeuge (TAR, Kap. 8.11)

10.1 Allgemeines

Ladestrukturen sind grundsätzlich anzumelden, ab einer Summenleistung von 30 kW ist eine Genehmigung seitens der SWA erforderlich.

Ladestrukturen ab einer Summenleistung von 100 kW sind steuerbar auszuführen. Eine Absprache mit der SWA ist erforderlich.

11. Erzeugungsanlagen – Schutzeinrichtungen und Schutzeinstellungen (TAR, Kap. 10.3)

11.1 Entkopplungsschutzeinrichtungen des Anschlussnehmers (TAR, Kap. 10.3.3)

Q-U – Schutz (TAR, Kap. 10.3.3.4)

In der Regel ist bei einer vorhandenen Einspeiseanlage ein Q-U – Schutz, der auf den NS-Leistungsschalter der Einspeiseanlage wirkt, vorzusehen. Dieser Schutz ist nur dann nicht erforderlich, wenn dies ausdrücklich in der Genehmigung für die Einspeiseanlage aufgeführt ist.