

## VERGABEUNTERLAGEN

2022002759

PQ-Verfahren Lieferung Moderne Messeinrichtung "mMe" &  
Basiszähler (BZ)

Qualifizierungssystem (EU) (Sektorenverordnung)

Qualifizierungssystem

AUFTRAGGEBER

Stromnetz Berlin GmbH

Eichenstraße 3a, 12435 Berlin, Deutschland

# Inhaltsverzeichnis

|   |     |
|---|-----|
| Vergabeunterlagen .....   | 1   |
| Projektinformation .....  | 1   |
| .....   | 3   |
| 01_Beschreibung des Prüfungssystemes_20220517 .....                                   | 3   |
| 02_Qualifizierung für das System_20220517 .....                                       | 4   |
| 2022-03-22_ALL_Metering_V2.1 .....  | 9   |
| 2021-03-11_tech_Spezifikation_mMe_V.1.4 .....   | 70  |
| Standard zur Erstellung von Rechnungen der Stromnetz Berlin GmbH_Stand Juli 2021..... | 87  |
| Allgemeine Einkaufsbedingungen_SNB_Stand Juli 2021 .....                              | 89  |
| BVB_Kontrollrechte_Vertragsstrafen .....  | 91  |
| BVB_Frauenfoerderung .....  | 96  |
| BVB_Verhinderung-von-Benachteiligungen.....   | 100 |
| BVB Mindeststundenentgelt .....   | 102 |
| Eignungskriterien.....  | 104 |
| Anlagen .....   | 110 |

Verfahren: 2022002759 - PQ-Verfahren Lieferung Moderne Messeinrichtung "mMe" & Basiszähler (BZ)

### INFORMATIONEN ZUR AUSSCHREIBUNG



Es ist beabsichtigt, die in anliegender Leistungsbeschreibung bezeichneten Leistungen im Namen und für Rechnung des unten angegebenen Auftraggebers zu vergeben. Einzelheiten ergeben sich aus den Vergabeunterlagen.

### INFORMATIONEN

#### ALLGEMEIN

|                      |  |
|----------------------|--|
| Auftragsnummer       | 2022002759   |
| Maßnahme             | PQ Verfahren   |
| Auftragsbezeichnung  | PQ-Verfahren Lieferung Moderne Messeinrichtung "mMe" & Basiszähler (BZ)  |
| Auftragsbeschreibung | Prüfsystem zur Qualifizierung von Bietern für die Lieferung von modernen Messeinrichtungen "mMe" im Sinne des Messstellenbetriebsgesetz es vom für die Stromnetz Berlin GmbH. Die in diesem Prüfungssystem zugelassenen „mMe“ & Basiszähler müssen der Technische Spezifikation - Verbraucherfreundlicher Stromzähler „Moderne Messeinrichtung“ in der zum Ausschreibungszeitpunkt gültigen Version der Vergabestelle entsprechen. |

#### VERFAHREN

|                        |   |
|------------------------|---|
| Auftraggeber           | Stromnetz Berlin GmbH                           |
| Auftraggebertyp        | Sektorenauftraggeber                            |
| Liefer-/Ausführungsort |   |
| Leistungsart           | Lieferleistung                                  |
| Vergabeart             | Qualifizierungssystem (EU) (Sektorenverordnung) |

#### VERFAHRENSEIGENSCHAFTEN

| Losweise Vergabe          | Nein  |      |             |            |        |            |             |            |                     |
|---------------------------|---|------|-------------|------------|--------|------------|-------------|------------|---------------------|
| Art der losweisen Vergabe |   |      |             |            |        |            |             |            |                     |
| Zuschlagskriterium        | Wirtschaftlichstes Angebot<br>Berechnungsmethode: Freie Verhältnismahl Preis/Leistung<br>Gewichtung: 50%: 50%   |      |             |            |        |            |             |            |                     |
| Klassifizierungen         | <table> <thead> <tr> <th>Code</th><th>Bezeichnung</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>38550000-5</td><td>Zähler</td></tr> <tr> <td>38551000-2</td><td>Stromzähler</td></tr> <tr> <td>38554000-3</td><td>Elektrizitätszähler</td></tr> </tbody> </table> | Code | Bezeichnung | 38550000-5 | Zähler | 38551000-2 | Stromzähler | 38554000-3 | Elektrizitätszähler |
| Code                      | Bezeichnung   |      |             |            |        |            |             |            |                     |
| 38550000-5                | Zähler  |      |             |            |        |            |             |            |                     |
| 38551000-2                | Stromzähler   |      |             |            |        |            |             |            |                     |
| 38554000-3                | Elektrizitätszähler   |      |             |            |        |            |             |            |                     |

#### ANGEBOTE

|                                  |   |
|----------------------------------|---|
| Mehrere Hauptangebote zugelassen | Mehrere Hauptangebote sind zulässig   |
| Nebenangebote                    | < Keine Angabe >  |
| Nachlass                         | Ja  |
| Skonto zugelassen                | Nein  |
| Skonto Zahlungsziel              | Tag(e)  |
| Verwendung elektronischer Mittel | Die Einreichung der Angebote/Teilnahmeanträge darf nur elektronisch erfolgen  |
| URL für elektronische Angebote   | <a href="https://www.deutsche-evergabe.de/Dashboards/Dashbo ard_off">https://www.deutsche-evergabe.de/Dashboards/Dashbo ard_off</a> |
| Zulässige Signaturen             | Textform nach §126b BGB   |

#### SONSTIGE ANGABEN

|             |                  |
|-------------|------------------|
| Vertragsart | < Keine Angabe > |
|-------------|------------------|

### TERMINE

#### ALLGEMEIN

|  |      |
|--|------|
|  | Nein |
|--|------|

|                                |      |
|--------------------------------|------|
| Vorausgegangene Vorinformation |      |
| Besondere Dringlichkeit        | Nein |

## BEKANNTMACHUNG

|                |            |
|----------------|------------|
| Vorinformation |            |
| Bekanntmachung | 24.05.2022 |

## ANGEBOTE UND BEWERTUNG

|                          |                      |
|--------------------------|----------------------|
| Angebotsfrist            | Unbegrenzte Laufzeit |
| Frist Bieterfragen       |                      |
| Eröffnungstermin         |                      |
| Bindefrist               |                      |
| Versand Vorabinformation |                      |

## AUFTRAGSDAUER

|             |  |
|-------------|--|
| Beginn      |  |
| Ende        |  |
| Anmerkungen |  |

## ELEKTRONISCHE TEILNAHME

Bitte melden Sie sich auf der Bekanntmachungsplattform unter [https://www.deutsche-evergabe.de/Dashboards/Dashboard\\_off](https://www.deutsche-evergabe.de/Dashboards/Dashboard_off) mit Ihrem Benutzernamen und Ihrem Passwort an.

Sofern Sie im System noch nicht registriert sind, können Sie dies auf der Plattform vornehmen. Die Registrierung ist kostenfrei.

Anschließend können Sie auf der Startseite bspw. nach dem Titel des Verfahrens über die Direktsuche als Suchbegriff suchen. Folgen Sie anschließend der Anleitung im System, um an dem Verfahren teilzunehmen.

## BIETERFRAGEN

Bieterfragen müssen bis spätestens Uhr eingegangen sein. Für später eingehende Fragen wird deren Beantwortung nicht zugesichert. Bieterfragen müssen unter "Nachrichten" im eVergabe Bieterassistenten gestellt, sowie Antworten dort geprüft werden. Den Assistenten erreichen Sie unter folgender Adresse: [https://www.deutsche-evergabe.de/Dashboards/Dashboard\\_off](https://www.deutsche-evergabe.de/Dashboards/Dashboard_off) Fragen auf anderen Kommunikationswegen, wie telefonische, schriftliche oder E-Mail Anfragen werden nicht beantwortet.

**Hinweis:** Sie erhalten unmittelbar nach Beantwortung einer Bieterfrage eine Benachrichtigung per E-Mail über das Vorliegen von Antworten im Bieterassistenten. Sie müssen daher alle Antworten im Assistenten prüfen und dort zur Kenntnis nehmen.



## II.2.4) Beschreibung der Beschaffung / des Prüfungssystems

Datum: 17.05.2022

Seite: 1/1



(01\_Beschreibung des Prüfungssystems\_20220517)

Die Bekanntmachung dient zur Information über das Bestehen eines Prüfungssystems (gemäß Sektorenverordnung-SektVO 2016, § 37).

Die Stromnetz Berlin GmbH beabsichtigt, mit dieser Veröffentlichung Bewerber aufzurufen, sich für die **Lieferung von modernen Messeinrichtungen im Sinne des Messstellenbetriebsgesetzes vom 02. September 2016**, im Folgenden als mMe bezeichnet, **und Basiszählern entsprechend des FNN-Lastenheftes „Basiszähler – Funktionale Merkmale“ Version 1.4.1 vom 08. Mai 2018**, im Folgenden als BZ bezeichnet, zu qualifizieren. Einzelheiten ergeben sich aus den zur Verfügung gestellten Teilnahmeunterlagen und den technischen Beschreibungen der Vergabestelle. Bewerberfragen können im elektronischen Angebotsassistenten (s. u.) über das Fragen- und Antwortenforum an die Vergabestelle gerichtet werden.

Die Bekanntmachung dient als Möglichkeit für einen späteren Aufruf zum Wettbewerb. Des Weiteren ist durch die Stromnetz Berlin GmbH beabsichtigt, für zukünftige Lieferaufträge von mMe und BZ nur noch Lieferanten zu beauftragen, die zuvor im Verfahren dieses Prüfungssystems qualifiziert wurden.

Mit Aufforderung zur Musterabgabe werden die konkreten technischen Anforderungen sowie die „Technische Spezifikation – Verbraucherfreundlicher Stromzähler Moderne Messeinrichtung“ und die „Technische Spezifikation – Verbraucherfreundlicher Stromzähler nach FNN-Lastenheft Basiszähler (BZ-SLP)“ in der jeweils gültigen Fassung an die Bewerber übergeben.

Der genaue Prüfungs- und Zulassungsprozess ist in der Anlage „Prozessbeschreibung für die Qualifizierung im Prüfungssystem ‚moderne Messeinrichtung und Basiszähler‘“ beschrieben.

Bewerber, die den Qualifizierungsprozess gemäß Anlage erfolgreich durchlaufen haben, werden bei der Stromnetz Berlin GmbH in die „Liste der qualifizierten Lieferanten“ für mMe und BZ aufgenommen, die die Vergabestelle bei zukünftigen Ausschreibungen / Wettbewerben direkt zur Angebotsabgabe auffordert.

Die zugelassenen Lieferanten werden einer Lieferantennachverfolgung, welche ebenfalls in der Anlage „Prozessbeschreibung für die Qualifizierung im Prüfungssystem ‚moderne Messeinrichtung und Basiszähler‘“ beschrieben ist, unterzogen.

Eine erteilte Qualifizierungszusage ist grundsätzlich unbefristet, jedoch verlieren qualifizierte Lieferanten automatisch ihre Zulassung, wenn sie

- innerhalb von 5 Jahren keine/n moderne Messeinrichtung oder Basiszähler an die Stromnetz Berlin GmbH geliefert haben und/oder
- die Zulassung aufgrund der Ergebnisse der Lieferantennachverfolgung aberkannt wurde.

In beiden Fällen muss die Lieferantenqualifizierung durch den Lieferanten neu beantragt werden.

## **1 Teilnahmeantrag - rechtliche, wirtschaftliche, finanzielle und technische Angaben**

Der Bewerber muss einen formalen Teilnahmeantrag zum Prüfungssystem in deutscher Sprache, von den berechtigten Personen unterschrieben und als pdf-Dokument elektronisch unter:

<https://root.deutsche-evergabe.de/portal/> (Abschnitt „Eigene Anlagen“) und mit einem bezeichnenden Dateinamen einreichen.

Mit dem Teilnahmeantrag sind die unter dem **„Kriterienkatalog – Eignungskriterien Register A-S“** gestellten Fragen zur Befähigung und Leistungsfähigkeit zu beantworten und sofern gefordert, mit entsprechenden Dokumenten (im Abschnitt „Eigene Anlagen“) nachzuweisen.

Hinweise auf frühere Bewerbungen reichen zur Nachweisführung nicht aus.  
„K.O.-Kriterien“ sind zu erfüllende Mindestbedingungen, „Mussangaben“ müssen zwingend angegeben werden.

Die Vergabestelle bittet um separate Benachrichtigung per E-Mail an [philipp.pape@stromnetz-berlin.de](mailto:philipp.pape@stromnetz-berlin.de), sobald der Bewerber seinen Teilnahmeantrag vollständig und entsprechend fristgemäß eingereicht hat.

## **2 Eignungsprüfung**

Alle Fragen müssen beantwortet und sofern gefordert mit den entsprechenden Nachweisen bedient werden. Die Vergabestelle prüft die vom Bewerber getätigten rechtlichen, wirtschaftlichen, finanziellen und technische Angaben und wertet die Angaben hinsichtlich der Befähigung und Leistungsfähigkeit aus.

Sofern eine oder mehrere Eigenerklärungen und Nachweise nicht oder nicht ausreichend erbracht wurden und trotz Nachfrage durch die Vergabestelle vom Bewerber nicht plausibel erklärt werden können, erhält der Antragsteller eine Information über die Ablehnung und die Einstellung der weiteren Prüfungen.

Wenn alle getätigten Angaben plausibel sind und die Befähigung und Leistungsfähigkeit nachgewiesen werden konnte, erhält der Antragsteller diese Information und der Qualifizierungsprozess geht in die nächste Stufe über.

## **3 Erweiterter Fragebogen - Technikcheckliste**

Dem Antragsteller wurde bereits mit dieser Veröffentlichung der „Erweiterte Fragebogen Technikcheckliste“ **informativ** zur Verfügung gestellt. Nach erfolgreichem Abschluss der Eingangsprüfung wird der Antragsteller separat aufgefordert, diesen Fragebogen ausgefüllt bei der Vergabestelle einzureichen.

## **4 Plausibilitätsprüfung des „Erweiterten Fragebogens - Technikcheckliste“**

Die Vergabestelle erwartet eine vollständige und konkrete Beantwortung sämtlicher Fragen und wertet die Antworten, sowie die dazugehörig eingereichten Dokumente, aus.

Die Vergabestelle behält sich vor, bei einer Beantwortungsquote kleiner 90% den Bewerber vom weiteren Qualifizierungsverfahren auszusetzen bzw. auszuschließen.

Weiterhin behält sich die Vergabestelle vor, im Rahmen eines technischen Fachgespräches am Standort Berlin die im „Erweiterten Fragebogen - Technikcheckliste“ getätigten Angaben und Aussagen (stichprobenartig) zu überprüfen.

Vom Bewerber gegebene Antworten, die auch nach einem technischen Fachgespräch als nicht nachvollziehbar und/oder inhaltlich unzureichend beschrieben gewertet werden müssen, können fallbezogen zum Aussetzen bzw. Ausschluss vom weiteren Qualifizierungsverfahren führen.

Sofern die Plausibilitätsprüfung erfolgreich abgeschlossen wurde, erfolgt im nächsten Schritt die Bemusterung.

## **5 Bemusterung**

Vor Aufforderung zur Abgabe von Geräten zur Bemusterung werden die konkreten technischen Anforderungen sowie die „Technische Spezifikation – Verbraucherfreundlicher Stromzähler Moderne Messeinrichtung“ und die „Technische Spezifikation – Verbraucherfreundlicher Stromzähler nach FNN-Lastenheft Basiszähler (BZ-SLP)“ in der zum Bewerbungszeitpunkt gültigen Version an die Bewerber übergeben. Der Bewerber hat daraufhin die technischen Unterlagen (z. B. Datenblätter, Bedienungsanleitung) für die modernen Messeinrichtungen und Basiszähler einzureichen, die der Vergabestelle eine erste Bewertung ermöglicht, ob die Geräte den technischen Anforderungen entsprechen. Nach einer positiven Vorprüfung **bestellt** die Vergabestelle pro Los zwei Geräte zur Bemusterung, wobei jedes Gerät pauschal mit 40,00€ vergütet wird. Die im „Allgemeinen Liefer- und Leistungsverzeichnis“, nachfolgend abgekürzt mit „ALL“, beschriebenen Bedingungen zur Bemusterung sind einzuhalten.

Mit der Bemusterung wird geprüft, ob alle Anforderungen aus der technischen Spezifikation in der Realität erfüllt werden können.

Der spätere Liefergegenstand muss exakt den bemusterten Geräten entsprechen (gleiche Typbezeichnung). Nur erfolgreich bemusterte Geräte können mit dieser herstellereigenen Typbezeichnung später Verhandlungs- und Vertragsgegenstand werden.

Bewerber, die bei der Vergabestelle bereits für vorausgegangene Lieferaufträge entsprechende Geräte zur Bemusterung geliefert haben und diese durch die Vergabestelle zugelassen wurden, müssen keine neuen Geräte zur Bemusterung liefern. Die Vergabestelle wird den Bewerber darüber in dem zutreffenden Fall informieren.

Entsprechen die Geräte zur Bemusterung auch nach wiederholter Bemusterung nicht den Anforderungen oder fehlen trotz Nachforderung die zugehörigen Dokumente und Zertifikate, wird der Qualifizierungsprozess beendet und der Bewerber wird für 6 Monate für das Prüfungssystem gesperrt.

## **6 Optionales Werks-Audit**

Die Vergabestelle behält sich vor, nach vorheriger Terminabstimmung, ein Werks-Audit in der Fertigungsstätte des Bewerbers durchzuführen, um die im Teilnahmeantrag und im „Erweiterten Fragebogen - Technikcheckliste“ getätigten Angaben und Aussagen stichprobenartig zu prüfen. Inhalte sind u. a. die Präsentation der Prozessabläufe beim Hersteller und Lieferanten, Erläuterungen der eingereichten Unterlagen (z. B. durch Zeichnungen, Fotos, Prüfprotokolle etc.), Besichtigung und Bewertung der Produktionsstätten, des Prüflabors und der Logistik.

Für ein Werks-Audit werden ca. 2 Tage benötigt.

## **7 Qualifizierungsentscheidung**

Die Vergabestelle wird entweder nach abgeschlossener Bemusterung, spätestens jedoch nach Abschluss des Werks-Audits, den Antragsteller innerhalb eines angemessenen Zeitraums über das Ergebnis der durchgeführten Prüfungen informieren.

### III.1.9) Prozessbeschreibung für die Qualifizierung im Prüfungssystem „moderne Messeinrichtung und Basiszähler“

Datum: 17.05.2022

Seite: 3/5



#### 7.1 Dauer der Qualifizierungs-Gültigkeit

Bewerber, die den Qualifizierungsprozess gemäß III. 1.9) erfolgreich durchlaufen haben, werden bei der Stromnetz Berlin GmbH in die „Liste der qualifizierten Lieferanten für mMe und BZ“ aufgenommen, welche die Vergabestelle bei zukünftigen Ausschreibungen / Wettbewerben direkt zur Angebotsabgabe auffordern wird.

Eine erteilte Qualifizierungszusage ist grundsätzlich unbefristet, jedoch verlieren qualifizierte Lieferanten automatisch ihre Zulassung, wenn sie

- innerhalb von 5 Jahren keine/n moderne Messeinrichtung oder Basiszähler an die Stromnetz Berlin GmbH geliefert haben und/oder
- die Zulassung aufgrund der Ergebnisse der Lieferantennachverfolgung aberkannt wurde.

In beiden Fällen muss die Lieferantenqualifizierung durch den Lieferanten neu beantragt werden.

Ein Lieferant, der im Rahmen der Lieferantennachverfolgung in den Qualitätsstatus **rot** eingestuft wurde, verliert seine Zulassung für dieses Prüfungssystem und kann sich erst nach Ablauf von einem Jahr erneut bewerben.

#### 7.2 Informationspflicht zugelassener Lieferanten

Falls sich zu den vom zugelassenen Lieferanten gemachten Angaben im Laufe der Zeit wesentliche Änderungen ergeben, ist der Lieferant verpflichtet, der Vergabestelle diese unverzüglich schriftlich mitzuteilen. Als wesentliche Änderungen gelten:

- Änderungen der Gesellschaftsform,
- Änderungen der Eigentumsverhältnisse,
- Veränderung der Unternehmensstandorte, oder
- Änderungen in den getätigten Angaben zur grundsätzlichen und wirtschaftlichen Zuverlässigkeit

Darüber hinaus sind folgende Nachweise unaufgefordert bei der Vergabestelle einzureichen:

- Die jährliche Erklärung zu zwingenden fakultativen Ausschlussgründen im Sinne der §§ 123 und 124 des GWB sowie § 21 AEntG und § 19 MiLoG.
- Neuerlangte Zertifikate für Qualitäts-, Umwelt-, Arbeitssicherheitsmanagement

#### 7.3 Informationspflicht zugelassener Geräte

Wenn aufgrund einer Produktabkündigung, Produktneuentwicklung, eines Firmware-Updates o. ä. das zugelassene Gerät ersetzt werden soll, muss der Lieferant das alternative Gerät ankündigen. Es erfolgt erneut die in Kapitel 5 beschriebene Bemusterung. Bis zum erfolgreichen Abschluss der neuen Bemusterung bleibt das zuvor zugelassene Gerät im Prüfungssystem, da pro Los und Lieferant immer nur ein zugelassenes Gerät gelistet sein kann.

Es liegt in der Verantwortung des Lieferanten unter Einhaltung der technischen Spezifikation das aus Ihrer Sicht wettbewerbsfähigste Gerät bemustern zu lassen.

### 8 **Qualifikationsnachverfolgung zugelassener Lieferanten**

Im Rahmen der Qualifikationsnachverfolgung werden die gelisteten Lieferanten in jedem Los, in dem sie anbieten, separat in Form einer Ampellogik bewertet. Bei gravierenden Vertragsstörungen behält sich der Auftraggeber vor, den Qualitätsstatus losübergreifend zu verändern.

Die Lieferanten werden anhand der folgenden Qualitätskategorien überwacht und bewertet.

#### 8.1 Qualitätskategorien und Definition:

- „**Produkt**“ (Abweichung gegenüber Technischer Spezifikation und ALL)
- „**Logistik**“ (Abweichung gegenüber ALL und Vertrag)
- „**Service**“ (Abweichung gegenüber Vertrag/-sbeziehung)

#### 8.2 Lieferanten-Qualitätsstatus (QS)

- **Grün** = zugelassen
  - Zulassungsstatus voll erfüllt
  - Eventuelle geringfügige Abweichungen werden innerhalb des vereinbarten Terminplans beseitigt
- **Gelb** = eingeschränkt zugelassen
  - Zulassungsstatus gesenkt
  - Lieferanten-Aktionsplan, zur Beseitigung innerhalb des vereinbarten Terminplans, notwendig
- **Rot** = Zulassung beendet
  - Verlust der Zulassung
  - Lieferant kann sich nach Ablauf von einem Jahr Sperrfrist erneut bewerben

#### 8.3 Änderungen im Qualitätsstatus (QS)

Ein zugelassener Lieferant startet grundsätzlich mit dem Qualitätsstatus **grün**.

Wird bei der späteren Auftragsabwicklung von der Vergabestelle eine Abweichung in den Qualitätskategorien „Produkt“, „Logistik“ oder „Service“ festgestellt, ändert sich der Qualitätsstatus des Lieferanten.

Weißt eine Lieferung in der Kategorie „Produkt“ einen Mangel auf, der zu einer Rückweisung der Lieferung führt, ändert sich der Qualitätsstatus von **grün** auf **gelb**. Ist die folgende Lieferung frei von Produktmängeln, wird der Qualitätsstatus wieder auf **grün** gesetzt. Weißt auch die direkt folgende Lieferung einen Produktmangel auf, der zu einer Rückweisung führt, wird der Qualitätsstatus **rot**.

Tritt ein Produktmangel auf, der nicht zu einer Rückweisung der Lieferung führt, bleibt der Qualitätsstatus **grün**. Tritt in der folgenden Lieferung wieder ein Produktmangel auf, verändert sich der Qualitätsstatus auf **gelb**. Tritt in der wiederum folgenden Lieferung ein Produktmangel auf, der zu einer Rückweisung der Geräte führt, verändert sich der Qualitätsstatus auf **rot**. Tritt ein Mangel auf, der nicht zu einer Rückweisung führt, bleibt der Qualitätsstatus **gelb**. Tritt kein Produktmangel auf, wird der Qualitätsstatus **grün**.

Weißt eine Lieferung in der Kategorie „Logistik“ einen Mangel auf, bleibt der Qualitätsstatus auf **grün**. Wenn die Folgelieferung auch einen Logistikmangel enthält, ändert sich der Qualitätsstatus auf **gelb**. Weißt die dritte Lieferung in Folge auch einen Logistikmangel auf, bleibt der Qualitätsstatus **gelb**. Beinhaltet zusätzlich die vierte Lieferung in Folge einen Logistikmangel, wird der Qualitätsstatus auf **rot** gesetzt.

Weißt eine Lieferung eine Abweichung in der Kategorie „Service“ auf, bleibt der Qualitätsstatus auf **grün**. Wenn die Folgelieferung auch einen Servicemangel enthält, ändert sich der Qualitätsstatus auf **gelb**. Weißt die dritte Lieferung in Folge auch eine Abweichung in der Kategorie „Service“ auf, bleibt der Qualitätsstatus **gelb**. Beinhaltet zusätzlich die vierte Lieferung in Folge einen Servicemangel, wird der Qualitätsstatus auf **rot** gesetzt.

Ein Lieferant, der sich aufgrund einer oder mehrerer Qualitätskategorien im Qualitätsstatus **gelb** befindet, befindet sich auch insgesamt im Qualitätsstatus **gelb**. Ein Lieferant, der sich aufgrund

### III.1.9) Prozessbeschreibung für die Qualifizierung im Prüfungssystem „moderne Messeinrichtung und Basiszähler“

Datum: 17.05.2022

Seite: 5/5



einer oder mehrerer Qualitätskategorie im Qualitätsstatus **rot** befindet, befindet sich auch insgesamt im Qualitätsstatus **rot**.

Ein Lieferant, der sich im Qualitätsstatus **gelb** befindet und bei der nächsten Lieferung wieder alle vertraglich vereinbarten Bedingungen erfüllt, wird wieder auf den Qualitätsstatus **grün** gesetzt.

Ein Lieferant, der sich im Qualitätsstatus **gelb** befindet, muss geeignete Abhilfemaßnahmen (Aktionsplan) in jeder **gelben** Kategorie vorschlagen, die von der Vergabestelle akzeptiert werden können.

Sind die vorgeschlagenen Abhilfemaßnahmen von der Vergabestelle nicht akzeptierbar (z.B. wegen Ungeeignetheit zur Erzielung der vertraglich vereinbarten Qualität) ändert sich der Qualitätsstatus auf **rot**.

Wird im vertraglich vereinbarten Gewährleistungszeitraum ein Produktmangel in einer oder mehreren Lieferungen festgestellt, der voraussichtlich zu einer Gewährleistungshaftung des Lieferanten führt, wird der Lieferant für den Klärungszeitraum vorübergehend für weitere Auftragsvergaben gesperrt.

Erst wenn durch den Lieferanten nachvollziehbar belegt wurde, dass dieser Mangel bei zukünftigen Lieferungen ausgeschlossen ist, wird die vorübergehende Sperre aufgehoben.

Wenn nicht nachvollziehbar belegt werden kann, dass dieser Mangel bei zukünftigen Lieferungen ausgeschlossen ist, wird der Qualitätsstatus auf **rot** gesetzt.

**Ein Lieferant, der in den Qualitätsstatus **rot** eingestuft wurde, verliert seine Zulassung für dieses Prüfungssystem und kann sich erst nach Ablauf von einem Jahr nach Verlust der Zulassung erneut bewerben.**

# **Allgemeines Liefer- und Leistungsverzeichnis**

**zur Lieferung von elektronischen Zählern, Mess-  
wandlern, Kommunikationseinheiten und Zusatz-  
einrichtungen**

**Stromnetz Berlin GmbH**  
Eichenstraße 3a  
12435 Berlin

[www.stromnetz-berlin.de](http://www.stromnetz-berlin.de)

| Inhalt  | Seite |
|---|-------|
| 1 Bedeutung und Organisation  | 4     |
| 1.1 Ansprechpartner   | 6     |
| 1.2 Lieferungsanschrift und Anlieferungszeiten  | 6     |
| 2 Bemusterung   | 7     |
| 2.1 Voraussetzung für die Bemusterung   | 7     |
| 2.2 Verpflichtende Begleitunterlagen (Muster)   | 9     |
| 2.3 Haltbarkeitserwartungen   | 10    |
| 2.4 Durchführung der Bemusterung  | 10    |
| 2.5 Systemprüfung mit Gateway-Administrations-System  | 11    |
| 3 Kennzeichnungen von Geräten   | 11    |
| 3.1 Leistungsschild   | 11    |
| 3.2 Barcode (favorisierte Variante)   | 12    |
| 3.2.1 Eigentumskennzeichnung von Zählern, Kommunikationseinrichtungen und Zusatzeinrichtungen mit Barcode | 13    |
| 3.2.2 Eigentumskennzeichnung von Mittelspannungs- Messwandlern (Zusatzschild) mit Barcode                 | 14    |
| 3.2.3 Kennzeichnung von Zubehör mit Barcode   | 15    |
| 3.3 Data-Matrix-Code  | 16    |
| 3.3.1 Data-Matrix-Code – Spezifische Anforderungen  | 17    |
| 3.3.2 Eigentumskennzeichnung von Zählern und Zusatzeinrichtungen mit Data-Matrix-Code                     | 18    |
| 3.3.3 Eigentumskennzeichnung von Mittelspannungs- Messwandlern (Zusatzschild) mit Data-Matrix-Code        | 19    |
| 3.4 Identifikationsnummer (ehem. Eigentumsnummer)   | 20    |
| 4 Plombierung der Zähler  | 20    |
| 5 Elektronischer Lieferschein   | 21    |
| 6 Beschriftung von Ladungsträgern   | 25    |
| 6.1 Ladungsträger-Beschriftung mit „Barcode“  | 25    |
| 6.2 Ladungsträger-Beschriftung mit „Data-Matrix-Code“   | 26    |
| 7 Anlieferung   | 27    |
| 8 Lieferumfang  | 28    |
| 9 Annahmeverfahren  | 29    |
| 9.1 Kosten für die Durchführung der zweiten Stichprobe  | 31    |
| 10 Qualifikationsverfahren für elektronische Elektrizitätszähler  | 31    |
| ENGLISH VERSION   | 32    |
| 1 Background and Organisation   | 33    |
| 1.1 Contact persons   | 35    |
| 1.2 Delivery address and delivery times   | 35    |
| 2 Sampling  | 36    |
| 2.1 Prerequisite for sampling   | 36    |
| 2.2 Mandatory accompanying documents (sample)   | 38    |
| 2.3 Service life expectations   | 39    |
| 2.4 Carrying out the sampling   | 39    |
| 2.5 System test with the Gateway Administration System  | 40    |
| 3 Labelling of devices  | 40    |
| 3.1 Rating plate  | 40    |

## Allgemeines Liefer- und Leistungsverzeichnis

Seite/Umfang

**2/61**

Zuständig

**TXM-XB**

Herausgeber

**Stromnetz Berlin**

Ausgabe

**V2.1 vom 22.03.2022**



|       |  |    |
|-------|--|----|
| 3.2   | Barcode (preferred variant)  | 41 |
| 3.2.1 | Property labelling of meters, communication equipment and ancillary equipment with a barcode   | 42 |
| 3.2.2 | Property label on medium-voltage current transformers (additional label) with barcode          | 43 |
| 3.2.3 | Identification of accessories with a barcode   | 44 |
| 3.3   | Data Matrix Code   | 45 |
| 3.3.1 | Data Matrix Code – Specific requirements   | 46 |
| 3.3.2 | Property labelling of meters and ancillary equipment with a data matrix code                   | 47 |
| 3.3.3 | Property label of medium-voltage current transformers (additional label) with data matrix code | 48 |
| 3.4   | Identification number (formerly Property number)   | 49 |
| 4     | Sealing the meters   | 49 |
| 5     | Electronic delivery note   | 50 |
| 6     | Labelling of transport containers  | 54 |
| 6.1   | Transport container labelling with "barcode"   | 54 |
| 6.2   | Transport container labelling with "data matrix code"  | 55 |
| 7     | Delivery   | 56 |
| 8     | Scope of delivery  | 58 |
| 9     | Acceptance procedure   | 59 |
| 9.1   | Costs of carrying out the second sample  | 61 |
| 10    | Qualification procedure for electronic electricity meters                                      | 61 |

## **Allgemeines Liefer- und Leistungsverzeichnis**

Seite/Umfang  
**3/61**

Zuständig  
**TXM-XB**

Herausgeber  
**Stromnetz Berlin**

Ausgabe  
**V2.1 vom 22.03.2022**

# 1 Bedeutung und Organisation

Dieses Leistungsverzeichnis beschreibt die grundlegenden Bedingungen zur Lieferung von elektronischen Zählern, Messwandlern, Kommunikationseinheiten und Zusatzeinrichtungen bei der Stromnetz Berlin GmbH (im Weiteren Auftraggeber genannt). Die in diesem Leistungsverzeichnis definierten Anforderungen gelten als Ergänzungen zu den geschlossenen Lieferverträgen, kommerziellen Bedingungen als auch folgenden Spezifikationen:

- 1) Technische Spezifikation „Wandler für Messzwecke der Klasse 0,5 bzw. 0,5 S“, Version 2.3, Stand 04.03.2020
- 2) Elektronische Lastgangzähler und Modems, Version 2.2, Stand 11.01.2017
- 3) Technische Spezifikation EDL 21-Zähler, Version 2.1, Stand 11.01.2017
- 4) FNN „Lastenheft Basiszähler Funktionale Merkmale V 1.4.1 v. 08.05.2018“
- 5) FNN „Lastenheft Konstruktion Basiszähler und Smart-Meter-Gateway V 1.3 v. 28.03.2017“
- 6) FNN-Hinweis „Elektronischer Lieferschein für die Bestellung und Lieferung von Messeinrichtungen und Komponenten für Messsysteme“, Version 2.1, Stand 04.07.2017
- 7) Technische Spezifikation „Moderne Messeinrichtungen“, Version 1.3, Stand 24.09.2020
- 8) Pager – Rundfunk-Steuerungssystem, Version 2.22, Stand 16.10.2019
- 9) FNN Hinweis: Leitfaden für die Annahmeprüfung von Elektrizitätsmessgeräten und Zusatzeinrichtungen Version 2.1 vom 09. Januar 2019
- 10) FNN Leitfaden zur Bewertung zur Zuverlässigkeit und Messbeständigkeit von Messsystemen, 4. Ausgabe, Sept. 2019
- 11) Technische Spezifikation für Antennen, Version 1.2, Stand 11.01.2017
- 12) FNN „Lastenheft Steuerbox, Funktionale und konstruktive Merkmale“ Version 1.2, Stand Dezember 2020
- 13) FNN/DVGW-Hinweis „Kommunikationsadapter zur Anbindung von Messeinrichtungen an die LMN-Schnittstelle des Smart-Meter-Gateways“, Version 1.1, April 2018
- 14) VDE/FNN-Hinweis „Konformitätsnachweis für Energiemesssysteme“ Version 2.3, Stand 24.02.2020
- 15) Technische Spezifikation „Basiszähler-SLP“, Version 1.2, Stand 10.12.2021

## Allgemeines Liefer- und Leistungsverzeichnis

Seite/Umfang  
4/61

Zuständig  
TXM-XB

Herausgeber  
Stromnetz Berlin

Ausgabe  
V2.1 vom 22.03.2022

#### Begriffsdefinition

- 1) **Basiszähler** = Zähler, welcher die Anforderungen aus „FNN Lastenheft - Basiszähler“ erfüllt.
- 2) **Moderne Messeinrichtung** = Gerät, nach §2 Pkt. 15 des MsbG, welches die Anforderungen aus „Technische Spezifikation - Moderne Messeinrichtung“ erfüllt.
- 3) **Smart Meter Gateway** = Gerät, nach §2 Pkt. 19 des MsbG, welches die Anforderungen aus „FNN Lastenheft - Smart Meter Gateway“ erfüllt.
- 4) **Messwandler** = Gerät, welches die Anforderungen aus „Technische Spezifikation - Messwandler“ erfüllt.
- 5) **Steuerbox** = Gerät, welches die Anforderungen aus dem FNN „Lastenheft Steuerbox, Funktionale und konstruktive Merkmale“ erfüllt.

Als Geräte werden alle elektronischen Zähler, Messwandler, Kommunikationseinheiten und Zusatzeinrichtungen verstanden.

#### Allgemeines Liefer- und Leistungsverzeichnis

Seite/Umfang  
**5/61**

Zuständig  
**TXM-XB**

Herausgeber  
**Stromnetz Berlin**

Ausgabe  
**V2.1 vom 22.03.2022**

## 1.1 Ansprechpartner

### Administration

- Frau Jessica Kreis  
Tel.: +49 30 49202 – 5902  
E-Mail: [jessicaisabel.kreis@stromnetz-berlin.de](mailto:jessicaisabel.kreis@stromnetz-berlin.de)

### Technische Abstimmungen

- Herr Ralf Catholy (Elektronische Zähler, Messwandler)  
Mobil: +49 162 641 20 45  
E-Mail: [ralf.catholy@stromnetz-berlin.de](mailto:ralf.catholy@stromnetz-berlin.de)
- Herr Felix Kusmierz (Elektronische Zähler, Modems)  
Mobil: +49 152 546 266 14  
E-Mail: [felix.kusmierz@stromnetz-berlin.de](mailto:felix.kusmierz@stromnetz-berlin.de)
- Herr Jörn Schreiber (Strompater, Schaltgeräte, Modems, SMGWs)  
Mobil: +49 172 297 54 47  
E-Mail: [joern.schreiber@stromnetz-berlin.de](mailto:joern.schreiber@stromnetz-berlin.de)
- Herr Clemens Czternasty (Sub-Metering, Steuerboxen)  
Mobil: +49 152 546 289 00  
E-Mail: [clemens.czternasty@stromnetz-berlin.de](mailto:clemens.czternasty@stromnetz-berlin.de)
- Herr Dirk Kunze (Elektronischer Lieferschein)  
Tel.: +49 30 49202 – 5996  
E-Mail: [dirk.kunze@stromnetz-berlin.de](mailto:dirk.kunze@stromnetz-berlin.de)
- Herr Frenkler (Zubehör)  
Mobil: +49 152 288 75 228  
E-Mail: [gerhard.frenkler@stromnetz-berlin.de](mailto:gerhard.frenkler@stromnetz-berlin.de)

### Warenannahme-Prüfungen

- Herr Andreas Schuhmann  
Mobil: +49 173 359 32 59
- Herr Dirk Kunze  
Tel.: +49 30 49202 – 5996
- Herr Arnim Omak  
Mobil: +49 152 224 65 791

E-Mail: [metering.qualitaetsmanagement@stromnetz-berlin.de](mailto:metering.qualitaetsmanagement@stromnetz-berlin.de)

Wilhelm von Siemens Str. 2-10  
12277 Berlin

Die Übersendung von Daten/Dokumenten in elektronischer Form an den Auftraggeber hat an [metering.pruefung@stromnetz-berlin.de](mailto:metering.pruefung@stromnetz-berlin.de) zu erfolgen.

## 1.2 Lieferungsanschrift und Anlieferungszeiten

### Lieferanschrift Berlin:

Stromnetz Berlin GmbH  
Wilhelm von Siemens Str. 2-10  
12277 Berlin

### Anlieferungszeit:

Mo. – Fr.: 08:00 - 13:00 Uhr

### **Allgemeines Liefer- und Leistungsverzeichnis**

Seite/Umfang  
**6/61**

Zuständig  
**TXM-XB**

Herausgeber  
**Stromnetz Berlin**

Ausgabe  
**V2.1 vom 22.03.2022**

## 2 Bemusterung

Der Auftraggeber verfolgt mehrere Beschaffungsstrategien von Einzelbeschaffung bis hin zur Beschaffung im Rahmen eines gerätespezifischen Prüfungssystems.

Für beide Beschaffungsstrategien ist es zwingend erforderlich, neue, für den Auftraggeber unbekannte Geräte zu bemustern. Ziel dieser Bemusterung ist es, die technische Eignung für das vorgesehene Einsatzgebiet der überlassenen Muster durch den Auftraggeber festzustellen. Nur mit erfolgreich bemusterten Geräten kann ein potenzieller Lieferant<sup>1</sup> an einem kommerziellen Vergabewettbewerb teilnehmen.

In Bezug auf den jeweiligen Ausschreibungsgegenstand erhält der Auftragnehmer vom Auftraggeber eine entsprechende Bestellung zur Abgabe von Geräten zur Bemusterung, aufgrund dieser der Auftragnehmer zwei geeignete Muster dem Auftraggeber übergibt. Die von ihm abgegebenen Muster werden für eine eventuelle kommerzielle Vergabe als Vertragsgegenstand betrachtet. Eine durch den Auftragnehmer nach Abschluss der Bemusterung durchgeführte Änderung des Musters, führt zum negativen Bemusterungsergebnis und ein Ausschluss einer möglichen Auftragsvergabe an den Auftragnehmer.

### 2.1 Voraussetzung für die Bemusterung

Der potenzielle Lieferant muss mindestens zwei prüf- und einsatzfähige Muster dem Auftraggeber fristgerecht überlassen. Darüber hinaus müssen alle geforderten Unterlagen vgl. Kap. 2.2 vollständig in elektronischer Form eingereicht werden. Nicht eingereichte Unterlagen können zum Misserfolg der Bemusterung führen, insofern der potentielle Lieferant der anlassbezogenen Nachforderung nicht gerecht geworden ist.

Unter prüf- und einsatzfähigen Mustern werden Muster verstanden, die alle sicherheitsrelevanten und messtechnischen Eigenschaften erfüllen. Jedes Muster muss die Anforderungen aus der MID oder nationale Anforderungen seitens der PTB erfüllen, hiernach konformitätserklärt sein, mindestens jedoch eine erfolgreiche Baumusterprüfung nach Modul B MID abgeschlossen haben. Die entsprechenden Nachweise sind zu erbringen. Nicht prüf- und einsatzfähige Muster führen zum Misserfolg der Bemusterung, da der Nachweis der technische Eignung nicht erbracht werden kann.

Für alle Hersteller gilt es durch ein entsprechendes Zertifikat nachzuweisen, dass ihr Unternehmen Produkte und Dienstleistungen entsprechend ISO 9001 zertifizierter Prozesse herstellt und erbringt.

Grundsätzlich sind Bescheinigungen, die Auskünfte über die Art und der Ergebnisse der Konformitätserklärung seiner benannten Stelle in deutscher Sprache, zu übergeben. Alternativ hierzu steht es ihm frei, eine beglaubigte Übersetzung in deutscher Sprache einzureichen.

---

<sup>1</sup> Als potentieller Lieferant wird ein Lieferant verstanden, der die grundsätzliche Eignung erfolgreich darstellen konnte.

### Detaillierung für moderne Messeinrichtungen und Messwandler

Für diese Gerätearten ist eine Konformitätserklärung gemäß MID bzw. der PTB, mindestens jedoch eine Baumusterprüfbescheinigung nach Modul B MID, beizufügen.

Dem potentiellen Lieferanten ist freigestellt, wonach die Konformitätserklärung gemäß MID erfolgt. Er ist verpflichtet, das von ihm verwendete Prinzip der Konformitätserklärung, bspw. nach Modul B + D oder Modul B + H1 oder andere bzw. gemäß PTB schriftlich darzustellen und zu erläutern.

### Verpflichtende Ergänzungen für Basiszähler

- a. Für Basiszähler ist das Zertifikat bzw. der Konformitätsnachweis gemäß FNN Hinweis „Konformitätsnachweis für Energiemesssysteme“ Version 2.2 vom 14.06.2018 beizulegen. Der potentielle Lieferant muss dem Auftraggeber die Einsicht in die detaillierten Prüfergebnisse des Konformitätsnachweises ermöglichen.
- b. Es ist die Interoperabilität des eingereichten Musters zu Smart Meter Gateways (SMGWs) schriftlich, unter Darstellung und Benennung der interoperablen Geräte mit Referenz auf die jeweiligen Firm- und Softwareversion, zu erklären.
- c. Der Auftraggeber behält sich vor, Interoperabilitätserklärungen, die nicht mindestens zwei Möglichkeiten erkennen lassen, von der weiteren Bemusterung auszuschließen. Eine technische Eignung kann somit nicht ausgesprochen werden.
- d. Der Auftraggeber setzt zur Gateway-Administration eine Software-Lösung ein, welche dem Auftragnehmer auf Anfrage mitgeteilt wird. Jeder potentielle Lieferant muss die Kompatibilität zu dieser Software erfüllen und deren Kompatibilität per Eigenerklärung erklären. Weitere Informationen sind in Kap. 2.5 enthalten.
- e. Basiszähler müssen für die Systemprüfung gemäß Kap. 2.5 geeignet sein.

Zu allen eingereichten Mustern ist ein „Elektronischer Lieferschein“ gemäß FNN Leitfaden „Elektronischer Lieferschein V2.1“<sup>2</sup> einzureichen. Dieser muss vollumfänglich die Anforderungen des Auftraggebers erfüllen.

Das Leistungsschild ist vollumfänglich gemäß Kap. 3 auf den Mustern aufzubringen. Hierzu wird der Auftraggeber die Anschlussnummer (ASN) und Materialnummer mit Aufruf zur Abgabe von Mustern vorgeben.

### **Allgemeines Liefer- und Leistungsverzeichnis**

Seite/Umfang  
**8/61**

Zuständig  
**TXM-XB**

Herausgeber  
**Stromnetz Berlin**

Ausgabe  
**V2.1 vom 22.03.2022**

---

<sup>2</sup> In Einzelfällen kann unter vorheriger Zustimmung durch den Auftraggeber auch eine andere Version des elektronischen Lieferscheins verwendet werden. Die schriftliche Anzeige des Auftragnehmers ist verpflichtend.

## 2.2 Verpflichtende Begleitunterlagen (Muster)

Zu jedem prüf- und einsatzfähigen Muster sind nachfolgende Unterlagen verpflichtend einzureichen:

- Betriebsanleitung
- Anschlussschaltbild
- Maßbilder der äußeren Abmessungen einschließlich einer eventuell vorhanden verstellbaren oberen Aufhängung
- Zertifikate über durchgeführte Prüfungen (EMV, etc.) und alle notwendigen Konformitätserklärungen (CE-Kennzeichen)
- Sollmerkmalsliste mit setzbaren und nicht setzbaren Parametern
- Servicetool für die Gerätesoftware unter Windows 10 (z.B. für Crypto-Reset)
- Notwendige Geräte-Adapter zur Auslesung auf USB 2.0
- Geräteteile oder Erweiterungs-Module zur 3-Punkt-Montage

Weitere beizubringende gerätespezifische Unterlagen sind in der jeweiligen „Technischen Spezifikation“ erfasst und gleichermaßen verpflichtend beizustellen.

Für Smart Meter Gateways sind zusätzlich folgende Unterlagen beizubringen:

- Handbücher/ Betriebsanweisungen für den GWA, Servicetechniker und Letztverbraucher
- BSI-IT-Sicherheitszertifikat (BSI-CC-PP-0073) und Zertifikat über Interoperabilität (BSI TR-03109-1)
- Kompatibilitätsliste, aus welcher die Kompatibilität des konkreten Gerätes, incl. Firmware, zu Basiszählern und GWA-Systemen (mögl. mit Releasestand) hervorgeht

Auf Verlangen des Auftraggebers sind anlassbezogen, bspw. bei festgestellten erheblichen Mängeln, nachfolgende Unterlagen bereitzustellen, mindestens jedoch die Einsicht darin zu gewähren:

- Bestückungsplan
- Stromlaufplan
- Sonstige Zeichnungsunterlagen (einschließlich Explosionszeichnung)
- Stücklisten von elektrischen und mechanischen Komponenten
- Ersatzteilliste (z.B. für Gehäusezubehöerteile, Abdeckkappe und Klemmendeckel) und, sofern vorhanden, zugehörige Bestellnummern-Verzeichnisse von Ersatzteilen
- Kompletter Prüfbericht, incl. sämtlicher nationaler Zulassungen bzw. der Konformitätsprüfung nach MID in deutscher Sprache

Jede Änderung (sowohl Hard- als auch Firmware) gegenüber einer beim Auftraggeber bemusterten oder bereits gelieferten Geräteausführung, ist mindestens acht Wochen vor der nächsten Lieferung bekannt zu geben.

### Allgemeines Liefer- und Leistungsverzeichnis

Seite/Umfang  
**9/61**

Zuständig  
**TXM-XB**

Herausgeber  
**Stromnetz Berlin**

Ausgabe  
**V2.1 vom 22.03.2022**

## 2.3 Haltbarkeitserwartungen

Die Lebensdauer im Sinne des Produktentwurfs und unter Einhaltung der Eichfehlergrenzen hat größer als 20 Jahre zu sein. Das gilt nicht im Sinne einer Garantie. Sind in gerätespezifischen Lastenheften abweichende Angaben zur Lebensdauer angegeben, sind diese heranzuziehen.

Der Auftragnehmer ist verpflichtet, durchgeführte Maßnahmen zur Erreichung der Haltbarkeitserwartungen darzustellen. Des Weiteren erwartet der Auftraggeber die Einsichtnahme in die Ergebnisse der durchgeführten Prüfungen. Darüber hinaus erwartet der Auftraggeber ein durch den Auftragnehmer erstelltes Konzept, wie der Geräte-Support während der Gewährleistungs- und geplanten Produktlebensdauer sichergestellt wird.

Es sind mindestens die Prüfungen durchzuführen, die im FNN Leitfaden zur Bewertung zur Zuverlässigkeit und Messbeständigkeit von Messsystemen benannt sind.

Für SMGWs ist plausibel darzustellen, dass diese über einen Zeitraum von mindestens 8 Jahren, mittels Firmware-Updates, auf die in der TR3109-1 beschriebenen, gesetzlichen Anforderungen/Funktionalitäten upgedatet werden können.

## 2.4 Durchführung der Bemusterung

Im Rahmen der Bemusterungsprüfung wird eine im Umfang der geltenden Normen vorgesehene Typprüfung durchgeführt. Zusätzlich wird die Einhaltung der Anforderungen, die in der jeweils gültigen technischen Spezifikation enthalten sind, abgeprüft.

Ablauf:

- Dokumentenprüfung hinsichtlich Vollständigkeit
- Inhaltliche Dokumentenprüfung
- Inhaltliche Prüfung Beschriftung gemäß Kap. 3
- Scancodeprüfung auf Einhaltung von Kap. 3.2 und 3.3
- Beschaffenheit und Messtechnische Prüfung gemäß FNN – Leitfaden Annahmeprüfung, Version 2.1 vom 09.01.2019
- Einlesen des elektronischen Lieferscheins
- Praxis- / Montagetest
- Servicetool-Prüfung der Geräte- bzw. herstellerspezifischen Software

### Allgemeines Liefer- und Leistungsverzeichnis

Seite/Umfang  
**10/61**

Zuständig  
**TXM-XB**

Herausgeber  
**Stromnetz Berlin**

Ausgabe  
**V2.1 vom 22.03.2022**



## 2.5 Systemprüfung mit Gateway-Administrations-System

Der Auftraggeber führt mit Geräten, die im Zusammenhang eines intelligenten Messsystems gemäß aktueller Version der BSI-TR 03109 ff. zur Bemusterung eingereicht wurden (z.B. BAB-Adapter), eine ganzheitliche Systemprüfung durch. Der Auftraggeber teilt dem Auftragnehmer die aktuelle GWA-Software-lösung und deren aktuelle Release-Version mit. Es werden nur solche Muster verwendet, die alle in Kap. 2.4 definierten Prüfmerkmale der Bemusterung erfolgreich bestanden haben.

Die Systemprüfung beinhaltet folgende Prüfschritte:

- 1) Einspielen des elektronischen Lieferscheins der eingereichten Muster in das Gerätemanagement-System.
- 2) Einspielen des elektronischen Lieferscheins der eingereichten Muster in das GWA-System.
- 3) Überprüfung der technischen Kompatibilität zum GWA-System.
- 4) Prüfung analog zu den FNN-Hinweisen „Koordinierte Testphase zur Einführung intelligenter Messsysteme - Testkatalog“ und „Koordinierte Testphase zur Einführung intelligenter Messsysteme – Testfälle zum Testkatalog“, Version 1.0 vom 30.03.2020

Der Auftragnehmer hat sicherzustellen, dass die grundsätzliche Funktionalität seiner Geräte mit dem IT-System (Gateway-Administration (MGM) und Meter Data Management (MDMS)) hergestellt ist. Hierzu unterstützt der Auftraggeber den Auftragnehmer bei wesentlichen Fragen.

### Allgemeines Liefer- und Leistungsverzeichnis

Seite/Umfang  
11/61

Zuständig  
TXM-XB

Herausgeber  
Stromnetz Berlin

Ausgabe  
V2.1 vom 22.03.2022

## 3 Kennzeichnungen von Geräten

### 3.1 Leistungsschild

Die Angaben auf dem Leistungsschild müssen bei Verrechnungsmessgeräten bzw. Messwandlern den jeweiligen Vorgaben der DIN EN 50470-1, DIN EN 61869-1 und den PTB-Anforderungen entsprechen, sowie die gesetzlichen Anforderungen erfüllen.

Die Leistungsschilder müssen dauerhaft sein und dürfen sich nicht durch Licht- und/oder Wärmeeinwirkung verändern. Alle Angaben auf dem Leistungsschild müssen unverwischbar und leicht lesbar sein. Ferner sind alle Leistungsschildangaben in schwarzer Beschriftung auf hellem Untergrund oder weißer Beschriftung auf einem dunklen Untergrund auszuführen.

Beim Mittelspannungsstromwandler ist das Leistungsschild vorzugsweise oben, am Spannungswandler ist es stirnseitig in der Nähe der Sekundäranschlüsse, anzuordnen.

Darüber hinaus sind die Geräte mit folgenden Angaben zu beschriften:

- ASN-Nummer (firmeneigene Zusätze vor oder hinter der ASN-Nummer sind unzulässig) ohne Schaltbild
  - Eigentumskennzeichnung mit Scan-Code
  - Materialnummer (5 Ziffern und vorangestelltes B)
- Die vorgenannten Nummern werden zusammen mit der Bestellung dem Lieferanten mitgeteilt
  - Firmwareversion bei Modems
  - Aufdruck „ext. 120 %“ hinter Klassengenauigkeit bei Stromwandler
- Zustellungsfähige Adresse des Herstellers

## **Allgemeines Liefer- und Leistungsverzeichnis**

Seite/Umfang  
**12/61**

Zuständig  
**TXM-XB**

Herausgeber  
**Stromnetz Berlin**

Ausgabe  
**V2.1 vom 22.03.2022**

Die Leistungsschilder sind vor Verwendung auf den Geräten mit dem Auftraggeber abzustimmen.

### **3.2 Barcode (favorisierte Variante)**

Das Barcode-Symbol in sämtlichen Geräte-, Ladungsträger- und/oder zusätzlichen Kennzeichnungen ist gemäß folgender Norm in der Ausführung „Code 128-Auto“ zu realisieren:

- ISO/IEC 15416

Die Prüfung der Scan-Codes erfolgt bei der Stromnetz Berlin GmbH mittels eines Scan-Code-Testers des Typs REA MLV-2D des Herstellers REA Elektronik GmbH. Folgende Kriterien eines Scan-Codes werden mit der Qualitätsstufe „D“ geprüft:

- Dekodierung
- Symbolkontrast
- Kantenkontrast
- Modulation
- Rmin/Rmax (Dunkelwert/Hellwert)
- Defekte
- Mindesthöhe eines Barcode-Symbols (Der größere Wert von 5,0 mm oder 15 % der Symbollänge)

Die Norm ISO/IEC 15416 überprüft den Scan-Code schwerpunktmäßig unter dem Aspekt der verschiedenen Kontraste (Symbolkontrast, Kantenkontrast usw.), ohne die metrischen Werte zu vernachlässigen. Diese Norm gibt Qualitätsstufen von A (4) bis F (0) an.

|                    |  |
|--------------------|--|
| A (4) / 3,5 - 4,0  | Sehr Gut (beim ersten Mal richtig lesbar)                          |
| B (3) / 2,5 - 3,49 | Gut (beim ersten Mal richtig lesbar, wird am häufigsten gefordert) |
| C (2) / 1,5 - 2,49 | Befriedigend (Mehrfachlesungen möglicherweise erforderlich)        |
| D (1) / 0,5 - 1,49 | Ausreichend (bei Nichtlesung Tastatureingabe erforderlich)         |
| F (0) / Unter 0,5  | Durchgefallen (Falschlesung möglich)                               |

Sollte es aus Platzgründen notwendig werden, von den Vorgaben abzuweichen, ist dieses zwingend mit dem Auftraggeber abzustimmen.

## Allgemeines Liefer- und Leistungsverzeichnis

Seite/Umfang  
**13/61**

Zuständig  
**TXM-XB**

Herausgeber  
**Stromnetz Berlin**

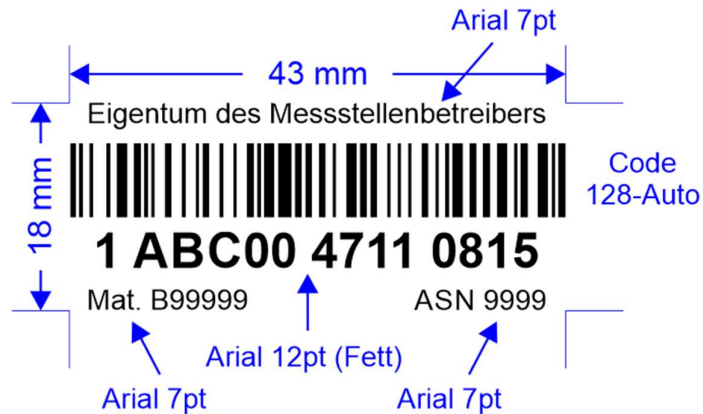
Ausgabe  
**V2.1 vom 22.03.2022**

### 3.2.1 Eigentumskennzeichnung von Zählern, Kommunikationseinrichtungen und Zusatzeinrichtungen mit Barcode

Die Eigentumskennzeichnung erfolgt mit schwarzer Schrift auf einem hellen Hintergrund oder mit heller Schrift auf einem dunklen Hintergrund.

- Die Eigentumskennzeichnung besteht aus folgenden Elementen:
  - Schriftzug „Eigentum des Messstellenbetreibers“
  - Barcode-Symbol
  - 14-stellige Herstellerübergreifende Identifikationsnummer
  - Material-Nummer
  - ASN-Nummer
- Die Eigentumskennzeichnung ist auf der Geräte-Front in unmittelbarer Nähe der vorhandenen Anzeige anzuordnen, da in diversen Kundenanlagen der Einblick zum gesamten Leistungsschild des Gerätes eingeschränkt sein kann.
- Folgende Elemente der Eigentumskennzeichnung sind zentriert anzuordnen:
  - „Eigentum des Messstellenbetreibers“
  - Barcode-Symbol
  - Herstellerübergreifende Identifikationsnummer
- Der Schriftzug „Eigentum des Messstellenbetreibers“ (Arial 8pt) ist oberhalb des Barcodes anzuordnen.
- Die Identifikationsnummer (Arial 12pt) ist gemäß folgender Norm und aufgrund einer besseren Lesbarkeit in **Fettdruck** auszuführen:
  - DIN 43863-3:2012-04 (Vier Blöcke: eins–fünf–vier–vier)
- Die Materialnummer mit dem Schriftzug „Mat.“ (Arial 9pt) ist linksbündig zu dem Schriftzug „Eigentum des Messstellenbetreibers“ unterhalb der Identifikationsnummer zu platzieren.
- Die ASN-Nummer mit dem Schriftzug „ASN“ (Arial 9pt) ist rechtsbündig zu dem Schriftzug „Eigentum des Messstellenbetreibers“ unterhalb der Identifikationsnummer zu platzieren.
- Sollte es aus Platzgründen notwendig werden, von den Vorgaben abzuweichen, ist dieses zwingend mit dem Auftraggeber abzustimmen.

Beispiel:



## Allgemeines Liefer- und Leistungsverzeichnis

Seite/Umfang  
14/61

Zuständig  
TXM-XB

Herausgeber  
Stromnetz Berlin

Ausgabe  
V2.1 vom 22.03.2022

### 3.2.2 Eigentumskennzeichnung von Mittelspannungs-Messwandlern (Zusatzschild) mit Barcode

Auf Mittelspannungs-Messwandlern ist zusätzlich zum Leistungsschild ebenfalls eine Eigentumskennzeichnung als nicht zerstörungsfrei zu entfernendes Etikett auf der Oberseite des Messwandlers aufzubringen. Diese Eigentumskennzeichnung dient dazu, die für den Messstellenbetreiber wichtigen Verwaltungsdaten des Wandlers, wenn er in der Schaltzelle einer Schaltanlage verbaut ist, von außen erkennen zu können.

Beispiel:



### 3.2.3 Kennzeichnung von Zubehör mit Barcode

Die Zubehörkennzeichnung erfolgt mit schwarzer Schrift auf einem hellen Hintergrund oder mit heller Schrift auf einem dunklen Hintergrund.

Hierbei ist zu beachten, dass im Gegensatz zur zuvor beschriebenen "Eigenschaftskennzeichnung" die Materialnummer anstelle der Herstellerübergreifenden Identifikationsnummer im Scan-Code enthalten ist.

Beispiel:



- Die Zubehör-Kennzeichnungen bestehen aus folgenden Elementen:
  - Scan-Code (Barcode)
  - Schriftzug „Zubehör“
  - 8-stellige numerische Material-Nummer
- Die Kennzeichnung für Zubehör ist auf folgende Größe ausgelegt:
  - 43 x 13 mm
- Die Elemente
  - Schriftzug „Zubehör“ (Arial 8pt),
  - „Barcode“ (Code 128-Auto),
  - „Materialnummer“ (Arial 12pt Fett)sind gemäß der Grafik anzuordnen.
- Die Kennzeichnung darf im montierten Zustand nicht sichtbar sein.

### 3.3 Data-Matrix-Code

Das Data-Matrix-Code-Symbol in sämtlichen Geräte-, Ladungsträger- und/oder zusätzlichen Kennzeichnungen ist gemäß folgender Norm zu realisieren:

- ISO/IEC 15415

Die Prüfung der Scan-Codes erfolgt bei der Stromnetz Berlin GmbH mittels eines Scan-Code-Testers des Typs REA MLV-2D des Herstellers REA Elektronik GmbH. Folgende Kriterien eines Scan-Codes werden mit der Qualitätsstufe „D“ geprüft:

- Dekodierung
- Symbolkontrast
- Kantenkontrast
- Modulation
- Rmin/Rmax (Dunkelwert/Hellwert)
- Defekte

Die Norm ISO/IEC 15415 überprüft den Scan-Code schwerpunktmäßig unter dem Aspekt der verschiedenen Kontraste (Symbolkontrast, Kantenkontrast usw.), ohne die metrischen Werte zu vernachlässigen. Diese Norm gibt Qualitätsstufen von A (4) bis F (0) an.

|                    |  |
|--------------------|--|
| A (4) / 3,5 - 4,0  | Sehr Gut (beim ersten Mal richtig lesbar)                          |
| B (3) / 2,5 - 3,49 | Gut (beim ersten Mal richtig lesbar, wird am häufigsten gefordert) |
| C (2) / 1,5 - 2,49 | Befriedigend (Mehrfachlesungen möglicherweise erforderlich)        |
| D (1) / 0,5 - 1,49 | Ausreichend (bei Nichtlesung Tastatureingabe erforderlich)         |
| F (0) / Unter 0,5  | Durchgefallen (Falschlesung möglich)                               |

Sollte es aus Platzgründen notwendig werden, von den Vorgaben abzuweichen, ist dieses zwingend mit dem Auftraggeber abzustimmen.

### 3.3.1 Data-Matrix-Code – Spezifische Anforderungen

Der verwendete Data-Matrix-Code (2D-Barcode) ist gemäß den technischen Anforderungen des FNN (Data Matrix Code für Messeinrichtungen) auszuführen. Neben den Pflichtfeldern mit den Präfixen „AA“, „AB“ und „AC“ sollen die Präfixe „AE“ und „AF“ enthalten sein. Die Präfixe „AB“ und „AC“ können entfallen, sofern keine gerätespezifischen Daten vorliegen.

Der Präfix „AE“ enthält, wie vorgesehen, den Hardwareschlüssel des Herstellers (Typenschlüssel).

Der Präfix „AF“ enthält die werksspezifische Materialnummer und ist wie folgt definiert:

- 6-stelliger alphanumerischer Wert inkl. voran gestelltem „B“ und führender Nullen

**Beispiel:** B00131

Der entsprechende Wert wird dem Lieferanten in den Bestellunterlagen mitgeteilt.

Der Data-Matrix-Code muss folgende Mindest-Abmaße aufweisen, um verarbeitbare Scan-Ergebnisse erzielen zu können:

- Gesamt-Kantenlänge 20 mm

**Der abgebildete Data-Matrix-Code enthält ein vollständiges Beispiel:**



```
{V1[CR][LF]          vorher <CR><LF>
AA1ABC0047110815[CR][LF]
AB06454D48000102030405[CR][LF]
AC123456789012345678901234567890...1234567890123456[CR][LF]
AEED100L-W2T8-0N-EL0-D2-000002-F50/K2[CR][LF]
AFB11452[CR][LF]
}
```

AA = Herstellerübergreifende Identifikationsnummer

AB = Server-ID

AC = Public-Key

AE = Gerätetyp/Hardwareschlüssel

AF = Materialnummer (im **GeräteM**anagement)

#### Allgemeines Liefer- und Leistungsverzeichnis

Seite/Umfang  
17/61

Zuständig  
TXM-XB

Herausgeber  
Stromnetz Berlin

Ausgabe  
V2.1 vom 22.03.2022

### 3.3.2 Eigentumskennzeichnung von Zählern und Zusatzeinrichtungen mit Data-Matrix-Code

Die Eigentumskennzeichnung erfolgt mit schwarzer Schrift auf einem hellen Hintergrund oder mit heller Schrift auf einem dunklen Hintergrund.

- Die Eigentumskennzeichnung besteht aus folgenden Elementen:
  - Schriftzug „Eigentum des Messstellenbetreibers“
  - Data-Matrix-Code-Symbol
  - 14-stellige Herstellerübergreifende Identifikationsnummer
  - Material-Nummer
  - ASN-Nummer
- Die Eigentumskennzeichnung ist in unmittelbarer Nähe des vorhandenen Anzeige-Displays anzuordnen, da in diversen Kundenanlagen der Einblick zum gesamten Leistungsschild des Gerätes eingeschränkt sein kann.
- Folgende Elemente der Eigentumskennzeichnung sind zentriert anzuordnen:
  - Schriftzug „Eigentum des Messstellenbetreibers“
  - Herstellerübergreifende Identifikationsnummer
- Der Schriftzug „Eigentum des Messstellenbetreibers“ (Arial 8pt) ist oberhalb der Identifikationsnummer anzuordnen.
- Die Position des Code-Symbols ist unter Berücksichtigung des Abstandes zu den benachbarten optischen Elementen (4x Modul) frei wählbar (siehe Grafik).
- Die Identifikationsnummer (Arial 12pt) ist gemäß folgender Norm und aufgrund einer besseren Lesbarkeit in **Fettdruck** auszuführen:
  - DIN 43863-3:2012-04 (Vier Blöcke: eins–fünf–vier–vier)
- Die Materialnummer mit dem Schriftzug „Mat.“ (Arial 9pt) ist linksbündig zu dem Schriftzug „Eigentum des Messstellenbetreibers“ unterhalb der Identifikationsnummer zu platzieren.
- Die ASN-Nummer mit dem Schriftzug „ASN“ (Arial 9pt) ist rechtsbündig zu dem Schriftzug „Eigentum des Messstellenbetreibers“ unterhalb der Identifikationsnummer zu platzieren.
- Sollte es aus Platzgründen notwendig werden, von den Vorgaben abzuweichen, ist dieses zwingend mit dem Auftraggeber abzustimmen.

**Allgemeines Liefer-  
und  
Leistungsverzeichnis**

Seite/Umfang  
**18/61**

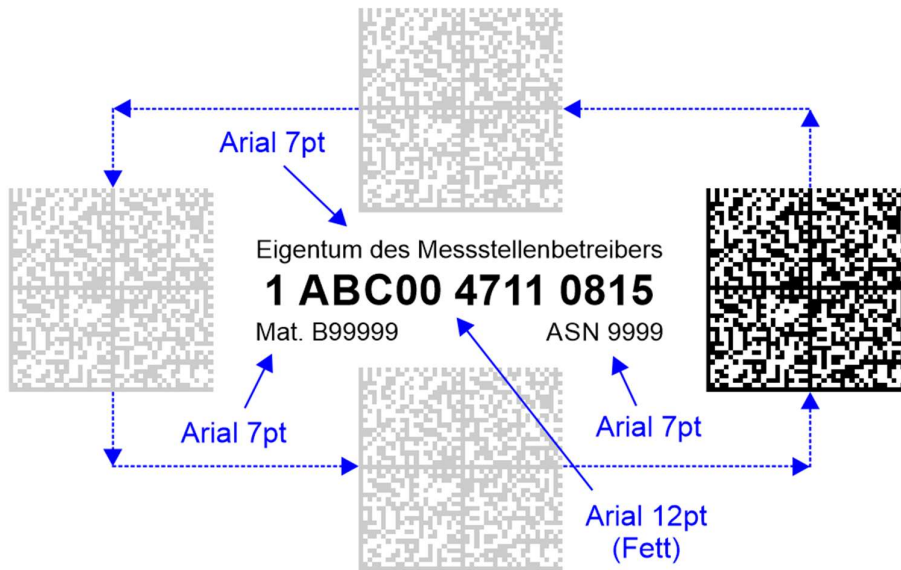
Zuständig  
**TXM-XB**

Herausgeber  
**Stromnetz Berlin**

Ausgabe  
**V2.1 vom 22.03.2022**



Beispiel:



## Allgemeines Liefer- und Leistungsverzeichnis

Seite/Umfang  
19/61

Zuständig  
TXM-XB

Herausgeber  
Stromnetz Berlin

Ausgabe  
V2.1 vom 22.03.2022

### 3.3.3 Eigentumskennzeichnung von Mittelspannungs-Messwandlern (Zusatzschild) mit Data-Matrix-Code

Auf Mittelspannungs-Messwandlern ist zusätzlich zum Leistungsschild ebenfalls eine Eigentumskennzeichnung als nicht zerstörungsfrei zu entfernendes Etikett auf der Oberseite des Messwandlers aufzubringen. Diese Eigentumskennzeichnung dient dazu, die für den Messstellenbetreiber wichtigen Verwaltungsdaten des Wandlers, wenn er in der Schaltzelle einer Schaltanlage verbaut ist, von außen erkennen zu können.

Beispiel:



### 3.4 Identifikationsnummer (ehem. Eigentumsnummer)

Als Identifikationsnummer sind die in der Norm DIN 43863-3 „Herstellerübergreifende Identifikationsnummer“ beschriebenen Anforderungen vom Hersteller umzusetzen. Die Geräte sind entsprechend zu beschriften.

#### **Allgemeines Liefer- und Leistungsverzeichnis**

Seite/Umfang  
**20/61**

Zuständig  
**TXM-XB**

Herausgeber  
**Stromnetz Berlin**

Ausgabe  
**V2.1 vom 22.03.2022**

## 4 Plombierung der Zähler

Gemäß der EU-Richtlinie 2011/65/EU (RoHS) sind Sicherungsplomben mit umweltgefährdenden Substanzen, wie beispielsweise Blei, zu vermeiden.

Alle Plombierstellen des Zählers sind mit Plomben nachfolgender Ausführung zu versehen:

- Sofern sichergestellt ist, dass der Schutz vor Manipulationen gegeben und das Plombenmaterial in der EG-Baumuster- bzw. Entwurfsprüfbescheinigung zur Verwendung zugelassen wurde, können folgende Plombenmaterialien verwendet werden:
  - Aluminium, Kunststoff, Kupfer, etc.
- Es sind gängige, linsenförmige Zweilochplomben mit 10 mm Außendurchmesser zu verwenden.
- Die Plomben müssen eine solche Materialbeschaffenheit haben, dass sie nach erfolgter Endprägung ein klares Schriftbild bei einer nicht zu starken Quetschung der Plombenmatrizen aufweisen.
- Als Plombendraht sollte einer mit klarer oder schwarzer Perlon-/Nylon-Seele und Drahtwendel Verwendung finden.
- Der Plombendraht ist im Inneren der Plombe zu verknoten oder mindestens zu verdrillen.

## 5 Elektronischer Lieferschein

Bei jeder Gerätelieferung wird ein elektronischer Lieferschein (eLS) vom Lieferanten erwartet. Dieser ist gemäß FNN Lastenheft Elektronischer Lieferschein Version 2.1 zu liefern.

Dabei soll jeweils ein separater eLS zu jeder Bestellnummer / Bestellposition bereitgestellt werden.

Über die im FNN-Dokument beschriebenen Pflichtfelder hinaus sollen alle zur Verfügung stehenden Datenfelder gefüllt werden, sofern sie für die gelieferten Geräte sinnvoll sind. In der unten stehenden Tabelle ist gekennzeichnet, welche Felder für welchen Gerätetypen verpflichtend auszufüllen sind. Dabei wird zwischen Zählern (Z), Messwandlern (MW), Kommunikationseinheiten (KE) und Zusatzeinrichtungen (ZE) unterschieden.

Der eLS soll per E-Mail versendet werden. Da der eLS vor dem Eintreffen der Ware in unserem Hause bereits in unser Gerätemanagementsystem importiert sein muss, muss die E-Mail spätestens dann versendet werden, wenn die Ware das Werk beim Hersteller verlässt.

Der eLS für SMGWs ist, entsprechend der Vorgaben des FNN-Lastenheftes, **immer als S/MIME verschlüsselte Email** an die E-Mail-Adresse [metering.pruefung@stromnetz-berlin.de](mailto:metering.pruefung@stromnetz-berlin.de) zu senden.

Da der eLS eine zentrale Rolle im Prozess einnimmt, kann die Lieferung erst dann als vollständig anerkannt werden, wenn der Lieferschein korrekt an den Auftraggeber übergeben wurde.

Die Betreffzeile der E-Mail, sowie der Dateiname der XML-Datei sind, wie folgt zu bilden:

### **E-Mail-Betreff:**

<Hersteller-Kürzel>\_<Bestellnummer-Bestellposition>\_<Lieferscheinnummer>\_<Lieferdatum>

**Beispiel:** ABC\_1234567890-10\_1234567\_JJJJMMTT

### **XML-Datei:**

<Hersteller-Kürzel>\_<Bestellnummer-Bestellposition>\_<Lieferscheinnummer>\_<Lieferdatum>.xml

**Beispiel:** ABC\_1234567890-10\_1234567\_JJJJMMTT.xml

Die Datei muss komprimiert als „.zip“-Datei zugesendet werden.

### **ZIP-Datei:**

<Hersteller-Kürzel>\_<Bestellnummer-Bestellposition>\_<Lieferscheinnummer>\_<Lieferdatum>.zip

**Beispiel:** ABC\_1234567890-10\_1234567\_JJJJMMTT.zip

Es dürfen dazu nur Buchstaben, Ziffern, sowie „-“ und „\_“ verwendet werden. Alle anderen Sonderzeichen dürfen nicht verwendet werden.

Die E-Mail ist dann an die folgende E-Mail-Adresse zu senden:

[metering.pruefung@stromnetz-berlin.de](mailto:metering.pruefung@stromnetz-berlin.de)

In der nachfolgenden Tabelle sind für einige Elemente der FNN-Version 2.1 Vorgaben definiert und Beispiele aufgeführt:

## **Allgemeines Liefer- und Leistungsverzeichnis**

Seite/Umfang  
**21/61**

Zuständig  
**TXM-XB**

Herausgeber  
**Stromnetz Berlin**

Ausgabe  
**V2.1 vom 22.03.2022**

| FNN Vers. 2.1                        |  |               |
|--------------------------------------|--|---------------|
| Element / Attribut des eLS (FNN 2.1) | Vorgaben und Beispiele   | Plichtfeld    |
| <b>Bestellkopf</b>                   |  |               |
| Bestellnummer                        | Unsere Bestellnummer lt. Bestellung.<br>Bitte nur den 10-stelligen numerischen Teil, beginnend mit "450 . . . . . " angeben.<br>Bitte nur eine Bestellnummer pro Elektronischen Lieferschein.  | Z, MW, KE, ZE |
| Bestelldatum                         | Unser Bestelldatum lt. Bestellung.<br>Format: JJJJ-MM-TT   | Z, MW, KE, ZE |
| <b>Lieferkopf</b>                    |  |               |
| Lieferscheinnummer                   | Lieferscheinnummer des Lieferanten.  | Z, MW, KE, ZE |
| Lieferscheindatum                    | Format: JJJJ-MM-TT   | Z, MW, KE, ZE |
| <b>BestellPosition</b>               |  |               |
| BestellPositionnummer                | Bestellposition lt. Bestellung, zu der die Lieferung erfolgt.<br>Bsp.: 10; 20; 30 ...  | Z, MW, KE, ZE |
| ArtikelTypEVU                        | Unsere Materialnummer.<br>Bsp.: B11465 bzw. B00131 (bei nichtfünfstelligen Nummern)  | Z, MW, KE, ZE |
| HerstellerTypBezeichnung             | Bezeichnung der Bauform der gelieferten Geräte.  | Z, MW, KE, ZE |
| Eigentümer                           | Bei Lieferungen an Stromnetz Berlin GmbH immer "6251" angeben.   | Z, MW, KE, ZE |
| Mengeneinheit                        | Einheit der angegebenen Bestellmenge.<br><u>Zulässige Werte:</u><br>Blatt; Block; Dose; Karton; Kasten; Paket; Palette; Rolle; Satz; <b>Stueck</b> ; Meter; Paar; Kilo; Liter  | Z, MW, KE, ZE |
| <b>LieferPosition</b>                |  |               |
| LieferPositionsnummer                | Bezeichnet die Lieferposition innerhalb des eLS.<br>Da pro Bestellposition ein separater eLS erwartet wird, ist standardmäßig immer der Wert „1“ anzugeben.  | Z, MW, KE, ZE |
| Lieferzustand                        | Neugeräte: "Neu"<br>Reklamierte Geräte: "Reklamation"<br>Instandgesetzte Geräte: "Instandgesetzt"  | Z, MW, KE, ZE |
| Mengeneinheit                        | Einheit der angegebenen Liefermenge.<br><u>Zulässige Werte:</u><br>Blatt; Block; Dose; Karton; Kasten; Paket; Palette; Rolle; Satz; <b>Stueck</b> ; Paar; Meter; Kilo; Liter   | Z, MW, KE, ZE |
| Tätigkeitsart                        | Bitte immer angeben.<br>Im Normalfall ist hier "Qualitätsprüfung" einzutragen.   | Z, MW, KE, ZE |
| Hersteller                           | 3-stellige FLAG-Kennung des Herstellers gemäß DLMS USER Association (www.dlms.com).  | Z, MW, KE, ZE |
| Prüfartkuerzel                       | <u>Zulässige Werte:</u><br>MID_Konform; EWG_Ersteichung; MessEV_Konform; MID_MessEV_Konform; Eichung; Stueckgeprueft; Stichprobengeprueft; WE_Stueckgeprueft   | Z, MW, KE, ZE |
| Klasse                               | Metrologische Klasse.<br><u>Zulässige Werte:</u><br>A; B; C; R10; R12,5; R16; R20; R25; R31,5; R40; R50; R63; R80; R100; R125; R160; R200; R250; R315; R400; R500; R630; R800; R1000; R1250; R1600; R2000; R2500; R3150; R4000; R5000; R6300; R8000; 0,2; 0,5; 1; 2; 0,2S; 0,5S; 1,5 | Z, MW, KE, ZE |
| EinbauLage                           | <u>Zulässige Werte:</u><br>Vertikal; Horizontal; Universal   | Z, MW, KE, ZE |

## Allgemeines Liefer- und Leistungsverzeichnis

Seite/Umfang  
**22/61**

Zuständig

**TXM-XB**

Herausgeber

**Stromnetz Berlin**

Ausgabe

**V2.1 vom 22.03.2022**

Tabelle 1: Vorgaben und Beispiele zum elektronischen Lieferschein nach **FNN Version 2.1**

| FNN Vers. 2.1   |  |                  |
|---|--|------------------|
| Element / Attribut des eLS<br>(FNN 2.1)   | Vorgaben und Beispiele   | Plichtfeld       |
| <b>Ladungstraeger</b><br><u>Der el. Lieferschein soll die tatsächliche Aufteilung der Geräte in ihren Ladungsträgern widerspiegeln.</u><br>Es gibt nur eine Ladungsträgerebene, somit ist die Schachtelung von Ladungsträgern (Ladungsträger im Ladungsträger) ausgeschlossen.<br>Standardmäßig ist die „Gitterbox“ der hier aufzuführende Ladungsträger. |  |                  |
| LadungstraegerArt   | Art des Ladungsträgers.<br><u>Zulässige Werte:</u><br><b>Gitterbox</b> ; Karton; Werkstuecktraeger; Palette; Plastikbox;<br>SonstigerLadungstraeger; Transportkoffer; Europalette;<br>Container_20Fuss; Container_40Fuss   | Z, MW,<br>KE, ZE |
| Ladungstraegernummer  | Hier wird eine eindeutige Ladungstraegernummer in nachfolgend<br>beschriebenem Format erwartet.<br><b>Jede Ladungstraegernummer darf nur einmal verwendet<br/>werden.</b><br><br>Die Ladungstraegernummer setzt sich wie folgt zusammen:<br>XXXJJJJ-nnnn<br><br>XXX = FLAG des Herstellers<br>JJJJ = Jahr, 4-stellig<br>nnnn = fortl. 4-stellige Nr., beginnt mit 0001 in jedem neuen Jahr<br><br>Die fortlaufende Nummer ist lieferungsübergreifend und durch<br>den Hersteller zu erzeugen und zu verwalten.<br>Bsp.: ABC2020-0001, ABC2020-0002, u.s.w. . | Z, MW,<br>KE, ZE |
| <b>Geraeteposition</b>  |  |                  |
| Herstelleruebergreifendeld<br>entifikationsnummer   | 14-stellige Herstellübergreifende Identnummer<br>nach DIN 43863-5  | Z, MW,<br>KE, ZE |
| Eigentumsnummer   | Nur bei vorgegebenen Eigentumsnummernkreis verwenden.<br>In diesem Fall das Feld "Herstellerübergreifendeldentifikations-<br>nummer" nicht verwenden.<br>Ansonsten bitte ausschließlich das Feld<br>"Herstellerübergreifendeldentifikationsnummer" verwenden.  | Z, MW,<br>KE, ZE |
| Fabriknummer  | Fabrikationsnummer (8-stellig)<br>Sie wird nach DIN 43863-5 aus den letzten 8 Stellen der Her-<br>stellübergreifenden Identnummer erzeugt.   | Z, MW,<br>KE, ZE |
| inZusammenbau   | Z.B. bei Modems mit SIM-Karte.<br><u>Zulässige Werte:</u><br>Ja; Nein  | Z, KE,<br>ZE     |
| ZusammenbauTraeger  | Identifikationsnummer des übergeordneten Gerätes, aus dem<br>Zusammenbau (z.B. bei SIM-Karten)   | Z, KE,<br>ZE     |
| Markennummer  | Internationales- und / oder nationales Konformitätskennzeichen.<br>Im Falle, dass sich beide Konformitätskennzeichen auf dem Ge-<br>rät befinden, sind beide durch ein Semikolon (;) getrennt einzu-<br>tragen.<br>Die Reihenfolge ist immer wie im folgenden Beispiel zu wählen.<br>Bsp.: CEM220102;DE-M220102  | Z, MW,<br>KE,    |
| Server-ID   | Server-ID des Gerätes<br>(0-9, A-F)  | Z, KE,           |
| PublicKey   | Öffentlicher Schlüssel<br>(96- oder 128 Stellen, 0-9, A-F)   | Z, KE,           |
| SchluesselM   | Initial-Schlüssel M bei Basiszählern.<br>(AES-Schlüssel bei Zählern mit wMBus-Schnittstelle.)  | Z, KE,           |
| ZaehlerPIN  | 4-stellige PIN zum entsperren des Zählers.<br>Dabei ist zu beachten, dass pro 2.000 Zähler eine PIN maximal<br>dreimal vorhanden sein darf.<br>Die PIN "0000" ist nicht zulässig.  | Z, KE,           |
| SIMKarteKartennummer  | SIM-Kartennummer (ICCID)<br>(0-9)  | KE               |

## Allgemeines Liefer- und Leistungsverzeichnis

Seite/Umfang  
**23/61**

Zuständig  
**TXM-XB**

Herausgeber  
**Stromnetz Berlin**

Ausgabe  
**V2.1 vom 22.03.2022**

Tabelle 1: Vorgaben und Beispiele zum elektronischen Lieferschein nach **FNN Version 2.1**

| FNN Vers. 2.1   |   |            |
|---|---|------------|
| Element / Attribut des eLS (FNN 2.1)  | Vorgaben und Beispiele  | Plichtfeld |
| <b>ZubehoerOhneldentnummer</b><br>Gilt nur für Zubehör ohne Identnummer. Ansonsten ist dies als Geräteposition anzugeben.                                 |   |            |
| ArtikelTypID  | Materialnummer des Zubehörs.  | FNN        |
| HerstellerTypBezeichnung  | Produktname des Herstellers.  | FNN        |
| BefindetSichInZusammenbau   | <u>Zulässige Werte:</u><br>Ja; Nein   | FNN        |
| <b>Zaehlwerk</b><br>Es sind alle <b>Arbeits- und Leistungszählwerke</b> ohne Vorwerte zu liefern.<br>Außerdem wird das <b>Rückstellzählwerk</b> benötigt. |   |            |
| OBISKennzahlBeiZaehlwerken  | Vollständige OBIS-Kennzahl des Zählwerks.<br>Bsp.: 1-0:1.8.0  | Z          |
| ZaehlwerkAnzeigeart   | <u>Zulässige Werte:</u><br>Rollen; Display; ohne Anzeige  | Z          |
| ZaehlwerkStelligkeit  | Vorkomma- und Nachkommastellen im Format: vv,n<br>[v: Vorkommastellen; n: Nachkommastellen]<br>Bsp.: 6,1  | Z          |
| ZaehlwerkStandEinheit   | Standardeinheiten für Zählwerke bei Stromzählern:<br>Arbeitszählwerk: "kWh"<br>Leistungszählwerk: "kW"<br><u>Zulässige Werte:</u><br>Wh; kWh; MWh; GWh; var; kvar; mvar; kvarh; kW; MW; V; A; MJ; GJ; m³; Nm³; K; VA; °C; m; kg; l; W | Z          |
| ZaehlwerkStandWert  | Wert des Zählwerkstandes.   | Z          |
| <b>Firmware</b>   |   |            |
| FirmwareArt   | <u>Zulässige Werte:</u><br>Metrologische_FW; Applikations_FW; Display_FW; GSM_Modul_FW; Sicherheitsmodul_FW; Betriebssystem_FW; Sonstige_FW1  | Z, KE, ZE  |
| FirmwareVersion   | Hier ist die Firmwareversion zur angegebenen FirmwareArt des gelieferten Gerätes einzutragen.   | Z, KE, ZE  |

## Allgemeines Liefer- und Leistungsverzeichnis

Seite/Umfang

24/61

Zuständig

TXM-XB

Herausgeber

Stromnetz Berlin

Ausgabe



V2.1 vom 22.03.2022

Tabelle 1: Vorgaben und Beispiele zum elektronischen Lieferschein nach **FNN Version 2.1**

## 6 Beschriftung von Ladungsträgern

### 6.1 Ladungsträger-Beschriftung mit „Barcode“

Nachfolgende Grafik beschreibt exemplarisch das zu verwendende Layout im DIN-A4-Format.

|   |  |
|---|--|
| Lieferung von:  | Lieferung an:  |
| <b>Name des Lieferanten<br/>Straße des Lieferanten<br/>PLZ / Ort des Lieferanten</b>                                  | <b>Stromnetz Berlin GmbH<br/>Wilhelm-von-Siemens-Straße 2-10<br/>D-12277 Berlin</b>                                    |
| Material-Nr.:   | Bestellnummer - Position:  |
| <b>B12345</b>   | <b>4501234567 –<br/>10</b>   |
| Stückzahl:  | Ladungsträgernummer:   |
| <b>500</b>  | <b>ABCJJJJ-XXXX</b>  |
| Hersteller-Ident.-Nrn.-Bereich:   |  |
| <b>von:<br/>1ABC0047110815</b><br> | <b>bis:<br/>1ABC0047111314</b><br> |
| Bauform:  | ASN:   |
| <b>XXXX</b>   | <b>XXXX</b>  |
|   |  |
|   | Geplantes Lieferdatum:   |
|   | <b>XX.XX.XXXX</b>  |

#### Allgemeines Liefer- und Leistungsverzeichnis

Seite/Umfang  
**25/61**



Zuständig  
**TXM-XB**

Herausgeber  
**Stromnetz Berlin**

Ausgabe  
**V2.1 vom 22.03.2022**

## 6.2 Ladungsträger-Beschriftung mit „Data-Matrix-Code“

Nachfolgende Grafik beschreibt exemplarisch das zu verwendende Layout im DIN-A4-Format.

|   |   |
|---|---|
| Lieferung von:  | Lieferung an:   |
| <b>Name des Lieferanten<br/>Straße des Lieferanten<br/>PLZ / Ort des Lieferanten</b>                                  | <b>Stromnetz Berlin GmbH<br/>Wilhelm-von-Siemens-Straße 2-10<br/>D-12277 Berlin</b>                                   |
| Material-Nr.:   | Bestellnummer - Position:   |
| <b>B12345</b>   | <b>4501234567 –<br/>10</b>  |
| Stückzahl:  | Ladungsträgernummer:  |
| <b>500</b>  | <b>ABCJJJJ-XXXX</b>   |
| Hersteller-Ident.-Nrn.-Bereich:   |   |
| <b>von:<br/>1ABC0047110815</b><br> | <b>bis:<br/>1ABC0047111314</b><br> |
| Bauform:  | ASN:  |
| <b>XXXX</b>   | <b>XXXX</b>   |
|   |   |
|   |   |
|   | Geplantes Lieferdatum:  |
|   | <b>XX.XX.XXXX</b>   |

### Allgemeines Liefer- und Leistungsverzeichnis

Seite/Umfang  
**26/61**

Zuständig  
**TXM-XB**

Herausgeber  
**Stromnetz Berlin**

Ausgabe  
**V2.1 vom 22.03.2022**



## 7 Anlieferung

Die Anlieferung erfolgt zur ebenen Erde. Der Leistungsumfang des Auftragnehmers beinhaltet daher den eigenverantwortlichen Transport einschließlich der Be- und Entladung mit den für die beförderungssichere Verladung notwendigen personellen und sachlichen Hilfsmitteln (z.B. Gabelstapler, Spanngurte, Gitterboxen etc.) sowie die Verpackung. Für die Ladungssicherung ist der Auftragnehmer verantwortlich.

Wird die beförderungssichere Verladung im Einzelfall durch den Absender oder durch dessen Mitarbeiter unterstützt, handelt er oder handeln sie lediglich als Erfüllungsgehilfe(n) des Auftragnehmers. Bei der Warenübernahme und/oder der Inanspruchnahme des Erfüllungsgehilfen übernimmt der Fahrzeugführer/Frachtführer die Funktion eines "Leiter Verladearbeiten".

Bei erkennbaren Mängeln behält sich der Auftraggeber das Recht vor, den Transport der Geräte zu untersagen.

Die Lieferung erfolgt in einwandfreien Gitterboxen mit Beschriftung (Kap.6 und 3.8). Die Pack-Höhe darf den oberen Stellrand der Gitterbox nicht überschreiten.

Die Geräte sind innerhalb des Ladungsträgers aufsteigend sortiert und innerhalb des Ladungsträger idealerweise lückenlos einzulagern, wobei sich die Geräte mit der niedrigsten Nummer in der obersten Lage der Palette bzw. Gitterbox befinden müssen. Der niedrigste Nummernbereich ist dem ersten Ladungsträger zuzuordnen (z.B. Gitterbox 1).

Lieferungen, die den Vorgaben nicht entsprechen, werden zu Lasten des Lieferanten zurückgewiesen.

Ferner sind folgende Unterlagen in deutscher Sprache zur Verfügung zu stellen:

- Lieferscheine und MID-Konformitätserklärungen zusammen in einem separaten DIN-A4-Umschlag
- Neueste Gerätebeschreibung (auf CD-ROM) und Soll-Merkmaliste
- Bescheinigung über die beim Hersteller durchgeführte Isolationsprüfung gemäß den gesetzlichen Anforderungen
- Herstellerklärung, dass die angelieferten Geräte keine Änderung zu dem der letzten Anlieferung erfuhr
- Bedienungsanleitung
- Bei Lieferung von Kommunikations-Geräten ist eine vervollständigte Liste (eine sogenannte Konfigurations-Liste) mit folgenden Ergänzungen auf elektronischem Weg zurückzusenden:  
**Herstellerübergreifende ID // Fabriknummer // Datenpasswort**

### Allgemeines Liefer- und Leistungsverzeichnis

Seite/Umfang  
27/61

Zuständig  
TXM-XB

Herausgeber  
Stromnetz Berlin

Ausgabe  
V2.1 vom 22.03.2022

Weiterhin ist zu jeder Lieferung der Lieferschein mit folgenden Angaben zu versehen:

- Bestellnummer-Bestell-Pos. mit Bestelldatum des Auftraggebers
- Stückzahl
- Typ (Bauform)
- Material-Nr.
- ASN-Nr.
- Identifikationsnummern / Identifikationsnummern-Bereich(e)

## **Allgemeines Liefer- und Leistungsverzeichnis**

Seite/Umfang  
**28/61**

Zuständig  
**TXM-XB**

Herausgeber  
**Stromnetz Berlin**

Ausgabe  
**V2.1 vom 22.03.2022**

### **Ergänzende Auflagen zur Anlieferung:**

- 1) Elektronische Zähler sind immer in Gitterboxen anzuliefern.
- 2) Mittelspannungsstromwandler und Mittelspannungsspannungswandler sind auf speziellen Wandler-Paletten transportsicher anzuliefern. Die Wandler-Paletten sind rechtzeitig bei der Stromnetz Berlin GmbH abzufordern.
- 3) Niederspannungsstromwandler sind einzeln kartoniert anzuliefern.
- 4) Modems sind einzeln kartoniert in Gitterboxen anzuliefern.
- 5) Adapterplatten inkl. dessen Zubehör sind einzeln kartoniert in Gitterboxen anzuliefern.
- 6) Zubehör (z.B. Klemmendeckel) sind kartoniert in Gitterboxen anzuliefern. Jeder Karton ist mit der entsprechenden Zubehörnummer, dem Barcode und der Stückzahl zu versehen.

Für die Anlieferung von SMGWs sind die individuell abgestimmten Prozesse der sicheren Lieferkette einzuhalten. In jedem Fall muss eine Abstimmung zu der Anlieferung mit dem Lagerpersonal erfolgen.

## **8 Lieferumfang**

Zum Lieferumfang gehören neben der in der Bestellung angegebenden Anzahl an Geräten auch die elektronischen Lieferscheine und sämtliche Begleitdokumente, die zum vertraglich vereinbarten Liefertermin einzureichen sind. Erst dann wird die Ware als vollständig geliefert betrachtet, bei Verzögerungen gelten die vertraglichen Vereinbarungen.

Teillieferungen sind grundsätzlich möglich, sind jedoch mit dem Auftraggeber vorab, mindestens jedoch 14 Tage vor Anlieferung abzustimmen.

Der Auftraggeber behält sich vor, nicht abgestimmte Teillieferungen zurückzuweisen, die Wareneingangsprüfkosten der Teillieferungen in Rechnung zu stellen oder bei sich kostenpflichtig einzulagern. Im letzteren Fall beginnt das Abnahmeverfahren erst nach vollständigem Wareneingang. Der vereinbarte Liefertermin der Gesamtmenge bleibt hiervon unberührt.

## 9 Annahmeverfahren

Die Annahme der angelieferten Geräte erfolgt durch eine Stichprobenprüfung nach vollständiger Anlieferung gemäß Auftrag. Eine Ausnahme gilt bei SMGWs. Hier wird ein separates Vorgehen im Rahmen der Bestellung festgelegt.

Grundlage des Verfahrens bildet der FNN „Leitfaden für die Annahmeprüfung von Elektrizitätsmessgeräten und Zusatzeinrichtungen“ Version 2.1 vom 09.01.2019 und wird auf alle Anlieferungen (außer Lastgangmessgeräte) angewendet. Der im Leitfaden beschriebene Stichprobenplan wird von nachfolgender Tabelle ersetzt.

### Allgemeines Liefer- und Leistungsverzeichnis

Seite/Umfang  
29/61

Zuständig  
TXM-XB

Herausgeber  
Stromnetz Berlin

Ausgabe  
V2.1 vom 22.03.2022

| Stichprobenplan (FNN 2.1)                 |               |            |                     |                          |  |               |
|---|---------------|------------|---------------------|--------------------------|--|---------------|
| Losumfänge für Prüfniveau II <sup>1</sup> | Kennbuchstabe | Stichprobe | Stichprobenumfang n | Gesamt-Stichprobenumfang | Anzahl fehlerhafter Zähler (Verschärfte Prüfung <sup>2</sup> ) |               |
|   |               |            |                     |                          | Annahmezahl <sup>3</sup>                                       | Rückweisezahl |
| 1 bis 20                                  |               | 1.         | 100%                | 100%                     | 0  | 1             |
| 21 bis 60                                 |               | 1.         | 20                  | 20                       | 0  | 1             |
| 61 bis 100                                |               | 1.         | 30                  | 30                       | 0  | 1             |
| 101 bis 500                               | G'            | 1.         | 40                  | 40                       | 0  | 1             |
| 501 bis 1200                              | J             | 1.         | 50                  | 50                       | 0  | 2             |
|   |               | 2.         | 50                  | 100                      | 1  | 2             |
| 1201 bis 3200                             | K             | 1.         | 80                  | 80                       | 0  | 3             |
|   |               | 2.         | 80                  | 160                      | 3  | 4             |
| 3201 bis 5000                             |               | 1.         | 100                 | 100                      | 0  | 3             |
|   |               | 2.         | 100                 | 200                      | 3  | 4             |
| 5001 bis 10000                            |               | 1.         | 120                 | 120                      | 0  | 4             |
|   |               | 2.         | 120                 | 240                      | 4  | 5             |

1) Prüfniveau II wird im Allgemeinen immer angewendet

2) Verschärfte Prüfung wurde gewählt, um die Qualitätsanforderungen der MID einhalten zu können

3) In den Zeilen „2. Stichprobe“ bezieht sich die Annahmezahl auf den Gesamt-Stichprobenumfang

Tabelle 2: Verpflichtender Stichprobenplan Attributprüfung

- 1) Prüfniveau II wird im Allgemeinen immer angewendet
- 2) Verschärfte Prüfung wurde gewählt, um die Qualitätsanforderungen der MID einhalten zu können
- 3) In den Zeilen „2. Stichprobe“ bezieht sich die Annahmezahl auf den Gesamt-Stichprobenumfang

Die Qualitätsstufen A, B, C des FNN Leitfadens wird unverändert angesetzt. Fehlerhafte Zähler sind Zähler gemäß Qualitätsstufe C.

Werden 5 Zähler mit Fehlern der Qualitätsstufen B festgestellt, so werden diese als 1 Fehler der Qualitätsstufe C gewertet. Weiterführend bedeutet dies:

- 10 Fehler der Qualitätsstufe B = 2 Fehler der Qualitätsstufe C

- 15 Fehler der Qualitätsstufe B = 3 Fehler der Qualitätsstufe C
- 20 Fehler der Qualitätsstufe B = 4 Fehler der Qualitätsstufe C
- u.s.w.

## Allgemeines Liefer- und Leistungsverzeichnis

Seite/Umfang  
30/61

Zuständig  
TXM-XB

Herausgeber  
Stromnetz Berlin

Ausgabe  
V2.1 vom 22.03.2022

Bei der Anlieferung von Lastgangmessgeräten findet der folgende Stichprobenplan Anwendung.

| Stichprobenplan (Lastgangmessgeräte) |               |            |                          |                                   |   |               |
|--------------------------------------|---------------|------------|--------------------------|-----------------------------------|---|---------------|
| Losumfänge                           | Kennbuchstabe | Stichprobe | Stichproben-<br>umfang n | Gesamt-<br>Stichproben-<br>umfang | Anzahl fehlerhafter Zähler<br>(Verschärfte Prüfung <sup>1</sup> ) |               |
|                                      |               |            |                          |                                   | Annahmezahl   | Rückweisezahl |
| 1 bis 20                             |               | 1.         | 100%                     | 100%                              | 0   | 1             |
| 21 bis 100                           |               | 1.         | 10                       | 10                                | 0   | 1             |
| 101 bis 1200                         |               | 1.         | 20                       | 20                                | 0   | 1             |
| 1201 bis 3200                        |               | 1.         | 40                       | 40                                | 0   | 1             |

Tabelle 3: Verpflichtender Stichprobenplan Attributprüfung für Lastgangmessgeräte

Muss auf Grund mangelbehafteter Geräte eine zweite Stichprobe geprüft werden, wird die Stichprobengröße anhand des beigegeführten Stichprobenplans ermittelt.

Die Durchführung der zweiten Stichprobe erfolgt erst nach Freigabe durch den Auftragnehmer. Die Freigabe zur Durchführung der zweiten Stichprobe bestätigt der Auftragnehmer durch Unterzeichnung der Einverständniserklärung. Die Kosten für die Durchführung der zweiten Stichprobe sind in der Einverständniserklärung vermerkt.

Da nach Prüfung der ersten Stichprobe keine mängelfreie Abnahme der Geräte erfolgen konnte, wird auch das neue Zahlungsziel beginnend mit dem Datum der Einverständniserklärung kalkuliert.

Die Kosten für die Durchführung der zweiten Stichprobe werden in einer separaten Rechnung ausgewiesen und eingefordert. Das Verrechnen der Kosten für die Durchführung der zweiten Stichprobe mit dem Rechnungsbetrag für die Zählerlieferung ist unzulässig.

Bei Wiederanlieferung von zurückgewiesenen Geräten gehen die Kosten für die Durchführung einer erneuten Wareneingangsstichprobe, welche der zweiten Wareneingangsstichprobe gleichkommt, zu Lasten des Auftragnehmers.

## 9.1 Kosten für die Durchführung der zweiten Stichprobe

Nachfolgende Tabelle zeigt die Höhe der Kosten in Abhängigkeit der Gerätearten und Losgrößen an.

| WE-Prüfung 2. Stichprobe (Logistik, Qualitätssicherung, Prüfung) |                  |            |            |             |             |              |
|--|------------------|------------|------------|-------------|-------------|--------------|
| Lieferlosgröße   | Anzahl Prüflinge | RLM-Zähler | SLP-Zähler | MSP-Wandler | NSP-Wandler | Komm.-Geräte |
| 1 bis 30   | 5                | 409 €      | 171 €      | 205 €       | 136 €       | 136 €        |
| 31 bis 60  | 20               | 1.638 €    | 682 €      | 819 €       | 546 €       | 546 €        |
| 61 bis 100   | 30               | 2.457 €    | 1.024 €    | 1.228 €     | 819 €       | 819 €        |
| 101 bis 500  | 40               | 3.276 €    | 1.365 €    | 1.638 €     | 1.092 €     | 1.092 €      |
| 501 bis 1200   | 50               | 4.095 €    | 1.706 €    | 2.047 €     | 1.365 €     | 1.365 €      |
| 1201 bis 3200  | 80               | 6.551 €    | 2.730 €    | 3.276 €     | 2.184 €     | 2.184 €      |
| 3201 bis 5000  | 100              | 8.189 €    | 3.412 €    | 4.095 €     | 2.730 €     | 2.730 €      |
| 5001 bis 10000   | 120              | 9.827 €    | 4.095 €    | 4.913 €     | 3.276 €     | 3.276 €      |

Tabelle 4: Kosten für die Durchführung einer zweiten Stichproben-Prüfung

## Allgemeines Liefer- und Leistungsverzeichnis

Seite/Umfang

31/61

Zuständig

TXM-XB

Herausgeber

Stromnetz Berlin

Ausgabe

V2.1 vom 22.03.2022

## 10 Qualifikationsverfahren für elektronische Elektrizitätszähler

Für Zähler die nach dem 01.01.2019 geliefert werden, ist ein Nachweis der Messbeständigkeit und der Zuverlässigkeit nach der neuen Verfahrensanweisung für Stichprobenverfahren zur Verlängerung der Eichfrist (GM-VA SPV) in der Kategorie 3 zu erbringen.

Dabei ist uns mitzuteilen, welches die verfahrensführende Behörde und der Verfahrensführer für die Durchführung des Qualifikationsverfahrens ist.

# ENGLISH VERSION

Notice: The contractual language is German.

Therefore, the German version of this description is decisive and obligatory.  
The follow-up description in the English language is the translation of the  
above-mentioned German description and is considered to be subsequent  
and informative only.

## **Allgemeines Liefer- und Leistungsverzeichnis**

Seite/Umfang  
**32/61**

Zuständig  
**TXM-XB**

Herausgeber  
**Stromnetz Berlin**

Ausgabe  
**V2.1 vom 22.03.2022**

# 1 Background and Organisation

These service specifications describe the basic conditions for the supply of electronic meters, current transformers, communication units and ancillary equipment for Stromnetz Berlin GmbH (hereinafter referred to as the Customer). The requirements defined in these service specifications are to be considered as supplements to the concluded supply contracts, commercial terms and conditions, and the following specifications:

- 16) Technical Specification "Current transformers Class 0.5 or 0.5 S", version 2.3, dated 04/03/2020
- 17) Electronic load profile meters and modems, version 2.2, dated 11/01/2017
- 18) Technical specification EDL21 meter, version 2.1, dated 11/01/2017
- 19) FNN "Lastenheft Basiszähler Funktionale Merkmale" [Specification Basic Meter Functional Characteristics] V 1.4.1 dated 08/05/2018
- 20) FNN "Lastenheft Konstruktion Basiszähler und Smart-Meter-Gateway" [Specifications for the design of base meters and smart meter gateways] V 1.3 dated 28/03/2017
- 21) FNN Note "Elektronischer Lieferschein für die Bestellung und Lieferung von Messeinrichtungen und Komponenten für Messsysteme" [Electronic delivery note for the ordering and delivery of metering equipment and components for metering systems], Version 2.1, dated 04/07/2017
- 22) Technical Specification "Moderne Messeinrichtungen" [Modern Metering Equipment], Version 1.3, dated 24/09/2020
- 23) Pager – Rundfunk-Steuerungssystem [Pager - Broadcast Control System], Version 2.22, dated 16/10/2019
- 24) FNN Hinweis: Leitfaden für die Annahmeprüfung von Elektrizitätsmessgeräten und Zusatzeinrichtungen [Note: Guideline for the Acceptance Test of Electricity Measuring Instruments and Ancillary Equipment] Version 2.1 dated 09 January 2019
- 25) FNN Leitfaden zur Bewertung zur Zuverlässigkeit und Messbeständigkeit von Messsystemen, [Guideline for the assessment of reliability and measurement stability of measuring systems] 4th Edition, Sept. 2019
- 26) Technische Spezifikation für Antennen, [Technical specification for antennas] Version 1.2, dated 11/01/2017
- 27) FNN „Lastenheft Steuerbox, Funktionale und konstruktive Merkmale“ [Specification Control Box, Functional and Constructive Features] Version 1.2, dated December 2020
- 28) FNN/DVGW-Hinweis „Kommunikationsadapter zur Anbindung von Messeinrichtungen an die LMN-Schnittstelle des Smart-Meter-Gateways“ [Communication adapter for connecting measuring devices to the LMN interface of the smart meter gateway], Version 1.1 April 2018
- 29) VDE/FNN-Hinweis „Konformitätsnachweis für Energiemesssysteme“ [Proof of conformity for energy measurement systems] Version 2.3, dated 24/02/2020
- 30) Technische Spezifikation „Basiszähler-SLP“ [Technical specification "Base meter, Standard Load Profile (SLP)], Version 1.2, dated 10/12/2021

## **Allgemeines Liefer- und Leistungsverzeichnis**

Seite/Umfang  
**33/61**

Zuständig  
**TXM-XB**

Herausgeber  
**Stromnetz Berlin**

Ausgabe  
**V2.1 vom 22.03.2022**

#### Definition of terms

- 6) **Base meter** = Meter that fulfils the requirements of "FNN Specification - Base meter".
- 7) **Modern metering device** = Device, as defined in Section 2 point 15 of the German Act on Metering Point Operation and Data Communication in Smart Energy Networks (MsbG), that meets the requirements of "Technical Specification - Modern Metering Device".
- 8) **Smart Meter Gateway** = Device, as described in Section 2 point 19 of the MsbG, that meets the requirements of "FNN Specification - Smart Meter Gateway".
- 9) **Current transformer** = Device that meets the requirements specified in „Technical Specification - Current Transformers“.
- 10) **Control box** = Device that meets the requirements in the FNN "Specification Control box, functional and design characteristics".

Devices are understood to be all electronic meters, current transformers, communication units and ancillary equipment.

#### Allgemeines Liefer- und Leistungsverzeichnis

Seite/Umfang  
**34/61**

Zuständig  
**TXM-XB**

Herausgeber  
**Stromnetz Berlin**

Ausgabe  
**V2.1 vom 22.03.2022**



## 1.1 Contact persons

### Administration

- Ms. Jessica Kreis  
Phone: +49 30 49202 – 5902  
Email: [jessicaisabel.kreis@stromnetz-berlin.de](mailto:jessicaisabel.kreis@stromnetz-berlin.de)

### Technical coordination

- Mr. Ralf Catholy (electronic meters, current transformers)  
Mobile: +49 162 641 20 45  
Email: [ralf.catholy@stromnetz-berlin.de](mailto:ralf.catholy@stromnetz-berlin.de)
- Mr. Felix Kuschmierz (electronic meters, modems)  
Mobile: +49 152 546 266 14  
Email: [felix.kuschmierz@stromnetz-berlin.de](mailto:felix.kuschmierz@stromnetz-berlin.de)
- Mr. Jörn Schreiber (Strompager [a trademarked energy management app], switchgear, modems, smart meter gateways (SMGWs))  
Mobile: +49 172 297 54 47  
Email: [joern.schreiber@stromnetz-berlin.de](mailto:joern.schreiber@stromnetz-berlin.de)
- Mr. Clemens Czternasty (sub-metering, control boxes)  
Mobile: +49 152 546 289 00  
Email: [clemens.czternasty@stromnetz-berlin.de](mailto:clemens.czternasty@stromnetz-berlin.de)
- Mr. Dirk Kunze (electronic delivery note)  
Phone: +49 30 49202 – 5996  
Email: [dirk.kunze@stromnetz-berlin.de](mailto:dirk.kunze@stromnetz-berlin.de)
- Mr. Frenkler (accessories)  
Mobile: +49 152 288 75 228  
Email: [gerhard.frenkler@stromnetz-berlin.de](mailto:gerhard.frenkler@stromnetz-berlin.de)

### Goods receipt inspections

- Mr. Andreas Schuhmann  
Mobile: +49 173 359 32 59
  - Mr. Dirk Kunze  
Phone: +49 30 49202 – 5996
  - Mr. Arnim Omak  
Mobile: +49 152 224 65 791
- Email: [metering.qualitaetsmanagement@stromnetz-berlin.de](mailto:metering.qualitaetsmanagement@stromnetz-berlin.de)  
Wilhelm-von-Siemens Str. 2-10  
12277 Berlin

The transmission of data/documents in electronic form to the Customer must be made to [metering.pruefung@stromnetz-berlin.de](mailto:metering.pruefung@stromnetz-berlin.de).

## 1.2 Delivery address and delivery times

### Delivery address Berlin:

Stromnetz Berlin GmbH  
Wilhelm-von-Siemens Str. 2-10  
12277 Berlin

### Delivery times:

Mon. - Fri: 08:00 - 13:00

### **Allgemeines Liefer- und Leistungsverzeichnis**

Seite/Umfang  
**35/61**

Zuständig  
**TXM-XB**

Herausgeber  
**Stromnetz Berlin**

Ausgabe  
**V2.1 vom 22.03.2022**

## 2 Sampling

The Customer pursues several procurement strategies ranging from individual procurement to procurement within the framework of a device-specific test system.

It is mandatory to sample new equipment that is unknown to the Customer in both procurement strategies. The aim of this sampling is to determine the technical suitability of the supplied samples for the Customer's intended field of application. A potential supplier can only participate in a commercial procurement competition with devices that have been sampled successfully.<sup>3</sup>

With regard to the respective subject matter of the tender, the contractor will receive a corresponding order from the Customer for the submission of devices for sampling, on the basis of which the contractor will hand over two suitable samples to the Customer. The samples submitted by the contractor are considered as the subject matter of the contract for any commercial order. A change made to the sample by the contractor after completion of the sampling will lead to a negative sampling result and exclusion of a possible award of contract to the contractor.

### 2.1 Prerequisite for sampling

The potential supplier must provide at least two testable and usable samples to the Customer by the date specified. Furthermore, all required documents, see section 2.2, must be submitted completely and in electronic form. Documents that are not submitted may lead to the failure of the sampling if the potential supplier fails to meet a follow-up request to submit the missing documents.

Samples that can be tested and used are understood to be samples that meet all relevant safety and metrological requirements. Each sample must meet the requirements of the Measurement Instruments Directive (MID) or national requirements on the part of the National Metrology Institute (PTB), but must at least have completed a successful type examination in accordance with module B MID to be declared to be in conformity. The relevant evidence must be provided. Samples that cannot be tested or used lead to the failure of the sampling, as the proof of technical suitability cannot be ascertained.

All manufacturers must prove by means of a corresponding certificate that their company manufactures and provides products and services in accordance with ISO 9001 certified processes.

In principle, certificates providing information on the nature and results of the declaration of conformity of its notified body must be submitted in German. Alternatively, the manufacturer can submit a certified translation in German.

---

<sup>3</sup> A potential supplier is understood to be a supplier who has been able to successfully demonstrate the basic suitability.

### Requirements for modern measuring equipment and current transformers

For these types of devices, a declaration of conformity in accordance with MID or PTB, but at least a type examination certificate according to module B MID, must be enclosed.

The potential supplier is free to choose which MID the declaration of conformity applies to. The supplier is obliged to present and explain in writing the principle of the declaration of conformity it has used, e.g., according to module B + D or module B + H1 or others, or according to PTB.

### Mandatory additional requirements for base meters

- f. For base meters, the certificate or proof of conformity according to FNN Note "Konformitätsnachweis für Energiemesssysteme" [Proof of conformity for energy measuring systems] version 2.2 dated 14/06/2018 must be enclosed. The potential supplier must allow the Customer to inspect the detailed test results of the proof of conformity.
- g. The interoperability of the submitted sample with smart meter gateways (SMGWs) must be declared in writing, showing and naming the interoperable devices with reference to the respective firmware and software version.
- h. The Customer reserves the right to exclude interoperability declarations that do not reveal at least two possibilities from further sampling. Consequently, a technical suitability cannot be declared.
- i. The Customer uses a software solution for gateway administration, which will be communicated to the contractor on request. Every potential supplier must fulfil the compatibility with this software and declare its compatibility by self-declaration. Further information can be found in section 2.5.
- j. Base meters must be suitable for system testing in accordance with to section 2.5.

An "Electronic Delivery Note", as specified in the FNN Guideline "Electronic Delivery Note V2.1"<sup>4</sup>, must be submitted for all samples submitted. This must meet the Customer's requirements in full.

The rating plate must be applied in full to the samples in accordance with section 3. The Customer will provide the ASN (Anschlussnummer) number and material number for this purpose with its invitation to submit samples.

## **Allgemeines Liefer- und Leistungsverzeichnis**

Seite/Umfang  
**37/61**

Zuständig  
**TXM-XB**

Herausgeber  
**Stromnetz Berlin**

Ausgabe  
**V2.1 vom 22.03.2022**

---

<sup>4</sup> In individual cases, another version of the electronic delivery note may also be used with the prior consent of the Customer. The contractor's written notification is mandatory.

## 2.2 Mandatory accompanying documents (sample)

The following documents must be submitted for each testable and usable sample:

- Operating instructions
- Connection diagram
- Dimensional drawings of the external dimensions including any adjustable upper suspension
- Certificates of tests carried out (EMV [electromagnetic compatibility], etc.) and all necessary declarations of conformity (CE mark)
- Target characteristics list with settable and non-settable parameters
- Service tool for the device software under Windows 10 (e.g., for crypto-reset)
- Necessary device adapters for reading on USB 2.0
- Device parts or extension modules for 3-point mounting

Further device-specific documents to be provided are to be recorded in the respective "Technical Specification" and are equally obligatory.

The following documents must also be provided for smart meter gateways:

- Manuals/operating instructions for the gateway administration (GWA), service technicians and end users
- BSI [Federal Office for Information Security] IT Security Certificate (BSI-CC-PP-0073) and Certificate on Interoperability (BSI TR-03109-1)
- Compatibility list showing the compatibility of the specific device, including firmware, with base meters and GWA systems (possibly with release status).

At the request of the Customer, the following documents are to be made available as required or at least inspection granted, e.g., in the event of significant defects being identified:

- Layout diagram
- Wiring diagram
- Other drawing documents (including exploded view)
- Parts lists of electrical and mechanical components
- Spare parts list (e.g., for housing accessories, cover cap and terminal cover) and, if available, associated order number lists of spare parts
- Complete test report, including all national approvals or the conformity test in accordance with the MID, in German

The Customer must be informed at least eight weeks before the next delivery of any change (both hardware and firmware) to a device version that it has already sampled or received.

### **Allgemeines Liefer- und Leistungsverzeichnis**

Seite/Umfang  
**38/61**

Zuständig  
**TXM-XB**

Herausgeber  
**Stromnetz Berlin**

Ausgabe  
**V2.1 vom 22.03.2022**

## 2.3 Service life expectations

The service life, within the meaning of the product design and in compliance with the calibration error limits, must be greater than 20 years. This does not apply in the sense of a guarantee. If deviating information on the service life is given in device-specific specifications, these are to be used.

The contractor is obliged to present the measures carried out to achieve the expected service-life. Furthermore, the Customer expects to see the results of the tests carried out. In addition, the Customer expects a concept prepared by the contractor on how the device support will be ensured during the warranty and planned service life of the product.

As a minimum, the tests specified in FNN Leitfaden zur Bewertung zur Zuverlässigkeit und Messbeständigkeit von Messsystemen [Guideline for the Evaluation of Reliability and Measurement Stability of Measuring Systems] must be carried out.

In the case of SMGWs, it must be plausibly demonstrated that they can be updated to the legal requirements/functionalities described in TR3109-1 over a period of at least 8 years by means of firmware updates.

## 2.4 Carrying out the sampling

As part of the sampling test, a type test is carried out within the scope of the applicable standards. In addition, compliance with the requirements contained in the respective valid technical specification is checked.

Procedure:

- Document check for completeness
- Review of the content of the documents
- Check of the content of the labelling in accordance with section 3
- , scan code check for compliance with sections 3.2 and 3.3
- Condition and metrological test according to FNN - Leitfaden Annahmeprüfung [Guideline Acceptance Test], Version 2.1 dated 09/01/2019
- Reading the electronic delivery note
- Practical /Assembly test
- Service tool testing of the device or manufacturer-specific software

**Allgemeines Liefer-  
und  
Leistungsverzeichnis**

Seite/Umfang  
**39/61**

Zuständig  
**TXM-XB**

Herausgeber  
**Stromnetz Berlin**

Ausgabe  
**V2.1 vom 22.03.2022**

## 2.5 System test with the Gateway Administration System

The Customer carries out a holistic system test with devices submitted for sampling in connection with a smart metering system in accordance with the current version of BSI-TR 03109 et seq (e.g., BAB adapter). The Customer will inform the contractor of the current GWA software solution and its current release version. Only those samples are used that have successfully passed all sampling test characteristics defined in section 2.4.

The system test includes the following test steps:

- 5) Importing the electronic delivery note of the submitted samples into the device management system.
- 6) Importing the electronic delivery note of the submitted samples into the GWA system.
- 7) Verification of technical compatibility with the GWA system.
- 8) Testing analogous to the FNN notes "Koordinierte Testphase zur Einführung intelligenter Messsysteme - Testkatalog" [Coordinated test phase for the introduction of smart metering systems - Test catalogue] and "Koordinierte Testphase zur Einführung intelligenter Messsysteme – Testfälle zum Testkatalog" [Coordinated test phase for the introduction of smart metering systems - Test cases for the test catalogue], version 1.0 dated 30/03/2020

The contractor must ensure that the basic functionality of its equipment with the IT system (Gateway Administration (meter gateway management - MGM) and Meter Data Management (MDMS) is established. The Customer will support the contractor in essential questions for this purpose.

## 3 Labelling of devices

### 3.1 Rating plate

The information on the rating plate must comply with the respective specifications of DIN EN 50470-1, DIN EN 61869-1 and the PTB requirements in the case of billing meters or current transformers, and must also meet the legal requirements.

The rating plates must be durable and must not change due to exposure to light and/or heat. All information on the rating plate must be indelible and easily legible. Furthermore, all rating plate information must be in black lettering on a light background or white lettering on a dark background.

On a medium-voltage current transformer, the rating plate should preferably be positioned at the top; on a voltage transformer, it should be positioned at the front near the secondary connections.

In addition, the devices must be labelled with the following information:

- ASN number (company-specific additions before or after the ASN number are not permitted) without circuit diagram
  - Property label with scan code
  - Material number (B followed by 5 digits)
- The aforementioned numbers will be communicated to the supplier with the order
  - Firmware version for modems
  - Imprint "ext. 120 %" behind class accuracy for current transformers
- Manufacturer's delivery address

**Allgemeines Liefer-  
und  
Leistungsverzeichnis**

Seite/Umfang  
**41/61**

Zuständig  
**TXM-XB**

Herausgeber  
**Stromnetz Berlin**

Ausgabe  
**V2.1 vom 22.03.2022**

The rating plates must be agreed with the Customer before use on the devices.

### **3.2 Barcode (preferred variant)**

The barcode symbol on all device, transport containers and/or additional markings must be implemented in the "Code 128-Auto" version in accordance with the following standard:

- ISO/IEC 15416

The scan codes are checked at Stromnetz Berlin GmbH using a type REA MLV-2D scan code tester manufactured by REA Elektronik GmbH. The following scan-code criteria are checked with quality level "D":

- Decoding
- Symbol contrast
- Edge contrast
- Modulation
- Rmin/Rmax (dark value/light value)
- Defects
- Minimum height of a barcode symbol (The greater of 5.0 mm or 15% of the symbol length)

The ISO/IEC 15416 standard checks the scan code from the point of view of the different contrasts (symbol contrast, edge contrast, etc.) without neglecting the metric values. This standard gives quality levels from A (4) to F (0).

|                    |  |
|--------------------|--|
| A (4) / 3.5 - 4.0  | Very good (correctly readable the first time)                  |
| B (3) / 2.5 - 3.49 | Good (correctly readable the first time, most often requested) |
| C (2) / 1.5 - 2.49 | Satisfactory (may have to be read more than once)              |
| D (1) / 0.5 - 1.49 | Sufficient (keyboard input required if not read)               |
| F (0) / Below 0.5  | Failed (possible misreading)                                   |

Should it be necessary to deviate from the specifications for reasons of space, this must be agreed with the Customer.

## Allgemeines Liefer- und Leistungsverzeichnis

Seite/Umfang  
42/61

Zuständig  
TXM-XB

Herausgeber  
Stromnetz Berlin

Ausgabe  
V2.1 vom 22.03.2022

### 3.2.1 Property labelling of meters, communication equipment and ancillary equipment with a barcode

Property labelling is done with black lettering on a light background or with light lettering on a dark background.

- The property label consists of the following elements:
  - Lettering "Property of the metering point operator".
  - Barcode symbol
  - 14-digit identification number that applies for all manufacturers
  - Material number
  - ASN number
- The property label must be placed on the front of the device in the immediate vicinity of the existing display, as in various customer installations the view of the device's entire rating plate may be restricted.
- The following elements of the property label must be arranged centrally:
  - "Property of the measuring point operator"
  - Barcode symbol
  - Identification number that applies for all manufacturers
- The lettering "Property of the measuring point operator" (Arial 8pt) must be placed above the barcode.
- The identification number (Arial 12pt) must be printed in **bold** in accordance with the following standard and for better legibility:
  - DIN 43863-3:2012-04 (four blocks: one-five-four-four)
- The material number with the lettering "Mat. (Arial 9pt) must be placed flush left to the lettering "Eigentum des Messstellenbetreibers" [marking is to be stated in the German language, translation: "property of the electricity grid operator"] below the identification number.
- The ASN number with the lettering "ASN" (Arial 9pt) must be placed right-justified to the lettering "Eigentum des Messstellenbetreibers" below the identification number.
- Should it be necessary to deviate from the specifications for reasons of space, this must be agreed with the Customer.



Example:



## Allgemeines Liefer- und Leistungsverzeichnis

Seite/Umfang  
43/61

Zuständig  
TXM-XB

Herausgeber  
Stromnetz Berlin

Ausgabe  
V2.1 vom 22.03.2022

### 3.2.2 Property label on medium-voltage current transformers (additional label) with barcode

On medium-voltage current transformers, an property label that cannot be removed without destruction must also be affixed to the top of the current transformer in addition to the rating plate. This property label is used to be able to recognise the administrative data of the transformer, which is important for the metering point operator, from the outside if it is installed in the switchgear cubicle of a switching system.

Example:

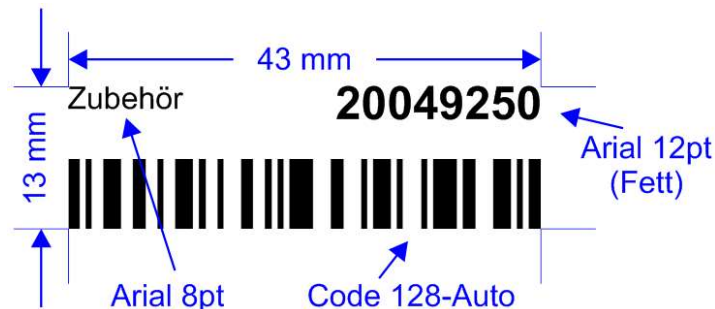


### 3.2.3 Identification of accessories with a barcode

Accessory labelling is done with black lettering on a light background or with light lettering on a dark background.

It should be noted here that, in contrast to the "property label" described above, the material number is included in the scan code instead of the identification number applying for all manufacturers.

Example:



- The accessory labels consist of the following elements:
  - Scan code (barcode)
  - Lettering "Zubehör"
  - 8-digit numeric material number
- The labelling for accessories is designed for the following size:
  - 43 x 13 mm
- The elements
  - Lettering "Zubehör" (Arial 8pt),
  - "Barcode" (code 128-Auto),
  - "Material number" (Arial 12pt bold)must be arranged as shown in the illustration.
- The label must not be visible when mounted.

### 3.3 Data Matrix Code

The data matrix code symbol in all devices, transport containers and/or additional markings must be implemented in accordance with the following standard:

- ISO/IEC 15415

The scan codes are checked at Stromnetz Berlin GmbH using a type REA MLV-2D scan code tester manufactured by REA Elektronik GmbH. The following scan-code criteria are checked with quality level "D":

- Decoding
- Symbol contrast
- Edge contrast
- Modulation
- Rmin/Rmax (dark value/light value)
- Defects

The ISO/IEC 15415 standard checks the scan code from the point of view of the different contrasts (symbol contrast, edge contrast, etc.) without neglecting the metric values. This standard gives quality levels from A (4) to F (0).

|                    |  |
|--------------------|--|
| A (4) / 3.5 - 4.0  | Very good (correctly readable the first time)                  |
| B (3) / 2.5 - 3.49 | Good (correctly readable the first time, most often requested) |
| C (2) / 1.5 - 2.49 | Satisfactory (may have to be read more than once)              |
| D (1) / 0.5 - 1.49 | Sufficient (keyboard input required if not read)               |
| F (0) / Below 0.5  | Failed (possible misreading)                                   |

Should it be necessary to deviate from the specifications for reasons of space, this must be agreed with the Customer.

### 3.3.1 Data Matrix Code – Specific requirements

The data matrix code (2D barcode) used must be executed in accordance with the technical requirements of the FNN (Data Matrix Code für Messeinrichtungen [Data Matrix Code for Measuring Equipment]). The prefixes "AE" and "AF" should be included in addition to the mandatory fields with the prefixes "AA", "AB" and "AC". The prefixes "AB" and "AC" can be omitted if no device-specific data are available.

The prefix "AE" contains, as intended, the manufacturer's hardware key (type key).

The prefix "AF" contains the factory-specific material number and is defined as follows:

- 6-character alphanumeric value, starting with "B" and including leading zeros

**Example:** B00131

The corresponding value will be communicated to the supplier in the order documents.

The Data Matrix code must have the following minimum dimensions in order to achieve processable scanning results:

- Total edge length 20 mm

**The data matrix code shown contains a complete example:**

```
{V1[CR][LF]           before <CR><LF>
AA1ABC0047110815[CR][LF]
AB06454D48000102030405[CR][LF]
AC123456789012345678901234567890...1234567890123456[CR][LF]
AEED100L-W2T8-0N-EL0-D2-000002-F50/K2[CR][LF]
AFB11452[CR][LF]
}
```



AA = Identification number applying for all manufacturers

AB = Server-ID

AC = Public-Key

AE = Device type/hardware key

AF = Material number (in **DeviceManagement**)

**Allgemeines Liefer-  
und  
Leistungsverzeichnis**

Seite/Umfang  
**46/61**

Zuständig  
**TXM-XB**

Herausgeber  
**Stromnetz Berlin**

Ausgabe  
**V2.1 vom 22.03.2022**

### 3.3.2 Property labelling of meters and ancillary equipment with a data matrix code

Property labelling is done with black lettering on a light background or with light lettering on a dark background.

- The property label consists of the following elements:
  - Lettering "Eigentum des Messstellenbetreibers".
  - Data-Matrix-Code-Symbol
  - 14-digit identification number that applies for all manufacturers
  - Material number
  - ASN number
- The property label must be placed in the immediate vicinity of the existing indicator display, as in various customer installations the view of the device's entire rating plate may be restricted.
- The following elements of the property label must be arranged centrally:
  - Lettering "Eigentum des Messstellenbetreibers".
  - Identification number that applies for all manufacturers
- The lettering "Eigentum des Messstellenbetreibers" (Arial 8pt) must be arranged above the identification number.
- The position of the code symbol is freely selectable, taking into account the distance to the neighbouring optical elements (4x module) (see illustration).
- The identification number (Arial 12pt) must be printed in **bold** in accordance with the following standard and for better legibility:
  - DIN 43863-3:2012-04 (four blocks: one-five-four-four)
- The material number with the lettering "Mat. (Arial 9pt) must be placed flush left to the lettering "Eigentum des Messstellenbetreibers" below the identification number.
- The ASN number with the lettering "ASN" (Arial 9pt) must be placed right-justified to the lettering "Eigentum des Messstellenbetreibers" below the identification number.
- Should it be necessary to deviate from the specifications for reasons of space, this must be agreed with the Customer.

**Allgemeines Liefer-  
und  
Leistungsverzeichnis**

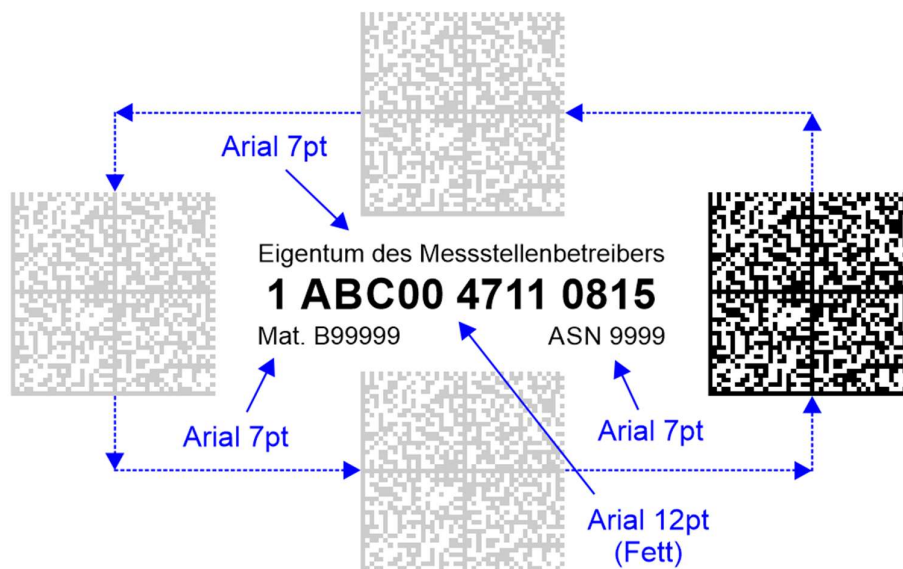
Seite/Umfang  
**47/61**

Zuständig  
**TXM-XB**

Herausgeber  
**Stromnetz Berlin**

Ausgabe  
**V2.1 vom 22.03.2022**

Example:



## Allgemeines Liefer- und Leistungsverzeichnis

Seite/Umfang  
48/61

Zuständig  
TXM-XB

Herausgeber  
Stromnetz Berlin

Ausgabe  
V2.1 vom 22.03.2022

### 3.3.3 Property label of medium-voltage current transformers (additional label) with data matrix code

On medium-voltage current transformers, an property label that cannot be removed without destruction must also be affixed to the top of the current transformer in addition to the rating plate. This property label is used to be able to recognise the administrative data of the transformer, which is important for the metering point operator, from the outside if it is installed in the switchgear cubicle of a switching system.

Example:



### 3.4 Identification number (formerly Property number)

The manufacturer must implement the requirements for "Identification number applying for all manufacturers" described in the standard DIN 43863-3 as an identification number. The devices must be labelled accordingly.

**Allgemeines Liefer-  
und  
Leistungsverzeichnis**

Seite/Umfang  
**49/61**

Zuständig  
**TXM-XB**

Herausgeber  
**Stromnetz Berlin**

Ausgabe  
**V2.1 vom 22.03.2022**

## 4 Sealing the meters

According to EU Directive 2011/65/EU (RoHS), security seals containing environmentally hazardous substances, such as lead, must be avoided.

All sealing points on the meter are to be provided with seals of the following design:

- Provided that it is ensured that the protection against tampering is provided and the sealing material has been approved for use in the EC type or design examination certificate, the following sealing materials may be used:
  - Aluminium, plastic, copper, etc.
- Common, lens-shaped two-hole seals with an outer diameter of 10 mm are to be used.
- The seals must have such a material quality that after final embossing they show a clear inscription with not too much crushing of the seal matrices.
- The sealing wire should have a clear or black perlon/nylon core and wire coil.
- The seal wire must be knotted or at least twisted inside the seal.

## 5 Electronic delivery note

An electronic delivery note (eLS) is expected from the supplier for every device delivered. This is to be supplied in accordance with the FNN Lastenheft Elektronischer Lieferschein [Electronic Delivery Note Specification] Version 2.1.

A separate eLS is to be provided for each order number / order item.

In addition to the mandatory fields described in the FNN document, all available data fields should be filled in, provided that they are meaningful for the delivered devices. The table below indicates which fields are mandatory for which types of device. A distinction is made between meters (Z), current transformers (MW), communication units (KE) and ancillary equipment (ZE).

The eLS should be sent by email. As the eLS has to be imported into our device management system before the goods arrive at our premises, the email must be sent at the latest when the goods leave the manufacturer's factory.

The eLS for SMGWs is, according to the specifications of the FNN specifications, must be sent **always as an S/MIME encrypted email** to the email address [metering.pruefung@stromnetz-berlin.de](mailto:metering.pruefung@stromnetz-berlin.de).

As the eLS plays a central role in the process, the delivery can only be recognised as complete when the delivery note has been correctly submitted to the client.

The subject line of the email as well as the file name of the XML file are to be formed as follows:

### **Email Subject:**

<Manufacturer abbreviation>\_<Order number-Order item>\_<Delivery note number>\_<Delivery date>

**Example:** ABC\_1234567890-10\_1234567\_JJJJMMTT

### **XML File**

<Manufacturer abbreviation>\_<Order number-Order item>\_<Delivery note number>\_<Delivery date>.xml

**Example:** ABC\_1234567890-10\_1234567\_JJJJMMTT.xml

The file must be sent as a compressed ".zip" file.

### **Zip file:**

<Manufacturer abbreviation>\_<Order number-Order item>\_<Delivery note number>\_<Delivery date>.zip

**Example:** ABC\_1234567890-10\_1234567\_JJJJMMTT.zip

Only letters, numbers, and "-" and "\_" may be used for this purpose. No other special characters can be used.

The email must then be sent to the following email address:

[metering.pruefung@stromnetz-berlin.de](mailto:metering.pruefung@stromnetz-berlin.de)

The following table defines specifications and gives examples for some elements of FNN version 2.1:

## **Allgemeines Liefer- und Leistungsverzeichnis**

Seite/Umfang  
**50/61**

Zuständig  
**TXM-XB**

Herausgeber  
**Stromnetz Berlin**

Ausgabe  
**V2.1 vom 22.03.2022**



| FNN Vers. 2.1                            |   |                  |
|--|---|------------------|
| Element / Attribute of the eLS (FNN 2.1) | Specifications and examples   | Man-datory field |
| <b>Order heading</b>                     |   |                  |
| Order number                             | Our order number according to the order.<br>Please only quote the 10-digit numeric part, starting with "450 .....".<br>Only one order number per electronic delivery note please.   | Z, MW, KE, ZE    |
| Order date                               | Our order date according to the order.<br>Format: YYYY-MM-DD  | Z, MW, KE, ZE    |
| <b>Delivery heading</b>                  |   |                  |
| Delivery note number                     | The supplier's delivery note number   | Z, MW, KE, ZE    |
| Delivery note date                       | Format: YYYY-MM-DD  | Z, MW, KE, ZE    |
| <b>Order Item</b>                        |   |                  |
| Order item number                        | Order item according to the order for which the delivery is made.<br>Ex: 10; 20; 30 ...   | Z, MW, KE, ZE    |
| Article Type EVU [power supply company]  | Our material number.<br>Ex: B11465 or B00131 (for non-five-digit numbers)   | Z, MW, KE, ZE    |
| Manufacturer Type Designation            | Designation of the design of the supplied devices.  | Z, MW, KE, ZE    |
| Owner                                    | Always specify "6251" for deliveries to Stromnetz Berlin GmbH.  | Z, MW, KE, ZE    |
| Unit of quantity                         | Unit of the specified order quantity.<br><u>Permitted values:</u><br>Sheet; block; can; cardboard box; box; package; pallet; roll; set; <b>Piece</b> ; metre; pair; kilo; litre   | Z, MW, KE, ZE    |
| <b>Delivery Item</b>                     |   |                  |
| Delivery item number                     | Indicates the delivery item within the eLS.<br>Since a separate eLS is expected per order item, the value "1" must always be entered by default.  | Z, MW, KE, ZE    |
| Condition of delivery                    | New devices: "New"<br>Devices subject to complaint: "Complaint"<br>Repaired devices: "Repaired"   | Z, MW, KE, ZE    |
| Unit of quantity                         | Unit of the specified delivery quantity.<br><u>Permitted values:</u><br>Sheet; block; can; cardboard box; box; package; pallet; roll; set; <b>piece</b> ; metre; pair; kilo; litre  | Z, MW, KE, ZE    |
| Type of activity                         | Please always indicate.<br>Normally, "quality inspection" should be entered here.   | Z, MW, KE, ZE    |
| Manufacturer                             | Manufacturer's 3-digit FLAG identifier according to the DLMS USER Association (www.dlms.com).   | Z, MW, KE, ZE    |
| Test type abbreviation                   | <u>Permitted values:</u><br>MID_conform; EWG Initial verification; MID_Konform; MID_MessEV_conform; calibration; unit tested; Sample-tested; WE_[goods received] unit-tested  | Z, MW, KE, ZE    |
| Class                                    | Metrological class.<br><u>Permitted values:</u><br>A; B; C; R10; R12,5; R16; R20; R25; R31,5; R40; R50; R63; R80; R100; R125; R160; R200; R250; R315; R400; R500; R630; R800; R1000; R1250; R1600; R2000; R2500; R3150; R4000; R5000; R6300; R8000; 0,2; 0,5; 1; 2; 0,2S; 0,5S; 1,5 | Z, MW,           |
| Mounting position                        | <u>Permitted values:</u><br>vertical; horizontal; universal   | Z, MW, KE, ZE    |

## Allgemeines Liefer- und Leistungsverzeichnis

Seite/Umfang  
**51/61**

Zuständig  
**TXM-XB**

Herausgeber  
**Stromnetz Berlin**

Ausgabe  
**V2.1 vom 22.03.2022**

Table 1: Specifications and examples for the electronic delivery note according to **FNN version 2.1**

| FNN Vers. 2.1   |  |                 |
|---|--|-----------------|
| Element / Attribute of the eLS (FNN 2.1)  | Specifications and examples  | Mandatory field |
| <b>Transport container</b>  |  |                 |
| <p>The electronic delivery note should reflect the actual distribution of the devices in their transport containers. There is only one transport container level, thus nesting of transport containers (transport container within transport container) is excluded.</p> <p>By default, the "pallet cage" is the transport container to be listed here.</p> |  |                 |
| Transport container type  | <p>Type of transport container.</p> <p><u>Permitted values:</u></p> <p><b>Pallet cage;</b> cardboard box; workpiece container; pallet; plastic box;</p> <p>Other transport containers; transport cases; Euro pallets; Container_20 Foot; Container_40 Foot</p>   | Z, MW, KE, ZE   |
| Transport container number  | <p>Here, a unique transport container number is expected in the format described below.</p> <p><b>Each transport container number may only be used once.</b></p> <p>The transport container number is composed as follows:<br/> XXXXXXXX-nnnn</p> <p>XXX = the manufacturer's FLAG<br/> YYYY = year, 4 digits<br/> nnnn = consecutive 4-digit no., starts with 0001 in each new year</p> <p>The consecutive number must be generated and managed by the manufacturer across all deliveries.<br/> Example: ABC2020-0001, ABC2020-0002, and so on. 1st</p> | Z, MW, KE, ZE   |
| <b>Device item</b>  |  |                 |
| Identification number applying to all manufacturers   | 14-character identification number applying to all manufacturers according to DIN 43863-5  | Z, MW, KE, ZE   |
| Property number   | <p>Use only with the specified property number range.</p> <p>In this case, do not use the field "Identification number applying for all manufacturers".</p> <p>Instead, please only use the field "Identification number applying for all manufacturers".</p>  | Z, MW, KE, ZE   |
| Factory Number  | <p>Serial number (8 characters)</p> <p>It is generated according to DIN 43863-5 from the last 8 digits of the identification number applying for all manufacturers.</p>  | Z, MW, KE, ZE   |
| Assembly  | <p>E.g., modems with a SIM card</p> <p><u>Permitted values:</u></p> <p>Yes; No</p>   | Z, KE, ZE       |
| Assembly container  | Identification number of the higher-level device, in the assembly (e.g., in the case of SIM cards).  | Z, KE, ZE       |
| Brand number  | <p>International and / or national conformity mark.</p> <p>In the event that both conformity indicators are located on the device, both are to be entered and separated by a semicolon (;).</p> <p>The sequence should always be selected as in the following example.</p> <p>Example: CEM220102;DE-M220102</p>  | Z, MW, KE,      |
| Server ID   | Server ID of the device (0-9, A-F)   | Z, KE,          |
| Public key  | Public Key (96 or 128 characters, 0-9, A-F)  | Z, KE,          |
| Key M   | Initial key M for base meters. (AES key for meters with wMBus interface.)  | Z, KE,          |
| Meter PIN   | <p>4-character PIN to unlock the meter.</p> <p>It should be noted that a PIN may be present a maximum of three times per 2,000 meters.</p> <p>The pin "0000" is not allowed.</p>   | Z, KE,          |
| SIM Card card number  | SIM card number (ICCID) (0-9)  | CU              |

## Allgemeines Liefer- und Leistungsverzeichnis

Seite/Umfang  
52/61

Zuständig  
TXM-XB

Herausgeber  
Stromnetz Berlin

Ausgabe  
V2.1 vom 22.03.2022

Table 1: Specifications and examples for the electronic delivery note according to FNN version 2.1

| FNN Vers. 2.1   |  |                 |
|---|--|-----------------|
| Element / Attribute of the eLS (FNN 2.1)  | Specifications and examples  | Mandatory field |
| <b>Accessories without identity number</b>  |  |                 |
| Applies only to accessories without an identification number. Instead, this must be specified as the device unit.                   |  |                 |
| Item type ID  | Material number of the accessory.  | FNN             |
| Manufacturer Type Designation   | Manufacturer's product name.   | FNN             |
| Is in assembly  | <u>Permitted values:</u><br>Yes; No  | FNN             |
| <b>Counter</b>  |  |                 |
| All <b>consumption and power counters</b> are to be supplied without preliminary values. The <b>reset counter</b> is also required. |  |                 |
| OBIS code for counters  | Complete OBIS code of the counter.<br>Ex.: 1-0:1.8.0   | Z               |
| Counter display type  | <u>Permitted values:</u><br>rollers; display; without display  | Z               |
| Counter number display  | Before the decimal comma and after the decimal comma in the format: bb.a<br>[b: places before the decimal comma; a: place after the decimal comma]<br>Ex: 6,1  | Z               |
| Counter standard units  | Standard units for counters in electricity meters:<br>Energy consumption counter: "kWh"<br>Power counter: "kW"<br><u>Permitted values:</u><br>Wh; kWh; MWh; GWh; var; kvar; mvar; kvarh; kW; MW; V; A; MJ; GJ; m³; Nm³; K; VA; °C; m; kg; l; W | Z               |
| Counter Standard Values   | Value of the counter reading.  | Z               |
| <b>Firmware</b>   |  |                 |
| Firmware type   | <u>Permitted values:</u><br>Metrological_firmware (FW); Application_FW; Display_FW; GSM_Module_FW; Security_Module_FW; Operating System_FW; Other_FW1  | Z, KE, ZE       |
| Firmware Version  | The firmware version for the specified firmware type of the delivered device must be entered here.   | Z, KE, ZE       |

## Allgemeines Liefer- und Leistungsverzeichnis

Seite/Umfang  
**53/61**

Zuständig  
**TXM-XB**

Herausgeber  
**Stromnetz Berlin**



Ausgabe  
**V2.1 vom 22.03.2022**

Table 1: Specifications and examples for the electronic delivery note according to **FNN version 2.1**

## 6 Labelling of transport containers

### 6.1 Transport container labelling with "barcode"

The following illustration is an example of the layout to be used in DIN A4 format.

|   |  |
|---|--|
| Lieferung von:  | Lieferung an:  |
| <b>Name des Lieferanten<br/>Straße des Lieferanten<br/>PLZ / Ort des Lieferanten</b>                                  | <b>Stromnetz Berlin GmbH<br/>Wilhelm-von-Siemens-Straße 2-10<br/>D-12277 Berlin</b>                                    |
| Material-Nr.:   | Bestellnummer - Position:  |
| <b>B12345</b>   | <b>4501234567 –<br/>10</b>   |
| Stückzahl:  | Ladungsträgernummer:   |
| <b>500</b>  | <b>ABCJJJJ-XXXX</b>  |
| Hersteller-Ident.-Nrn.-Bereich:   |  |
| <b>von:<br/>1ABC0047110815</b><br> | <b>bis:<br/>1ABC0047111314</b><br> |
| Bauform:  | ASN:   |
| <b>XXXX</b>   | <b>XXXX</b>  |
|   |  |
|   | Geplantes Lieferdatum:   |
|   | <b>XX.XX.XXXX</b>  |

#### Allgemeines Liefer- und Leistungsverzeichnis

Seite/Umfang  
**54/61**

Zuständig  
**TXM-XB**



Herausgeber  
**Stromnetz Berlin**

Ausgabe  
**V2.1 vom 22.03.2022**

## 6.2 Transport container labelling with "data matrix code"

The following illustration is an example of the layout to be used in DIN A4 format.

Layout in DIN A4 format.

|   |   |
|---|---|
| Lieferung von:  | Lieferung an:   |
| <b>Name des Lieferanten</b><br><b>Straße des Lieferanten</b><br><b>PLatz des Lieferanten</b>                                | <b>Stromnetz Berlin GmbH</b><br><b>Wilhelm-von-Siemens-Straße 2-10</b><br><b>D-12277 Berlin</b>                             |
| Material-Nr.:   | Bestellnummer - Position:   |
| <b>B12345</b>   | <b>4501234567 –</b><br><b>10</b>  |
| Stückzahl:  | Ladungsträgernummer:  |
| <b>500</b>  | <b>ABCJJJJ-XXXX</b>   |
| Hersteller-Ident.-Nr.-Bereich:  |   |
| <b>von:</b><br><b>1ABC0047110815</b><br> | <b>bis:</b><br><b>1ABC0047111314</b><br> |
| Bauform:  | ASN:  |
| <b>XXXX</b>   | <b>XXXX</b>   |
| Geplantes Lieferdatum:  |   |
|   | <b>XX.XX.XXXX</b>   |

### Allgemeines Liefer- und Leistungsverzeichnis

Seite/Umfang  
**55/61**

Zuständig  
**TXM-XB**

Herausgeber  
**Stromnetz Berlin**

Ausgabe  
**V2.1 vom 22.03.2022**

(Translation is only for a better understanding - the pallet cage marking is to be stated in the German language)

|                                  |                                   |
|----------------------------------|-----------------------------------|
| Lieferung von                    | Delivery from                     |
| Name des Lieferanten             | Supplier's name                   |
| Straße des Lieferanten           | Supplier's street                 |
| PLZ / Ort des Lieferanten        | Supplier's postcode and city/town |
| Material-Nr.                     | Material No.                      |
| Stückzahl                        | Quantity                          |
| Bauform                          | Construction                      |
|                                  |                                   |
| Lieferung an:                    | Delivery to                       |
| Bestellnummer – Position         | Order number – Position           |
| Ladungsträgernummer              | Load carrier number               |
| Serial- / Hersteller-Ident. –Nr. | Serial No. / Manufacturer ID No.  |
| ASN                              | ASN                               |
| Geplantes Lieferdatum            | Planned delivery date             |

## **Allgemeines Liefer- und Leistungsverzeichnis**

Seite/Umfang  
**56/61**

Zuständig  
**TXM-XB**

Herausgeber  
**Stromnetz Berlin**

Ausgabe  
**V2.1 vom 22.03.2022**

## **7 Delivery**

The delivery takes place at ground level. The contractor's scope of services therefore includes the shipping at its own responsibility including loading and unloading with the personnel and material aids necessary for safe handling (e.g., forklift trucks, tension belts, pallet cages, etc.) as well as packaging. The contractor is responsible for securing the load.

If, in individual cases, the forwarder or its employees assist in the safe loading of the goods, it or they only act as vicarious agent(s) of the contractor. When taking over the goods and/or using the vicarious agent, the vehicle driver/carrier assume the function of a "loading works manager".

In the event of recognisable defects, the Customer reserves the right to prohibit the transport of the equipment.

The delivery is made in undamaged pallet cages with labelling (sec.6 and 3.8). The pack height must not exceed the upper edge of the pallet cage.

The devices are to be sorted in ascending order within the transport container and ideally stored without gaps within the transport container, whereby the devices with the lowest number must be in the top layer of the pallet or pallet cage. The lowest number range is to be assigned to the first transport container (e.g., pallet cage 1).

Deliveries that do not meet the specifications will be rejected at the supplier's expense.

In addition, the following documents must be provided in German:

- Delivery notes and MID declarations of conformity together in a separate DIN A4- envelope
- Latest device description (on CD-ROM) and target features list
- Certificate of the insulation test carried out by the manufacturer in accordance with the legal requirements
- Manufacturer's declaration that the equipment delivered has not been changed from that of the last delivery
- Operating instructions
- Upon delivery of communication devices, a completed list (a configuration list) with the following additions must be returned electronically:  
**ID applying to all manufacturers // Factory number // Data password**

**Allgemeines Liefer-  
und  
Leistungsverzeichnis**

Seite/Umfang  
**57/61**

Zuständig  
**TXM-XB**

Herausgeber  
**Stromnetz Berlin**

Ausgabe  
**V2.1 vom 22.03.2022**

Furthermore, the delivery note must contain the following information for each delivery:

- Order number-order item with Customer's order date
- Number of items
- Type (design)
- Material No.
- ASN No.
- Identification numbers /identification number range(s)

**Supplementary conditions for delivery:**

- 7) Electronic meters must always be delivered in pallet cages.
- 8) Medium-voltage current transformers and medium-voltage voltage transformers must be delivered securely on special transformer pallets. The transformer pallets must be requested from Stromnetz Berlin GmbH in good time.
- 9) Low-voltage current transformers are to be delivered in individual cardboard boxes.
- 10) Modems must be packaged in individual cardboard boxes and delivered in pallet cages.
- 11) Adapter plates incl. their accessories must be packaged in individual cardboard boxes and delivered in pallet cages.
- 12) Accessories (e.g., terminal covers) must be delivered in cardboard boxes in pallet cages. Each cardboard box must be labelled with the appropriate accessory number, barcode and quantity.

The individually coordinated processes of the secure supply chain must be followed for the delivery of SMGWs. In any case, the delivery must be coordinated with the warehouse staff.

## 8 Scope of delivery

In addition to the number of devices specified in the order, the scope of delivery also includes the electronic delivery notes and all accompanying documents to be submitted by the contractually agreed delivery date. Only then will the goods be deemed to have been delivered in full; in the event of delays, the contractual agreements still apply.

Partial deliveries are generally possible, but must be agreed with the Customer in advance, at least 14 days before delivery.

The Customer reserves the right to reject partial deliveries that have not been agreed, to invoice the costs of the incoming goods inspection of the partial deliveries, or to store them on its premises at a charge. In the latter case, the acceptance procedure will not begin until the goods have been received in full. The agreed delivery date of the total quantity is not affected.

### **Allgemeines Liefer- und Leistungsverzeichnis**

Seite/Umfang  
**58/61**

Zuständig  
**TXM-XB**

Herausgeber  
**Stromnetz Berlin**

Ausgabe  
**V2.1 vom 22.03.2022**



## 9 Acceptance procedure

The acceptance of the delivered devices is carried out by a random sample inspection after complete delivery in accordance with the order. An exception applies to SMGWs. Here, a separate procedure is defined as part of the order.

The procedure is based on the FNN "Leitfaden für die Annahmeprüfung von Elektricitätsmessgeräten und Zusatzeinrichtungen" [Guidelines for the Acceptance Test of Electricity Metering Devices and Additional Equipment] version 2.1 dated 09/01/2019 and is applied to all deliveries (except load meters). The sampling plan described in the guideline is replaced by the following table.

### Allgemeines Liefer- und Leistungsverzeichnis

Seite/Umfang  
59/61

Zuständig  
TXM-XB

Herausgeber  
Stromnetz Berlin

Ausgabe  
V2.1 vom 22.03.2022

| Sampling plan (FNN 2.1)     |             |        |               |                   |  |                  |
|-----------------------------|-------------|--------|---------------|-------------------|--|------------------|
| Lot sizes for Test Level II | Code letter | Sample | Sample size n | Total sample size | Number of faulty meters (Enhanced Test <sup>2)</sup> ) |                  |
|                             |             |        |               |                   | Acceptance number <sup>3</sup>                         | Rejection number |
| 1 to 20                     |             | 1st    | 100%          | 100%              | 0  | 1                |
| 21 to 60                    |             | 1st    | 20            | 20                | 0  | 1                |
| 61 to 100                   |             | 1st    | 30            | 30                | 0  | 1                |
| 101 to 500                  | G'          | 1st    | 40            | 40                | 0  | 1                |
| 501 to 1200                 | J           | 1st    | 50            | 50                | 0  | 2                |
|                             |             | 2st    | 50            | 100               | 1  | 2                |
| 1201 to 3200                | K           | 1st    | 80            | 80                | 0  | 3                |
|                             |             | 2st    | 80            | 160               | 3  | 4                |
| 3201 to 5000                |             | 1st    | 100           | 100               | 0  | 3                |
|                             |             | 2st    | 100           | 200               | 3  | 4                |
| 5001 to 10.000              |             | 1st    | 120           | 120               | 0  | 4                |
|                             |             | 2st    | 120           | 240               | 4  | 5                |

- 1) Test level II is generally always applied
- 2) Enhanced testing was chosen to meet the quality requirements of the MID
- 3) In the rows "2nd sample", the acceptance number refers to the total sample size

Table 2: Compulsory sampling plan for attribute testing

- 4) Test level II is generally always applied
- 5) Enhanced testing was chosen to meet the quality requirements of the MID
- 6) In the rows "2nd sample", the acceptance number refers to the total sample size

The quality levels A, B, C of the FNN guidelines are applied unchanged. Faulty meters are meters assessed as quality level C.

If 5 meters assessed as quality level B are detected, they are counted as 1 quality level C defect. Taking this further, it means:

- 10 quality level B defects = 2 quality level C defects
- 15 quality level B defects = 3 quality level C defects
- 20 quality level B defects = 4 quality level C defects
- and so on.

## Allgemeines Liefer- und Leistungsverzeichnis

Seite/Umfang  
60/61

Zuständig  
TXM-XB

Herausgeber  
Stromnetz Berlin

Ausgabe  
V2.1 vom 22.03.2022

The following sampling plan applies to the delivery of load meters.

| Sampling plan (load meters) |             |        |               |                   |  |                  |
|-----------------------------|-------------|--------|---------------|-------------------|--|------------------|
| Lot sizes                   | Code letter | Sample | Sample size n | Total sample size | Number of faulty meters (Enhanced Test <sup>2)</sup> ) |                  |
|                             |             |        |               |                   | Acceptance number <sup>3</sup>                         | Rejection number |
| 1 to 20                     |             | 1st    | 100%          | 100%              | 0  | 1                |
| 21 to 100                   |             | 1st    | 10            | 10                | 0  | 1                |
| 101 to 1200                 |             | 1st    | 20            | 20                | 0  | 1                |
| 1201 to 3200                |             | 1st    | 40            | 40                | 0  | 1                |

Table 3: Mandatory sampling plan attribute testing for load meters

If a second sample has to be tested due to defective devices, the sample size is determined using the attached sampling plan.

The second sample is only carried out after approval by the contractor. The contractor confirms the approval to carry out the second sample by signing the declaration of consent. The costs for conducting the second sample are noted in the consent form.

As it was not possible to accept the equipment without defects after testing the first sample, the new payment target is also calculated starting with the date of the declaration of consent.

The costs for carrying out the second sample are shown and claimed in a separate invoice. Offsetting the costs for carrying out the second sample against the invoice amount for the meter delivery is not permitted.

In the case of re-delivery of rejected devices, the costs of carrying out a new incoming goods sample, which is equivalent to the second incoming goods sample, is borne by the contractor.

## 9.1 Costs of carrying out the second sample

The following table shows the level of costs depending on the types of devices and lot sizes.

| WE [goods received] test 2nd Sample (logistics, quality assurance, testing) |                      |                                    |                                   |                                  |                               |               |
|---|----------------------|------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|-------------------------------|---------------|
| Delivery lot size   | Number of test items | RLM [re-cording consumption] meter | SLP [standard load profile] meter | MSP [medium voltage] transformer | NSP [low voltage] transformer | Comm. devices |
| 1 to 30   | 5                    | €409                               | €171                              | €205                             | €136                          | €136          |
| 31 to 60  | 20                   | €1.638                             | €682                              | €819                             | €546                          | €546          |
| 61 to 100   | 30                   | €2.457                             | €1.024                            | €1.228                           | €819                          | €819          |
| 101 to 500  | 40                   | €3.276                             | €1.365                            | €1.638                           | €1.092                        | €1.092        |
| 501 to 1200   | 50                   | €4.095                             | €1.706                            | €2.047                           | €1.365                        | €1.365        |
| 1201 to 3200  | 80                   | €6.551                             | €2.730                            | €3.276                           | €2.184                        | €2.184        |
| 3201 to 5000  | 100                  | €8.189                             | €3.412                            | €4.095                           | €2.730                        | €2.730        |
| 5001 to 10.000  | 120                  | €9.827                             | €4.095                            | €4.913                           | €3.276                        | €3.276        |

Table 4: Costs of carrying out a second sample test

## 10 Qualification procedure for electronic electricity meters

For meters delivered after 01/01/2019, proof of measurement stability and reliability must be provided in accordance with the new procedural instruction for sampling procedures for the extension of the certification period (GM-VA SPV) in category 3.

In doing so, we must be informed of the authority conducting the procedure and the person responsible for carrying out the qualification procedure.

# Technische Spezifikation

**Verbraucherfreundlicher Stromzähler  
„Moderne Messeinrichtung“**

**Version 1.4 vom 04.03.2021**

**Stromnetz Berlin GmbH**  
Eichenstraße 3a  
12435 Berlin

[www.stromnetz-berlin.de](http://www.stromnetz-berlin.de)

**moderne Messeinrichtung**

| Inhalt   | Seite |
|--|-------|
| 1 Bedeutung                                      | 3     |
| 1.1 Anwendungsbereich                            | 3     |
| 1.2 Normative Hinweise                           | 3     |
| 2 Anforderungen                                  | 5     |
| 2.1 Spannungs- und Stromausführungen             | 5     |
| 2.2 Gehäuse, Klemmenblock und Klemmendeckel      | 5     |
| 2.2.1 Klemmenblock (nur Drei-Punkt-Befestigung)  | 6     |
| 2.2.2 Klemmendeckel (nur Drei-Punkt-Befestigung) | 7     |
| 2.3 Eigentumskennzeichnung in der Datenliste     | 8     |
| 2.4 Abweichende funktionale Anforderungen        | 8     |
| 2.5 Speichertiefe                                | 8     |
| 2.6 Schnittstelle zur Datenkommunikation         | 8     |
| 2.7 Anzeigetest                                  | 9     |
| 2.8 PIN Schutz                                   | 9     |
| 2.9 Bedienungsanleitung                          | 9     |
| 1 Background                                     | 11    |
| 1.1 Scope  | 11    |
| 1.2 Information regarding standards              | 11    |
| 2 Requirements                                   | 12    |
| 2.1 Voltage and electricity properties           | 13    |
| 2.2 Case, terminal block and terminal cover      | 13    |
| 2.2.1 Terminal block (three-point mounting only) | 14    |
| 2.2.2 Terminal cover (three-point mounting only) | 15    |
| 2.3 Property marking in the data list            | 15    |
| 2.4 Deviating functional requirements            | 15    |
| 2.5 Memory depth                                 | 16    |
| 2.6 Data communication interface                 | 16    |
| 2.7 Test of display                              | 17    |
| 2.8 PIN-protection                               | 17    |
| 2.9 Instruction manual                           | 17    |

Seite/Umfang  
**2/17**

Zuständig  
**Hr. Catholy**

Herausgeber  
**Stromnetz Berlin GmbH**

Ausgabe  
**04.03.2021**

# 1 Bedeutung

Zweck dieser Spezifikation ist die Festlegung von technischen Einzelheiten über die bestehenden Vorschriften und Normen/Bestimmungen hinaus. Diese technische Spezifikation bildet zusammen mit dem Dokument „Allgemeines Liefer- und Leistungsverzeichnis“ eine Einheit.

## 1.1 Anwendungsbereich

Diese technische Spezifikation gilt für die nachfolgend genannten, direkt angeschlossenen Zähler im Niederspannungsnetz entsprechend dem FNN-Lastenheft „EDL21 – Funktionale Merkmale und Protokolle“ Version 1.2 und FNN-Lastenheft „eHZ – elektronischer Haushaltszähler in Stecktechnik, konstruktive Merkmale“ Version 2.1 in der neuesten Fassung (weiterhin mit 'moderne Messeinrichtung') bezeichnet.

- **Zähler für Steckmontage (eHz):**

- DIN EN 50470-1
- DIN EN 50470-3
- DIN VDE 0603-5

- Kombinierte Ein- und Mehrphasen-Wechselstromzähler für Wirkverbrauch Klasse A. Der Betrieb als Einphasen-Wechselstromzähler muss auf allen drei Phasen zulässig sein und muss durch eine EG-Baumuster- bzw. Entwurfsprüfbescheinigung einer benannten Stelle nachgewiesen werden.

- **Zähler für Drei-Punkt-Befestigung:**

- DIN EN 50470-1
- DIN EN 50470-3

## 1.2 Normative Hinweise

Dieses Dokument referenziert nachstehend aufgelistete Normen, deren Einhaltung erwartet wird.

| Referenzen                     | Ausg.<br>yy.mm | Inhalt  |
|--------------------------------|----------------|---|
| DIN EN 50470 (mit Unternormen) | --.-           | Wechselstrom-Elektrizitätszähler, MID                                 |
| DIN EN 55022                   | 11.12          | Funkstöreigenschaften   |
| DIN 61000 (mit Unternormen)    | --.-           | EMV   |
| DIN EN 62053-21 und -23        | 03.11          | Wechselstrom-Elektrizitätszähler, PTB                                 |
| FNN-Dokument                   | 11.03          | Leitfaden zur Bewertung der Zuverlässigkeit und Messbeständigkeit von |

moderne Messeinrichtung

Seite/Umfang  
3/17

Zuständig  
Hr. Catholy

Herausgeber  
Stromnetz Berlin GmbH

Ausgabe  
04.03.2021

| Referenzen                          | Ausg.<br>yy.mm | Inhalt   |
|-------------------------------------|----------------|--|
|                                     |                | <b>Elektrizitätszähler und Zusatzeinrichtungen</b> |
| <b>DIN EN 62056-61</b>              | 07.08          | <b>OBIS-Kennziffern</b>                            |
| <b>Richtlinie 2004/22/EG</b>        | 04.03          | <b>MID-Zulassung</b>                               |
| <b>Richtlinie 2014/32/EU</b>        | 14.02          | <b>verbesserte MID-Zulassung</b>                   |
| <b>PTB-Anforderung 50.7</b>         | 02.04          | <b>Zusatzeinrichtungen</b>                         |
| <b>DIN EN 55014-2</b>               | 16.01          | <b>Störfestigkeit</b>                              |
| <b>DIN EN 60529</b>                 | 14.09          | <b>Schutzarten (IP-Code)</b>                       |
| <b>DIN EN 50178</b>                 | 98.04          | <b>Elektronische Betriebsmittel</b>                |
| <b>DIN EN 61010-1</b>               | 07.11          | <b>Sicherheitsbestimmungen</b>                     |
| <b>Smart Message Language (SML)</b> | <b>13.03</b>   | <b>Spezifikation Version 1.04</b>                  |
| <b>DIN EN 62052-31</b>              | <b>17-07</b>   | <b>Sicherheitsanforderungen</b>                    |

## moderne Messeinrichtung

Seite/Umfang  
**4/17**

Zuständig  
**Hr. Catholy**

Herausgeber  
**Stromnetz Berlin GmbH**

Ausgabe  
**04.03.2021**

## 2 Anforderungen

Generell stellt der Auftraggeber fest, dass Zähler, die nach dem FNN-Lastenheft „Basiszähler“ gefertigt werden und damit einen höheren Leistungsumfang gegenüber der in diesem Lastenheft beschriebenen Anforderungen enthalten, als funktional gleichwertig angesehen werden, wobei Steckzähler über eine MSB-Schnittstelle verfügen müssen.

Dem Auftraggeber ist eine kostenfreie Auslese-Software zum Zähler zur Verfügung zu stellen, lauffähig unter Windows10 64bit.

Über die zuvor referenzierten FNN-Lastenheften hinaus, sind nachfolgende Anforderungen zu erbringen.

moderne Messeinrichtung

Seite/Umfang  
5/17

Zuständig  
Hr. Catholy

Herausgeber  
Stromnetz Berlin GmbH

Ausgabe  
04.03.2021

### 2.1 Spannungs- und Stromausführungen

Mögliche Spannungsausführungen:

- 230 V für Zweileiternetze
- 3\*230/400 V für Vierleiternetze

- **Allgemein**

Als Standardwert für Mindest-, Referenz- und Grenzstromstärke werden für Ein- und Mehrphasenwechselstromzähler 0,25 – 5(60) A vorgegeben.  
Die Mindeststromstärke darf auch unter 0,25 A liegen.

- **Zähler für Drei-Punkt-Befestigung**

Optional ist auch eine Grenzstromstärke von 100 A möglich, sowie die Ausführung als Einphasen-Wechselstromzähler von 60 A.

### 2.2 Gehäuse, Klemmenblock und Klemmendeckel

- **Zähler für Steckmontage (eHZ):**

Die Ausführung der Hauptmaße muss dem FNN-Lastenheft „eHZ – elektronischer Haushaltszähler in Stecktechnik, konstruktive Merkmale“ Version 2.1 und den darin genannten Normen entsprechen.

- **Zähler für Drei-Punkt-Befestigung:**

Die Ausführung der Hauptmaße dürfen nachfolgende Abmaße nicht überschreiten:

#### Wechselstromzähler (Ein-Phasenzähler)

- Maximale Abmaße des Zählers ohne Klemmendeckel: Höhe = 155 mm x Breite = 124 mm x Tiefe = 135mm
- Der Zähler muss auf einem dafür vorgesehenen Zählerplatz ohne zusätzliche Hilfsmittel montierbar sein.
- Der Einphasen-Wechselstromzähler hat die DIN 43857 Teil 1 zu erfüllen.



### **Drehstromzähler (Mehr-Phasenzähler)**

- Maximale Abmaße des Zählers ohne Klemmendeckel: Höhe = 230 mm x Breite = 171 mm x Tiefe = 145 mm
- Der Zähler muss auf einem dafür vorgesehenen Zählerplatz ohne zusätzliche Hilfsmittel montierbar sein.
- Der Drehstromzähler hat die DIN 43857 Teil 2 zu erfüllen.

Für beide Bauformen gilt, die obere Aufhängeöse muss für die Montage bei besonders engen Platzverhältnissen durch eine einfache Methode so versenkbar sein, dass sie nicht über die Oberkante des Gehäuses herausragt. Die Ausführung des Klemmenblockes und der Klemmenbezeichnungen muss den gültigen Normen entsprechen. Die Form- und Beschaffenheitsbeständigkeit der verwendeten Materialien muss gemäß den gültigen Normen sein.

- **Allgemein:**

Die Entflammbarkeit von Zähler- und Adapter-Gehäuse, Klemmenblock und Klemmendeckel muss mit den jeweils gültigen Normen konform sein (derzeit gilt DIN EN 50470-1 für Temperaturen von 650 °C für das Gehäuse bzw. 960 °C für den Klemmenblock).

Der Aufbau muss schutzisoliert sein entsprechend der gültigen Norm (derzeit gilt VDE 0100), das Leistungsschild ist mit dem dafür vorgesehenen Zeichen zu versehen.

Drehstromzähler müssen zusätzlich eine Zulassung für die Messung von Wechselstrom haben, vorrangig auf L3, im Einklang mit dem LH-BZ. Bei Stecktechnik auf allen drei Außenleiter (L1, L2 und L3) .

Die Ergänzungen zur Sicherheitsnorm müssen auf dem Typschild vorhanden sein.

## **2.2.1 Klemmenblock (nur Drei-Punkt-Befestigung)**

Die Stromklemmen eines Zählers müssen folgende Minstdurchmesser aufweisen:

- Direktanschluss
  - $I_{\max} = 60 \text{ A: } \varnothing 7,0 \text{ mm}$
  - $I_{\max} = 100 \text{ A: } \varnothing 9,5 \text{ mm}$

Die Klemmschrauben sollen als kombinierte Schlitz / Kreuzschlitzschrauben (basierend auf ISO 4757) mit folgenden Anforderungen ausgeführt sein:

Anzugsdrehmoment: 2,0 Nm  
 Schlitzbreite:  $1,2 \pm 0,4 \text{ mm}$   
 Schlitzlänge: mindestens 6 mm  
 Kreuzschlitzgröße: PZ2  
 Leichtgängigkeit der Schrauben: max. 0,5 Nm

**moderne Messeinrichtung**

Seite/Umfang  
**6/17**

Zuständig  
**Hr. Catholy**

Herausgeber  
**Stromnetz Berlin GmbH**

Ausgabe  
**04.03.2021**

Anschlüsse für die Tarifsteuerung und Spannungsabgriffklemmen:  
Kreuzschlitzgröße: PZ0 oder PZ1

**moderne Messeinrichtung**

Quetschklemmen, bei denen die Befestigung und Kontaktierung des eingeführten Leiters auf einer federnden Klemmverbindung beruht, sind nicht zugelassen. Die Leitungseinführungen im Klemmenblock müssen so bemessen sein, dass die o.g. Leitungsquerschnitte ordnungsgemäß angeschlossen werden können.

Seite/Umfang  
7/17

Zuständig  
Hr. Catholy

Herausgeber  
Stromnetz Berlin GmbH

Ausgabe  
04.03.2021

Alle Klemmen sind so auszuführen, dass sie gegen zufälliges Berühren geschützt sind. Nebeneinander liegende Klemmen mit verschiedenen Potentialen müssen gegen zufälliges Kurzschließen bei Montage geschützt sein (z.B. durch Isolierstege). Die Gestaltung der Klemmstellen muss entsprechend den gültigen Normen erfolgen.

Alle Schrauben im Klemmenblock müssen mit einem der Schraubengröße angepassten Drehmoment angezogen sein, welches eine Prüfung der Zähler auf Prüfeinrichtungen mit Schnellanschlüssen zulässt. Ferner muss gewährleistet sein, dass sich die Schrauben auf dem Transport nicht lösen. Das Drehmoment muss so gewählt werden, dass eine Beschädigung der Schrauben und des Gewindes ausgeschlossen ist.

## 2.2.2 Klemmendeckel (nur Drei-Punkt-Befestigung)

Der Klemmendeckel muss unabhängig von der Zählerkappe plombierbar sein. Er darf keine eingepressten, aufgedruckten oder eingeklebten Schaltbilder aufweisen.

Vorhandene Schaltbilder dürfen mit einer dauerhaft beständigen Folie überklebt werden.

Der Klemmendeckel muss folgenden Freiraum aufweisen:

- Einphasen-Wechselstromzähler: 40 mm
- Mehrphasen-Wechselstromzähler: 60 mm

Zusätzlich ist ein Klemmendeckel in kurzer Ausführung vorzulegen, welcher am unteren Rand vom Zähler abschließt und die Haupt- sowie Hilfsklemmen bzw. Kontakte zur Klemmendeckelerkennung von der Front abdeckt.

Die plombierbaren Schrauben zur Befestigung des Klemmendeckels sollen als kombinierte Schlitz / Kreuzschlitzschrauben (basierend auf ISO 4757) mit folgenden Anforderungen ausgeführt sein:

Anzugsdrehmoment: 0,8 Nm  
Schlitzbreite:  $1,0 \pm 0,3$  mm  
Schlitzlänge: mindestens 4,5 mm  
Kreuzschlitzgröße: PZ1  
Leichtgängigkeit der Schrauben: max. 0,1 Nm

## 2.3 Eigentumskennzeichnung in der Datenliste

Der Zähler gibt über seine Datenliste die Hersteller-ID (14 Stellen) und Serien-ID aus.

moderne Messeinrichtung

Seite/Umfang  
8/17

Zuständig  
Hr. Catholy

Herausgeber  
Stromnetz Berlin GmbH

Ausgabe  
04.03.2021

## 2.4 Abweichende funktionale Anforderungen

Entgegen der Anforderungen aus den FNN-Lastenheften werden folgende Vereinfachungen bzw. Vereinbarungen festgesetzt:

- a.) Es sind 730 Tageswerte, 104 Wochen-, 24 Monats- und 2 Jahreswerten im Display darzustellen und im Speicher vorzuhalten.
- b.) Nutzzustandsdaten (Spannung, Strom, Phasenwinkel) müssen im Zähler erfasst werden können, jedoch nicht an einer Kommunikationsschnittstelle ausgegeben werden. Da die „Stromstärke“ und „Spannung“ bei jedem Zähler zur Leistungsermittlung erfasst werden, so ist der Phasenwinkel in einem internen Register zu führen.
- c.) Der Auftraggeber verzichtet auf einen automatisierten Schnittstellentest gemäß FNN „Testcase für Konformitätstests“
- d.) Der optische Aufruf darf nicht unter 5000 Lux liegen, damit Fremdlicht aus der Umgebung, zu keinem Aufruf im Display führt
- e.) An der Info-Schnittstelle muss das Register die Nachkommastellen schon bei Anlieferung ausgegeben

## 2.5 Speichertiefe

Die modernen Messeinrichtungen müssen die historischen tages-, wochen-, monats- und jahresbezogene Energieverbrauchswerte für die letzten 24 Monate speichern, mindestens jedoch 730 Tageswerte, 104 Wochen-, 24 Monats- und 2 Jahreswerten.

## 2.6 Schnittstelle zur Datenkommunikation

Es ist mindestens eine Schnittstelle zur Anbindung eines Smart Meter Gateways gemäß FNN-Lastenheft „EDL21 – Funktionale Merkmale und Protokolle“ Version 1.2 und FNN-Lastenheft „eHZ – elektronischer Haushaltszähler in Stecktechnik, konstruktive Merkmale“ Version 2.1 in der neuesten Fassung, sowie die hintere Schnittstelle als MSB mit 9600 Baud für die Tarifansteuerung auszuprägen. Im Weiteren ist der Kommunikationsadapter zur Anbindung an ein Smart Meter Gateway durch den Bieter beizustellen. Dieser Adapter muss in Verbindung mit dem angebotenen Zähler durch eine benannte Stelle, vorzugsweise PTB in Braunschweig, hinsichtlich seines Einsatzzweckes „Sichere Anbindung an ein SMGw gemäß BSI TR03109ff.“ geprüft worden sein. Der Nachweis ist über ein entsprechendes Zertifikat mit Abgabe der Musterzähler zu erbringen.

Sollte die Schnittstelle in Form einer „wireless mBus“ ausgeprägt werden, so sind folgenden Parameter einzuhalten:

- Wireless-M-Bus gemäß EN 13757-4
- Modus bidirektional gemäß TR 03109-1 Anlage IIIb
- Frequenz 868 – 869 MHz
- Datenprotokoll M-Bus in SML

**moderne Messeinrichtung**

Seite/Umfang  
**9/17**

Zuständig  
**Hr. Catholy**

Herausgeber  
**Stromnetz Berlin GmbH**

Ausgabe  
**04.03.2021**

## 2.7 Anzeigetest

Der Anzeigetest ist analog zur Beschreibung im FNN Lastenheft „Basiszähler, funktionale Anforderungen Version 1.4.1“ durchzuführen.

Nachfolgende Anforderungen sind explizit und mindestens zu erfüllen:

Der Anzeigetest ist einmalig in der „Rollier-Liste“ für eine Dauer von 4 +/- 1 s durchzuführen und wird angesteuert durch die Rollier-Funktion der oberen Display-Zeile. Der Anzeigetest erfolgt auf allen Display-Zeilen und unterbricht damit eine evtl. auf der unteren Displayzeile sichtbare Darstellung

Der Anzeigetest fasst die beiden folgenden Schritte einmalig zusammen:

- Obere Displayzeile (inkl. Symbole) alle Segmente auf ‚an‘ und untere Displayzeile (inkl. Symbole) alle Segmente auf ‚aus‘ für die Dauer von 2 +/- 0.5 s
- Obere Displayzeile (inkl. Symbole) alle Segmente auf ‚aus‘ und untere Displayzeile (inkl. Symbole) alle Segmente auf ‚an‘ für die Dauer von 2 +/- 0.5 s

## 2.8 PIN Schutz

Es ist ein PIN-Schutz gemäß FNN-Lastenhefte EDL21 oder Basiszähler vorzusehen. Der Auftragnehmer hat dafür Sorge zu tragen, dass die Erzeugung der PIN auf Grundlage eines Zufallsprinzips erfolgt. Der PIN ist im elektronischen Lieferschein zu übergeben.

## 2.9 Bedienungsanleitung

Es ist eine für den Endkunden verständliche, deutsche Bedienungsanleitung anzubieten. Diese sollte folgende Aspekte beschreiben:

- Bedienung über die optische Taste
- Erläuterung der Displayanzeige
- Eingabe der PIN
- Anzeigenfolge der zweiten Displayzeile
- Anzeige der historischen Energiewerte
- Abruf der historischen Energiewerte
- Löschen der historischen Energiewerte

## ENGLISH VERSION

Notice: The contractual language is German.  
Therefore, the German version of this description is decisive and obligatory.  
The follow-up description in the English language is the translation of the  
above-mentioned German description and is considered to be subsequent  
and informative only.

**moderne Messeinrichtung**

Seite/Umfang  
**10/17**

Zuständig  
**Hr. Catholy**

Herausgeber  
**Stromnetz Berlin GmbH**

Ausgabe  
**04.03.2021**

# Technical Specification

**Electricity meter**  
**“Modern Meter“**

# 1 Background

The purpose of the present specification is to define technical details beyond the existing regulations, standards and provisions.

This Technical Specification applies in combination with the document “General list of supplies and services”.

## 1.1 Scope

The present Technical Specification is applicable to the below-mentioned, directly connected meters in the low-voltage system in conformity to the FNN<sup>1</sup> requirement specification “EDL21 – Funktionale Merkmale und Protokolle“ (*EDL21 - Functional Features and Protocols*), Version 1.2 and the FNN requirement specification “eHZ – elektronischer Haushaltszähler in Stecktechnik, konstruktive Merkmale“ (*eHZ - Electronic plug-in residential electricity meter, design features*), Version 2.1 as amended (hereinafter referred to as ‘Modern Meter’).

- **Meters for plug-in installation (eHz):**

- DIN EN 50470-1
- DIN EN 50470-3
- DIN VDE 0603-5
- Combined single- and three-phase alternate current meters for watt-hour consumption class A. Operation as single-phase alternate current meter must be permissible on all three phases, and must be proven by way of an EC type examination certificate or EC design examination certificate issued by a notified body (*as defined in the MID*).

- **Meters for three-point mounting:**

- DIN EN 50470-1
- DIN EN 50470-3

## 1.2 Information regarding standards

In this document, the following standards are referenced. Compliance with these is expected:

---

<sup>1</sup> FNN = “Forum Netztechnik/Netzbetrieb“ (*Forum for Grid Technology/System Operation*) of VDE (*Association for Electrical, Electronic & Information Technologies*) is the committee responsible for developing VDE rules for application and technical instructions for safe, secure and reliable operation of the transmission and distribution systems. *Translator’s note*

moderne Messeinrichtung

Seite/Umfang  
11/17

Zuständig  
Hr. Catholy

Herausgeber  
Stromnetz Berlin GmbH

Ausgabe  
04.03.2021

| Reference                          | Issue<br>yy.mm | Contents   |
|------------------------------------|----------------|--|
| DIN EN 50470 (incl. sub-stand.)    | --.-           | A/C electricity meter, MID   |
| DIN EN 55022                       | 11.12          | Radio disturbance characteristics  |
| DIN 61000 (incl. sub-stand.)       | --.-           | EMF  |
| DIN EN 62053-21 and -23            | 03.11          | A/C electricity meter, PTB   |
| FNN document                       | 11.03          | “Leitfaden zur Bewertung der Zuverlässigkeit und Messbeständigkeit von Elektrizitätszählern und Zusatzeinrichtungen“ ( <i>guideline for assessing the reliability and measuring durability of electricity meters and accessory equipment</i> ) |
| DIN EN 62056-61                    | 07.08          | OBIS indicators  |
| Directive 2004/22/EC               | 04.03          | MID approval   |
| Directive 2014/32/EU               | 14.02          | Improved MID approval  |
| PTB-Anforderung [requirement] 50.7 | 02.04          | Accessory equipment  |
| DIN EN 55014-2                     | 09.06          | Resistance to jamming  |
| DIN EN 60529                       | 00.09          | Types of protection (IP Code)  |
| DIN EN 50178                       | 98.04          | Electronic equipment   |
| DIN EN 61010-1                     | 07.11          | Safety/security provisions   |
| Smart Message Language (SML)       | 13.03          | Specification version 1.04   |
| DIN EN 62052-31                    | 17-07          | Safety requirements  |

**moderne Messeinrichtung**

Seite/Umfang  
**12/17**

Zuständig  
**Hr. Catholy**

Herausgeber  
**Stromnetz Berlin GmbH**

Ausgabe  
**04.03.2021**

## 2 Requirements

The Client advises that meters manufactured according to the FNN specification “Basiszähler“ (Base meters) have a scope of services that is more comprehensive than what is required in the present specification. The following requirements must be met above and beyond the above-referenced FNN specifications. Furthermore, plug-in meters must have a MSB interface (meter operator interface).

A readout software is to be placed at the contractee’s disposal without charges and can run under Windows 10 64bit.

## 2.1 Voltage and electricity properties

moderne Messeinrichtung

Possible voltage properties:

- 230 V for two-wire systems
- 3\*230/400 V for four-wire systems

Seite/Umfang  
13/17

Zuständig  
Hr. Catholy

Herausgeber  
Stromnetz Berlin GmbH

Ausgabe  
04.03.2021

- **General**

The standard value mandated for minimum, reference and limiting current for single-phase and poly-phase alternate current electricity meters is 0.25 – 5(60) A.

The minimum current may as well drop below 0.25 A.

- **Meters for three-point mounting**

A limiting current of 100 A is available as an option, as well as design as a single-phase alternate current electricity meter of 60 A.

## 2.2 Case, terminal block and terminal cover

- **Meters for plug-in installation (eHz):**

The main dimensions must conform to the FNN specification “eHZ – elektronischer Haushaltszähler in Stecktechnik, konstruktive Merkmale“ (*eHZ – Electronic plug-in residential meter, design features*), Version 2.1, and the standards stated therein.

- **Meters for three-point mounting:**

The main dimensions must not exceed the following dimensions:

### A/C meter (single-phase meter)

- Maximum dimensions of the meter without terminal cover: Height = 155 mm x width = 124 mm x depth = 135mm
- It must be possible to mount the meter without any additional tools on a meter panel designed for this purpose.
- The single-phase A/C meter must meet the requirements of DIN 43857 Part 1.

### Three-phase meter

- Maximum dimensions of the meter without terminal cover: Height = 230 mm x width = 171 mm x depth = 145mm
- It must be possible to mount the meter without any additional tools on a meter panel designed for this purpose.
- The three-phase A/C meter must meet the requirements of DIN 43857 Part 2.



It applies to both models that the upper holding eyelet must, for the purpose of installation in confined spaces, and with the help of a simple method, be designed for folding-in such that it does not stand out beyond the upper edge of the case.

The design of the terminal block and terminal markings must conform to the standards applicable from time to time. The durability in form and quality of the materials used must conform to the standards applicable from time to time.

- **General:**

The flammability of meter and adapter cases, terminal block and terminal cover must conform to the standards applicable from time to time (currently, DIN EN 50470-1 is applicable at temperatures of 650°C for the case and 960°C for the terminal block).

The assembly must be totally insulated according to the standard applicable from time to time (currently, VDE 0100 is applicable); the sign envisaged for this purpose must be indicated on the rating plate.

Polyphase meters must have an additional permission for the measuring of alternating current, primarily on L3, in accordance with the LH-BZ. Plug-in meters must have the approval on all three outer conductors (L1, L2 and L3).

The complement to the safety standard must exist on the type plate.

## moderne Messeinrichtung

Seite/Umfang  
**14/17**

Zuständig  
**Hr. Catholy**

Herausgeber  
**Stromnetz Berlin GmbH**

Ausgabe  
**04.03.2021**

### 2.2.1 Terminal block (three-point mounting only)

The current terminals of a meter must have the following minimum diameters:

- Direct connection  
I<sub>max</sub> = 60 A: 7,0 mm dia  
I<sub>max</sub> = 100 A: 9.5 mm dia
- Instrument transformer connection  
I<sub>max</sub> = 6 A: 5.0 mm dia

The terminal screws are to be designed as combined slotted / recessed head screws (based on ISO 4757) meeting the following requirements:

Tightening torque: 2.0 Nm  
Slot width: 1.2 ± 0.4 mm  
Slot length: at least 6 mm  
Recess size: PZ2  
Screws' ease of movement: 0,5 Nm

Connections for tariff control and voltage terminals:  
Recess size: PZ0 or PZ1

Crimp terminals with fastening and contacting of the fed-in conductor being based on a resilient terminal connection are not permitted. The entry fittings in the terminal block must be sized such that the above-stated cable diameters can be properly connected.

All terminals must be designed such that they are protected against incidental contact. Terminals sitting next to each other but with different potential must be insulated against accidental short-circuiting during installation (e.g. through insulating spacers). The clamping points must be designed according to the standard applicable from time to time.

All screws in the terminal block must have been tightened with a torque adapted to the screw size which allows for testing the meters on test benches with quick-fit connections. Furthermore, the screws must be protected against coming loose during transportation. The torque must be selected such that any risk of damage to the screws and thread can be ruled out.

### 2.2.2 Terminal cover (three-point mounting only)

The terminal cover must be sealable independently of the meter cap. There must be no pressed-in, no printed or pasted-in circuit diagrams. It is allowed to paste a permanently durable film over any existing circuit diagrams.

The terminal cover must have the following clearance:

- Single-phase A/C current meter: 40 mm
- Poly-phase A/C current meter: 60 mm

Additionally a short terminal cover has to be offered. The following requirements are obligated:

- The cover has to close up on button side
- All connection screws must be covered on the front side

## 2.3 Property marking in the data list

The meter outputs the manufacturer ID (14 digits) and the server ID via its data list.

## 2.4 Deviating functional requirements

In contrast to the requirements stated in the FNN specifications, the following simplifications or agreements, respectively, will be defined:

**moderne Messeinrichtung**

Seite/Umfang  
**15/17**

Zuständig  
**Hr. Catholy**

Herausgeber  
**Stromnetz Berlin GmbH**

Ausgabe  
**04.03.2021**

## moderne Messeinrichtung

- a.) The display must show 730 day values, 104 week values, 24 month values and 24 monthly values.
- b.) Capability for capturing service status data (voltage, current, phase angle) must be available in the meter, but these data need not be output at a communication interface. As “current“ and “voltage“ are recorded in every meter for power calculation, the phase angle has to be recorded in an internal register.
- c.) The Client dispenses with an automated interface test according to the FNN “Test case for conformity tests“
- d.) The visual request for information is not allowed to be under 5000 Lux so that extraneous light of the surroundings do not lead to a call up.
- e.) The register on the information interface must display the decimal places already at the delivery.

Seite/Umfang  
**16/17**

Zuständig  
**Hr. Catholy**

Herausgeber  
**Stromnetz Berlin GmbH**

Ausgabe  
**04.03.2021**

## 2.5 Memory depth

The modern meters must store the historical daily, weekly, monthly and annual energy consumption values for the past 24 months, minimum required 730 day values, 104 week values, 24 month values and 24 monthly values.

## 2.6 Data communication interface

The interface for integration with a smart meter gateway must be designed in compliance with FNN-specifications „EDL21 – Funktionale Merkmale und Protokolle“ version 1.2 and FNN-specification „eHZ – elektronischer Haushaltszähler in Stecktechnik, konstruktive Merkmale“ version 2.1, as well as the rear interface as MSB with 9600 Baud for tariff-control.

The communication adapter for connecting the meter and the smart meter gateway has to be submitted together with the samples.

This adapter needs an approval/certificate for “secured connection between meter and smart meter gateway in according to BSI TR03109ff.” by a notified body (preferring PTB Braunschweig). This certificate has to be submitted with the samples.

In case of using “wireless mBUS” following specifications must be observed:

- Wireless M bus                      according to EN 13757-4
- Mode                                    two-way with TR 03109-1 Anlage IIIb
- Frequency                            868 – 869 MHz
- Data protocol                        M bus in SML

## 2.7 Test of display

The test is to be performed analogous to the description in the FNN specification book “basic meter, functional requirements version 1.4.1”.

The following requirements are to be met explicitly and at the minimum:

The test of display is to be performed one time only in the “Roller list” for a period of 4 +/- 1 s and is accessed by the roller function of the upper display line. The test of display is to be performed on all display lines and so may interrupt a visible depiction on the lower display line.

The test of display summarizes the two following steps once-only:

- Upper display (incl. icons) all segments switched on and lower display line (incl. icons) all segments switched off for a period of 2 +/- 0.5 s
- Upper display (incl. icons) all segments switched off and lower display line (incl. icons) all segments switched on for a period of 2 +/- 0.5 s

## 2.8 PIN-protection

It is necessary to provide a PIN-protection according to either the FNN specification book EDL21 or basic meter. The contractor shall ensure that the generation of the PIN is carried out according to the random principle. The PIN is to be handed over in the electronic delivery note

## 2.9 Instruction manual

A comprehensible instruction manual in German is to be provided for the end customer. This manual should contain the following aspects:

- Operation of the optical interface
- Explanation of the display indication
- Entering the PIN
- Display sequence of the second display line
- Visual display of the ancient energy values
- Retrieving the ancient energy values
- Deleting the ancient energy values
- Visual display of the hours of operation

Subject to change.

**moderne Messeinrichtung**

Seite/Umfang  
**17/17**

Zuständig  
**Hr. Catholy**

Herausgeber  
**Stromnetz Berlin GmbH**

Ausgabe  
**04.03.2021**

## Standard zur Erstellung von Rechnungen der Stromnetz Berlin GmbH

Die geforderten Rechnungsdaten sind als Pflicht- oder optionale Felder angegeben.

Fragen zu übermittelten Rechnungen beantwortet der Auftraggeber derzeit unter

der Servicenummer **+49 211 5615 0139** in der Zeit von Montag bis Freitag, 08:00 bis 17:00 Uhr bzw.  
per E-Mail: [servicedesk.fp.de@vattenfall.com](mailto:servicedesk.fp.de@vattenfall.com)

Der Auftraggeber ist jederzeit berechtigt, diesen Service wieder einzustellen, ohne dass dem Auftragnehmer daraus Ansprüche erwachsen. Die Servicemitarbeiter sind lediglich zu Auskünften berechtigt, nicht zur Anpassung oder verbindlichen Interpretation vertraglicher Regelungen. Die vertraglichen Regelungen gehen daher Äußerungen von Servicemitarbeitern in jedem Falle vor.

|    | Rechnungsdaten/-anforderungen  | P=Pflicht<br>O=Optional | Erklärungen  |
|----|--|-------------------------|--|
| 01 | Firmenname   | P                       |  |
| 02 | Buchungskreis  | P                       | wird v. Auftraggeber in Bestellung vorgegeben und ist Teil der Rechnungs-Anschrift |
| 03 | Referenzperson   | P                       | vorzugsweise e-mail und Referenzname sofern keine Bestellung vorhanden ist         |
| 04 | Bestellnummer  | P                       |  |
| 05 | Umsatzsteuer-ID Nummer der bestellenden Firma  | P                       |  |
| 06 | Umsatzsteuer-ID Nummer des Lieferanten   | P                       |  |
| 07 | Ansprechpartner beim Lieferanten   | O                       | Kontaktdaten (Vorzugsweise e-mail) und Referenzname                                |
| 08 | Lieferant  | P                       | Name und Adresse   |
| 09 | Kontonummer des Lieferanten (Konto-Nr., BLZ)   | P                       | ab Februar 2014 durch die IBAN Nummer und BIC-Code ersetzt                         |
| 10 | Wert pro Mwst.-Satz oder Freistellung, Preis je Einheit ohne Mwst. und Rabatte / Rückvergütungen sofern zutreffend | P                       | Bruttowert, Nettowert  |
| 11 | Umsatzsteuer Wert - anzugeben in der Währung des Landes, in der die Transaktion stattfindet                        | P                       |  |
| 12 | Umsatzsteuer Prozent   | P                       | VAT Prozent in Rechnungskopfdaten  |
| 13 | Umsatzsteuer Wert pro Position   | O                       | sofern mehrere Positionen in einer Rechnung vorhanden                              |
| 14 | IBAN Nummer und BIC/SWIFT  | P                       | nur für EU Länder verpflichtend  |
| 15 | Rechnungsnummer  | P                       |  |
| 16 | Rechnungsdatum   | P                       |  |
| 17 | Währung  | P                       |  |
| 18 | Währungsrate (falls zutreffend)  | O                       | Wenn Rechnung in einer Fremdwährung mit lokaler MwSt. ausgestellt ist              |
| 19 | Handelsregisternummer  | P                       |  |
| 20 | Menge und Mengeneinheit der Lieferung/Leistung   | P                       |  |
| 21 | Lieferdatum/Lieferzeitraum   | P                       |  |
| 22 | Lieferscheinnummer   | O                       |  |
| 23 | Steuerschuldnerschaft des Leistungsempfängers  | P                       | wenn zutreffend, ist es ein Pflichtfeld  |
| 24 | Schlussrechnung einschließlich Anzahlungen und bereits geleistete Teilzahlungen                                    | P                       | wenn zutreffend, ist es ein Pflichtfeld  |

|    | Rechnungsdaten/-anforderungen  | P=Pflicht<br>O=Optional | Erklärungen                             |
|----|--|-------------------------|---|
| 25 | <b>Rechnungsadresse:</b><br>Stromnetz Berlin GmbH<br>Rechnungsprüfung 6250<br>Postfach 11 02 45<br>10832 Berlin<br>Germany   | P                       |   |
| 26 | <b>Übergabe des Abnahmeprotokolls</b>  | P (GER)                 | sofern vertraglich vereinbart           |
| 27 | <b>Nachweise über geleistete Stunden (Stundennachweise, Tages-/Wochenberichte)</b>   | O                       |   |
| 28 | <b>Reisekosten-Nachweis</b>  | P                       | wenn zutreffend, ist es ein Pflichtfeld |
| 29 | <b>Verrechnung zusätzlicher Dienstleistungen/ Handling Zuschlag</b><br>(Die Abrechnung von über den vertraglich vereinbarten Leistungsumfang hinausgehenden Leistungen erfolgt zu den im ursprünglichen Angebot definierten Preisen)               | O                       |   |
| 30 | <b>CN code EU, Abgangsmitgliedsstaat, Nettogesamtmasse, zusätzliche Maßeinheiten (für externe Handelsstatistik)</b>  | P                       | gültig für Materiallieferungen          |
| 31 | <b>Fälligkeitsdatum</b>  | P                       |   |
| 32 | <b>Gutschrift:</b> Wird eine erteilte Rechnung wieder storniert bzw. ein Teil des Entgelts wieder gutgeschrieben, ist auf dem Beleg künftig zu vermerken: Korrekturbeleg zu Rechnung Nr. xxxx<br>(um Verwechselungen zu Gutschriften zu vermeiden) | P                       |   |
| 33 | <b>In allen Rechnungen zu Lieferungen oder Leistungen, bei denen die Steuerschuldnerschaft auf den Leistungsempfänger übertragen wird, ist anzugeben: " Reverse Charge".</b>   | P                       |   |
| 34 | <b>Bei Freistellungen (z.B. für Liefergemeinschaften) sind die betreffenden Lieferungen/Dienstleistungen entsprechend zu kennzeichnen</b>  | P                       |   |

Der Auftraggeber ist berechtigt, unvollständige oder fehlerhafte Rechnungen, die erheblichen Prüfungs- und Freigabeaufwand verursachen, zurückzuweisen. Diese Meldung kann entweder schriftlich oder per E-Mail versendet werden.

Der Auftraggeber erwartet, dass das Versendedatum der Rechnung gleich dem Rechnungsdatum ist.

Rechnungen können grundsätzlich in Papierform an die oben genannte Adresse oder im PDF-Format per E-Mail an Vattenfall gesandt werden. Für den Versand in PDF-Format muss vorab eine unterschriebene Einverständniserklärung vom Lieferanten vorliegen. Sofern die Einverständniserklärung nicht mit dem Vertrag ausgehändigt wurde, wenden Sie sich bitte an die oben genannte E-Mailadresse vom Service Desk.

Der Auftraggeber erwartet, dass Lieferungen oder Leistungen vor Versand der Rechnungen geleistet/erbracht sind.

Der Auftraggeber erwartet, dass geprüfte und anerkannte Aufmaße als Anlage zur Rechnung beigelegt sind. Bei Meinungsverschiedenheiten zwischen Auftragnehmer und Auftraggeber über die Richtigkeit des Aufmaßes werden die unstrittigen Mengen bis zur Höhe des vertraglich vereinbarten Abschlages zur Zahlung angewiesen. Die Zahlung der strittigen Beträge erfolgt nach deren Klärung.  
Relevante Preisabweichungen müssen vor Rechnungslegung bekanntgegeben werden. Entsprechende Korrekturen sind vorab in der Bestellung oder im Vertrag vorzunehmen.

Sammelrechnungen (Rechnungen mit mehreren Bestellnummern) werden nicht akzeptiert.

Diese Anforderungen gelten in ihrer jeweils aktuellen Fassung. Der Auftragnehmer ist verpflichtet, die jeweils aktuelle Version zu verwenden.

Für die automatisierte Rechnungsverarbeitung fordert der Auftraggeber elektronische Rechnungen.

**Stromnetz Berlin GmbH**  
**Allgemeine Einkaufsbedingungen**  
**(Stand Juli 2021)**

**1. Geltungsbereich, Gültigkeit der Bedingungen des Auftraggebers**

Bestellungen/Verträge der Stromnetz Berlin GmbH - im Folgenden „Auftraggeber“ genannt - erfolgen zu diesen Einkaufsbedingungen nachrangig zu den Regelungen in der Bestellung/Vertrag - im Folgenden „Vertrag“ genannt -. Die vom anderen Teil - im Folgenden „Auftragnehmer“ genannt - verwendeten Allgemeinen Geschäftsbedingungen werden nicht Vertragsinhalt, auch wenn der Auftraggeber ihnen nicht ausdrücklich widerspricht. Nimmt der Auftraggeber die Lieferung/Leistung ohne ausdrücklichen Widerspruch entgegen und begleicht die Rechnung, so kann hieraus in keinem Fall abgeleitet werden, der Auftraggeber hätte die vom Auftragnehmer verwendeten Allgemeinen Geschäftsbedingungen angenommen. Vielmehr gelten sie nur, wenn der Auftraggeber sich ausdrücklich und schriftlich mit ihnen oder mit Teilen von ihnen einverstanden erklärt hat.

Diese Allgemeinen Einkaufsbedingungen gelten auch für alle zukünftigen Geschäfte zwischen den Vertragsparteien, ohne dass es eines erneuten Hinweises hierauf bedarf.

Sollten einzelne Bestimmungen dieser Allgemeinen Einkaufsbedingungen aus irgendwelchen Gründen keine Gültigkeit haben oder unwirksam sein, so bleiben die übrigen Regelungen hiervon unberührt. Soweit erforderlich, ist unverzüglich eine schriftliche Abstimmung zwischen Auftraggeber und Auftragnehmer herbeizuführen.

**2. Preise**

Die in der Bestellung genannten Preise verstehen sich zzgl. der jeweils geltenden gesetzlichen Umsatzsteuer. Sofern nicht ausdrücklich anders vereinbart, sind die in der Bestellung genannten Preise Festpreise. Die Preise verstehen sich, soweit nicht anders vereinbart, frei Haus einschl. Verpackung, Zoll und Versicherung bis zur angegebenen Versandanschrift/Verwendungsstelle. Eine vorbehaltlose Zahlung des Auftraggebers ist nicht als Anerkenntnis oder Zustimmung zu werten.

**3. Rechnungslegung / Skonto / Aufrechnung**

Die Rechnungen sind nach erfolgter Lieferung/Leistung an die in der Bestellung angegebene Rechnungsanschrift des Auftraggebers zu senden; Bestellnummern sind anzugeben, sämtliche Abrechnungsunterlagen sind beizufügen. Die Rechnungen müssen spezifiziert sein und eine Überprüfung anhand der im Vertrag genannten Preise ermöglichen.

Rechnungen sind nach ihrem Zweck als fortlaufende Teilrechnungen oder Schlussrechnung zu bezeichnen. Teilrechnungen hat der Auftragnehmer so aufzustellen, dass sie als Teile der Schlussrechnung benutzt werden können. Jede Teilrechnung muss Angaben über Umfang und Wert aller bisherigen Leistungen und die bereits erhaltenen Teilzahlungen enthalten. In der Schlussrechnung sind die Leistungen nach den Positionen des Leistungsverzeichnisses aufzuschlüsseln und die Teilzahlungen einzeln aufzuführen.

Jede Rechnung muss die gesetzlich geschuldete Umsatzsteuer separat ausweisen.

Soweit Regelungen über eine Skontoziehung vereinbart sind, hat der Auftragnehmer eine aus seiner Sicht unberechtigte Skontoziehung innerhalb von einem Monat nach Kenntnis der Skontoziehung gegenüber dem Auftraggeber schriftlich anzuzeigen. Sofern eine solche Anzeige nicht oder verspätet erfolgt, gilt die Skontoziehung als zugestanden.

**4. Erfüllungsort/ Gefährübergang / Versand**

Erfüllungsort ist die vom Auftraggeber in der Bestellung angegebene Lieferadresse/Leistungsort. Der Auftragnehmer ist zu Teillieferungen/-leistungen grundsätzlich nur mit schriftlicher Zustimmung des Auftraggebers berechtigt. Die Lieferung hat – sofern nicht schriftlich etwas anderes vereinbart wurde – frei zu dem vom Auftraggeber angegebenen Bestimmungsort zu erfolgen.

Bei Lieferungen ab Werk ist der Auftragnehmer verpflichtet, die günstigste Versandart zu wählen, soweit die Versandart nicht vorgeschrieben ist. Die zu liefernden Waren sind sachgemäß zu verpacken.

Falls der Auftraggeber bei seiner Bestellung eine Bestell-, Inventar- oder Artikel-Nummer angegeben hat, ist der Auftragnehmer verpflichtet, diese Nummern im gesamten Schriftverkehr und auf allen Versandpapieren und Lieferscheinen zu vermerken. Den durch fehlerhafte oder fehlende Nummern-Vermerke bei dem Auftraggeber entstehenden Bearbeitungsaufwand und die Folgen hierdurch bedingter Verzögerungen, hat der Auftragnehmer zu tragen. Die gesetzlichen Bestimmungen über den Gefährübergang bleiben unberührt.

**5. Erfindungen**

Der Auftragnehmer ist verpflichtet, alle im Rahmen der Vertragserfüllung im Zusammenhang mit dem Vertragsgegenstand gemachten Erfindungen unverzüglich anzuzeigen und auf den Auftraggeber zu übertragen bzw. die Erfindungen seiner Arbeitnehmer unbeschränkt in Anspruch zu nehmen und unentgeltlich zu übertragen, wenn und soweit der Auftraggeber dies verlangt.

Darüber hinaus ist der Auftragnehmer verpflichtet, sämtliche Arbeitsergebnisse, ggf. auch Zwischenergebnisse, dem Auftraggeber zu übergeben. Der Auftraggeber ist berechtigt, bei Vorliegen der gesetzlichen Voraussetzungen in eigenem Namen entsprechende Schutzrechtsanmeldungen zu tätigen. Über die weiteren Einzelheiten, insbesondere die Aufrechterhaltung derartiger Schutzrechte, ist eine gesonderte Vereinbarung zu treffen.

**6. Subunternehmer**

Soweit der Auftragnehmer Dritte mit der Erbringung von Teilleistungen beauftragen möchte, bedarf dies der vorherigen schriftlichen Zustimmung des Auftraggebers. Dies gilt entsprechend für den Wechsel bzw. die Hinzuziehung weiterer Subunternehmer.

**7. Vertraulichkeit / Geheimhaltungspflicht / Rückgabe anvertrauter Unterlagen**

Der Auftragnehmer ist verpflichtet, alle Informationen, insbesondere Geschäfts- und Betriebsgeheimnisse, die er im Zusammenhang mit der Durchführung des Vertrages direkt oder indirekt von oder betreffend dem Auftraggeber erhält, uneingeschränkt vertraulich zu behandeln.

Dies gilt nicht für Informationen, die a) zum Zeitpunkt des Erhalts öffentlich bekannt und zugänglich sind oder ohne Verschulden des jeweiligen Empfängers nach Erhalt der Informationen öffentlich bekannt oder zugänglich werden, b) dem Empfänger nachweislich bei Erhalt schon bekannt waren, oder c) dem Empfänger von Dritten ohne Bruch einer Geheimhaltungspflicht zugänglich gemacht wurden. Die Geheimhaltungspflicht gilt auch über die Beendigung der Arbeiten/des Vertrages hinaus für einen Zeitraum von 3 Jahren. Der Auftragnehmer ist dafür verantwortlich, allen seinerseits eingebundenen Mitarbeitern, Beratern, Subunternehmern, Erfüllungsgehilfen und sonstigen Personen auch diese Verpflichtung zur Vertraulichkeit aufzuerlegen.

Der Auftragnehmer ist ohne vorherige schriftliche Genehmigung des Auftraggebers nicht berechtigt, Einzelheiten des Vertrages öffentlich bekannt zu machen.

Alle vom Auftraggeber übergebenen Unterlagen bleiben Eigentum des Auftraggebers.

Die dem Auftragnehmer vom Auftraggeber zugänglich gemachten Unterlagen werden nach Beendigung des Vertrages vom Auftragnehmer vernichtet oder auf Wunsch des Auftraggebers an diesen zurückgegeben.

#### **8. Rechte bei Mängeln**

Innerhalb der Verjährungsfrist angezeigte Mängel verjähren frühestens sechs Monate nach Eingang der Anzeige beim Auftragnehmer.

#### **9. Kündigung**

Werkverträge können vom Auftraggeber jederzeit gekündigt werden. Im Kündigungsfall erhält der Auftragnehmer den Teil der Vergütung, der dem Anteil der bisher erbrachten Leistung gemessen an der Gesamtleistung entspricht, es sei denn, der Auftragnehmer weist nach, dass seine Einsparungen im Hinblick auf die nicht mehr zu erbringenden Leistungen geringer sind.

Wird jedoch der Vertrag aus einem Grund gekündigt, den der Auftragnehmer zu vertreten hat, erhält dieser nur den Teil der Vergütung, der dem Anteil des bisher erbrachten und für den Auftraggeber verwendbaren Teils der Leistung gemessen an der Gesamtleistung entspricht. Ein weitergehender Vergütungsanspruch des Auftragnehmers besteht in diesem Fall nicht. Weitergehende Ansprüche des Auftraggebers bleiben unberührt.

#### **10. Abtretungsverbot**

Abtretungen sowie sonstige Übertragungen von Rechten und Pflichten dürfen nur mit schriftlicher Einwilligung des Auftraggebers vorgenommen werden.

#### **11. Schriftform**

Nebenabreden bestehen nicht. Etwaige Änderungen und Ergänzungen dieses Vertrages sind zu Beweis Zwecken schriftlich zu vereinbaren.

#### **12. Vertragssprache / Anwendbares Recht / Gerichtsstand**

Vertragssprache ist deutsch. Es gilt deutsches Recht.

Hat der Auftragnehmer seinen Sitz im Ausland, wird deutsches Recht unter Ausschluss des Kollisionsrechts und unter Ausschluss des Übereinkommens der Vereinten Nationen über Verträge über den internationalen Warenkauf vom 11.04.1980 vereinbart. Handelsübliche Klauseln sind nach den jeweiligen gültigen Incoterms - ICC, Paris, auszulegen.

Für alle sich aus dem Vertragsverhältnis unmittelbar oder mittelbar ergebenden Streitigkeiten ist Berlin ausschließlicher Gerichtsstand. Darüber hinaus ist der Auftraggeber berechtigt, vor dem Gericht zu klagen, das am Sitz des Auftraggebers oder am Sitz des Auftragnehmers zuständig ist.

#### **13. Befolgung des Verhaltenskodex für Lieferanten des Auftraggebers**

Soweit nicht anders bestimmt, erkennt der Auftragnehmer den Verhaltenskodex für Lieferanten des Auftraggebers in der zum Zeitpunkt des Abschlusses des Vertrages geltenden Fassung („Kodex“) an. Der Kodex ist unter [www.stromnetz.berlin.de](http://www.stromnetz.berlin.de) einsehbar. Änderungen des Kodex gelten als durch den Auftragnehmer zugestanden, wenn dieser nicht innerhalb von 6 Wochen nach Zugang eines entsprechenden Informationsschreibens des Auftraggebers widerspricht. In dem Informationsschreiben hat der Auftraggeber nachvollziehbar und umfassend darzustellen, welche Änderungen vorgenommen wurden und den Auftragnehmer auf die Bedeutung seines Verhaltens besonders hinzuweisen.

Der Auftragnehmer erklärt sich weiter damit einverstanden, den UN Global Compact (der „Global Compact“), auf dem der Kodex des Auftraggebers basiert, zu respektieren und danach zu handeln. Der Auftragnehmer erklärt, über die Richtlinien und Verfahren zu verfügen, um sicher zu stellen, dass die Prinzipien des UN Global Compact und nationaler Gesetze eingehalten werden.

Jede Partei hat das Recht, ist aber nicht verpflichtet, eine Überprüfung der anderen Partei oder ihrer verbundenen Unternehmen durchzuführen oder durchführen zu lassen, die allein dem Zweck dient, die Einhaltung des Kodex und der UN Global Compact Prinzipien einschließlich des Bestehens von Verfahren zur Überwachung von deren Einhaltung festzustellen, soweit dies im Zusammenhang mit der Durchführung dieses Vertrages steht (der „Zweck“). Jedwede Überprüfung ist während normaler Geschäftszeit und nur in solchen Geschäftsräumen oder Betrieben der anderen Partei oder ihrer verbundenen Unternehmen vorzunehmen, die in die Durchführung dieses Vertrages involviert sind. Zu dem Zweck ist jede Partei berechtigt, zulässige Standorte zu besuchen, Managementsysteme zu überprüfen und Mitarbeiter und Führungskräfte zu befragen. Die Überprüfung kann von der ersuchenden Partei selbst oder durch eine namhafte und für die andere Partei objektiv zumutbare Drittgesellschaft durchgeführt werden. Die Parteien sind sich einig, dass sie bei einer Überprüfung im Rahmen des Möglichen und Zumutbaren so gut wie möglich zusammenarbeiten werden, um die Überprüfung zu ermöglichen und dass sie sich nach besten Kräften bemühen werden sicher zu stellen, dass dies auch ihre verbundenen Unternehmen tun.

Der Auftraggeber hat das Recht, den Vertrag ohne Einhaltung einer Kündigungsfrist zu kündigen, wenn der Auftragnehmer und/oder eines seiner verbundenen Unternehmen, Geschäftsstellen oder Betriebe, die in die Durchführung dieses Vertrages eingebunden sind, nachweislich den Kodex oder die UN Global Compact Prinzipien verletzt. Voraussetzung hierfür ist, dass diese Verletzung so schwerwiegend ist, dass die weitere Durchführung des Vertrages bis zum Ende seiner Laufzeit nicht zumutbar ist. Sofern eine Behebung möglich ist, hat der Auftraggeber dem Auftragnehmer zuvor schriftlich eine angemessene Frist zur Abhilfe zu setzen.

Für die Zwecke der vorstehenden Regelungen zum ethischen Verhalten gilt als mit einer Partei „verbundenes Unternehmen“ jedes Unternehmen, das direkt oder indirekt: (a) von dieser Partei kontrolliert wird, (b) das Eigentum an dieser Partei hält oder diese kontrolliert oder (c) von demselben Eigentümer wie diese Partei gehalten wird oder von diesem kontrolliert wird.



|   |  |
|---|--|
| <b>Bezeichnung Vergabeverfahren/Los</b> |  |
| <b>Veröffentlichungsnummer (TED)</b>    |  |
| <b>Bieter/Bietergemeinschaft</b>        |  |

**Besondere Vertragsbedingungen (BVB) über Kontrollen und Sanktionen nach dem Berliner Ausschreibungs- und Vergabegesetz (BerlAVG)**

**zu den Vertragsanlagen:**

**„Besondere Vertragsbedingungen (BVB) zum Mindeststundenentgelt“**

**„Besondere Vertragsbedingungen (BVB) zur Verhinderung von Benachteiligungen“**

**„Besondere Vertragsbedingungen (BVB) zur Frauenförderung“**

**1. Kontrolle**

**1.1 Umfang der Kontrolle**

Der Auftraggeber und der Auftragnehmer vereinbaren (unter Bezugnahme auf die Verpflichtungen gem. § 15 BerlAVG), dass die Einhaltung der nachfolgend benannten Vertragsbedingungen durch den Auftraggeber oder die zentrale Kontrollgruppe des Landes Berlin kontrolliert werden kann:

- 1.1.1 Zahlung einer Entlohnung an die zur Auftragsausführung eingesetzten Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer nach denjenigen Entlohnungsregelungen einschließlich des Mindestentgelts, die nach dem jeweils Anwendung findenden Mindestlohngesetz, einem nach dem Tarifvertragsgesetz mit den Wirkungen des Arbeitnehmer-Entsendegesetzes für einen allgemeinverbindlich erklärten Tarifvertrag oder einer nach § 7, § 7a oder § 11 des Arbeitnehmer-Entsendegesetzes oder einer nach § 3a des Arbeitnehmerüberlassungsgesetzes erlassenen Rechtsverordnung für die betreffende Leistung verbindlich vorgegeben werden;
- 1.1.2 Zahlung eines Mindeststundenentgelts an die zur Auftragsausführung eingesetzten Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer (ohne Auszubildende) in der vereinbarten Höhe;
- 1.1.3 Übertragung der Verpflichtung zur Zahlung bestimmter Mindeststundenentgelte auf Unterauftragnehmer und/oder Verleiher von Arbeitskräften und Weitergabe dieser Verpflichtung entlang der Unterauftragnehmerkette;
- 1.1.4 - *entfällt* -
- 1.1.5 Maßnahmen zur Frauenförderung und/oder der Förderung der Vereinbarkeit von Beruf und Familie; einschließlich der Übertragung der Verpflichtung auf Unterauftragnehmende.

Der Auftragnehmer verpflichtet sich, seine Unterauftragnehmer zur Einhaltung der Verpflichtungen bezüglich der Kontrolle zu verpflichten; ferner zur Weitergabe dieser Verpflichtung an etwaige Unterauftragnehmer.

## **1.2 Durchführung der Kontrolle**

- 1.2.1 Der Auftraggeber oder die zentrale Kontrollgruppe des Landes Berlin kontrollieren die Einhaltung der unter Nummer 1.1 aufgeführten Vertragsbedingungen, indem sie die erforderlichen Unterlagen anfordern oder die für die jeweilige Kontrolle bereitzuhaltenden Unterlagen vor Ort in den Geschäftsräumen des Auftragnehmers bzw. Unterauftragnehmers einsehen.
- 1.2.2 Der Auftragnehmer bzw. der Unterauftragnehmer hat bei der Kontrolle mitzuwirken, indem er die Unterlagen vollständig und prüffähig vorhält, die erforderlich für die Überprüfung sind, ob die in Nummer 1.1 benannten vereinbarten Vertragsbedingungen eingehalten wurden.
- 1.2.3 Die Kontrollen erfolgen in Absprache mit dem Auftragnehmer bzw. Unterauftragnehmer. Dazu setzt der Auftraggeber oder die zentrale Kontrollgruppe angemessene Fristen für die Zusendung oder die Bereitstellung der für die Prüfung erforderlichen Unterlagen unter Berücksichtigung des Aufwands für den Auftragnehmer oder den Unterauftragnehmer. Die Frist für die Zusendung oder Bereitstellung der Unterlagen beträgt mindestens 21 Tage.

## **1.3 Für die Kontrolle erforderliche Unterlagen**

Die vollständigen und prüffähigen Unterlagen bestehen in der Regel bei der Kontrolle auf Einhaltung

- 1.3.1 der Zahlung eines Entgelts nach einem einzuhaltenden Tarifvertrag aus:
  - Arbeitsverträgen
  - Entgeltnachweisen
  - Monats-Stunden-Aufstellungen oder sonstigen Arbeitszeitrachweisen
  - Dokumenten zur Zugehörigkeit in eine Lohngruppe/ Entgeltgruppe
  - den einschlägigen Tarifverträgen;
- 1.3.2 der Zahlung eines vergaberechtlichen Stundenmindestentgelts aus:
  - Arbeitsverträgen
  - Entgeltnachweisen
  - Monats-Stunden-Aufstellungen oder sonstigen Arbeitszeitrachweisen;
- 1.3.3 der Weiterverpflichtung der gesamten Unterauftragnehmerkette aus:
  - der vertraglichen Verpflichtung des Unterauftragnehmers oder Verleihers von Arbeitskräften und deren gesamten Unterauftragsnehmerkette bezüglich der zu kontrollierenden Verpflichtungen;
- 1.3.4 - *entfällt* -

1.3.5 der Maßnahmen zur Frauenförderung und/oder zur Förderung der Vereinbarkeit von Beruf und Familie aus:

- Unterlagen, aus denen jeweils die konkrete Maßnahme zur Frauenförderung und/oder zur Förderung der Vereinbarkeit von Beruf und Familie nachweisbar hervorgeht
- Arbeitsverträgen.

## 1.4 Datenschutz

Bei der Durchführung und Dokumentation der Kontrolle werden mögliche Geschäftsgeheimnisse gewahrt. Ebenso werden personenbezogene Daten nur zu Kontrollzwecken verarbeitet und nur den unmittelbar mit den Kontrollen zuständigen Beschäftigten des Auftraggebers bzw. der zentralen Kontrollgruppe zugänglich gemacht. Die Grundsätze der Datensparsamkeit und der Datensicherheit werden beachtet.

## 1.5 Mitwirkung des Auftragnehmers bzw. Unterauftragnehmers bei der Kontrolle

Der Auftragnehmer bzw. Unterauftragnehmer hat an den Kontrollen mitzuwirken (siehe auch 1.2). Dies beinhaltet neben der Bereitstellung und Übermittlung der unter Nummer 1.3 genannten Unterlagen auch, dass der Auftragnehmer bzw. Unterauftragnehmer alle datenschutzrechtlichen Voraussetzungen für die Verarbeitung von personenbezogenen Daten seiner zur Auftragserfüllung eingesetzten Beschäftigten zu Zwecken der Kontrollen erfüllt, indem er diese insbesondere auch über die Möglichkeit von Kontrollen unterrichtet und aufklärt. Diese Verpflichtung hat der Auftragnehmer ebenso innerhalb der gesamten für den Auftrag beauftragten Unterauftragsnehmerkette zugunsten des Auftraggebers und der zentralen Kontrollgruppe weiterzugeben. Der Auftragnehmer trägt die durch die Kontrolle ggf. verursachten Kosten.

## 2. Sanktionen

### 2.1 Umfang der Sanktionen

Auftraggeber und Auftragnehmer vereinbaren, dass der Auftraggeber den Auftragnehmer sanktionieren kann für den Fall, dass dieser schuldhaft gegen die in Nummer 1.1.1 bis 1.1.5 benannten Vertragsbedingungen verstößt. Dies gilt ebenso für einen Verstoß gegen die Regelungen der Unterlage „*Besondere Vertragsbedingungen (BVB) zur Verhinderung von Benachteiligungen*“, sowie einen Verstoß gegen die Mitwirkungspflicht an Kontrollen gemäß Nummer 1.2. Als Sanktionsmöglichkeit kommen die Vertragsstrafe, Kündigung oder Rücktritt, sowie Schadensersatz oder Minderung nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen in Betracht.

## 2.2 Vertragsstrafe

- 2.2.1 Auftraggeber und Auftragnehmer vereinbaren für jeden unter Nummer 2.2.2 benannten schuldhaften Verstoß gegen die Verpflichtungen aus den in Nummer 2.1 aufgeführten Besonderen Vertragsbedingungen eine Vertragsstrafe in Höhe von 1 Prozent des Auftragswertes. Ausgenommen von dieser Vereinbarung sind Verstöße gegen Entlohnungsvereinbarungen nach 2.1 i.V.m. Nummer 1.1.1 sowie gegen die Besonderen Vertragsbedingungen zur Verhinderung von Benachteiligungen nach Nummer 2.1.
- 2.2.2 Ein Verstoß liegt jeweils vor,
- 2.2.2.1 wenn das vergaberechtliche Mindeststundenentgelt nicht in der vereinbarten Höhe an einen zur Auftragsausführung eingesetzten Beschäftigten gezahlt wurde. Dies gilt je beschäftigter Person je Vertragslaufzeit;
  - 2.2.2.2 - *entfällt* -
  - 2.2.2.3 wenn entgegen der vereinbarten „Besonderen Vertragsbedingung zur Frauenförderung“ die verlangte(n) Maßnahme(n) zur Förderung von Frauen und/oder zur Vereinbarkeit von Familie und Beruf nicht nachweislich durchgeführt oder eingeleitet wurde(n). Dies gilt je Maßnahme je Vertragslaufzeit;
  - 2.2.2.4 wenn gegen die Pflicht zur Übertragung der Verpflichtung zur Zahlung bestimmter Mindeststundenentgelte auf Unterauftragnehmer und/oder Verleiher von Arbeitskräften und Weitergabe dieser Verpflichtung entlang der Unterauftragnehmerkette verstoßen wurde.
  - 2.2.2.5 wenn entgegen der Verpflichtung nach Nummer 1.2 nicht an den Kontrollen zur Einhaltung der unter Nummer 1.1 aufgeführten Vertragsbedingungen mitgewirkt wurde, durch vollständige oder teilweise unterlassenen Übermittlung von Unterlagen zu Kontrollzwecken trotz mindestens zweimaliger Aufforderung mit erfolgloser angemessener Fristsetzung oder die fehlende Gestattung des Zugangs zu den Unterlagen im Falle einer Vor-Ort-Kontrolle.
- 2.2.3 Der Auftragnehmer ist zur Zahlung einer Vertragsstrafe auch für den Fall verpflichtet, dass der Verstoß durch einen von ihm eingesetzten Unterauftragnehmer oder einen Verleiher von Arbeitskräften oder durch einen Unterauftragnehmer in dessen Unterauftragnehmerkette schuldhaft begangen wird.
- 2.2.4 Ist die verwirkte Vertragsstrafe für einen Verstoß unverhältnismäßig hoch, so ist sie vom Auftraggeber auf einen angemessenen Betrag herabzusetzen.
- 2.2.5 Die Summe der Vertragsstrafen für die Verstöße darf insgesamt 5 Prozent des Auftragswertes nicht überschreiten. Auf diese maximale Höhe der Vertragsstrafe von 5 Prozent des Auftragswertes wird eine auf der Grundlage weiterer Vertragsbedingungen verwirkte Vertragsstrafe angerechnet; soweit nicht anders

geregelt, werden hier verwirkte Vertragsstrafen auch auf die maximale Höhe der Vertragsstrafen angerechnet, welche auf der Grundlage weiterer Vertragsbedingungen verwirkt werden.

2.2.6 Es gelten zudem die §§ 339 ff. BGB.

### **2.3 Kündigung; Rücktritt**

2.3.1 Der Auftraggeber kann bei einem Verstoß gegen die unter Nummer 2.1 aufgeführten vereinbarten Vertragsbedingungen nach seiner Wahl bzw. nach der Art des zugrundeliegenden Vertrages den Vertrag, für den diese Bedingungen gelten, kündigen oder von diesem Vertrag zurücktreten.

2.3.2 Die in Nummer 2.2.2 bezüglich der Vertragsstrafe aufgeführten Verstöße bilden Regelbeispiele für Gründe, die zur Ausübung der Ansprüche nach Nummer 2.3.1 berechtigen.

### **2.4 Minderung; Schadensersatz**

2.4.1 Der Auftraggeber kann bei einem Verstoß gegen die unter Nummer 2.1 aufgeführten Vertragsbedingungen nach seiner Wahl bzw. der Art des zugrundeliegenden Vertrages eine angemessene Minderung der Vergütung oder Schadenersatz verlangen. Ausgenommen von diesen Ansprüchen sind Verstöße gegen Entlohnungsvereinbarungen nach Nummer 2.1 i.V.m. Nummer 1.1.1 sowie Maßnahmen zur Verhinderung von Benachteiligungen nach Nummer 2.1.

2.4.2 Die in Nummer 2.2.2 bezüglich der Vertragsstrafe aufgeführten Verstöße bilden Regelbeispiele für Gründe, die zur Ausübung der Ansprüche nach Nummer 2.4.1 berechtigen.

|   |  |
|---|--|
| <b>Bezeichnung Vergabeverfahren/Los</b> |  |
| <b>Veröffentlichungsnummer (TED)</b>    |  |
| <b>Bieter/Bietergemeinschaft</b>        |  |

### **Besondere Vertragsbedingungen (BVB) zur Frauenförderung**

Der Auftragnehmer verpflichtet sich,

- das geltende Gleichbehandlungsrecht zu beachten.
- sicherzustellen, dass zur Vertragserfüllung eingeschaltete Nachunternehmer sich abhängig von der Unternehmensgröße gemäß § 3 Frauenförderverordnung (FFV) zur Durchführung von Maßnahmen gemäß § 2 FFV und zur Einhaltung der Verpflichtungen nach § 4 FFV bereit erklärt. Eine Verletzung dieser Verpflichtung durch den/die Nachunternehmer/-in wird der oder dem Auftragnehmer zugerechnet.
- abhängig von der Unternehmensgröße gemäß § 3 Frauenförderverordnung (FFV) eine oder mehrere der in § 2 FFV aufgeführten Maßnahmen der Frauenförderung und/oder der Förderung der Vereinbarkeit von Beruf und Familie durchzuführen.

**Hinweis:** Die Vertragsbedingungen über die Kontrolle der vorstehenden Verpflichtungen sowie Sanktionsmöglichkeiten im Falle eines Verstoßes sind Gegenstand der Unterlage „Besondere Vertragsbedingungen (BVB) über Kontrollen und Sanktionen nach dem Berliner Ausschreibungs- und Vergabegesetz (BerlAVG)“ mit der die hiesige Anlage zu einer Einheit verbunden wird.

## Erklärung gem. § 1 Abs. 2 der Frauenförderverordnung (FFV)

Hiermit erkläre(n) ich/wir Folgendes:

- Zutreffendes bitte ankreuzen -

### A Anwendbarkeit von § 13 Abs. 1 LGG

Im Unternehmen sind i.d.R. mehr als 10 Arbeitnehmer/-innen) beschäftigt (ausschließlich der zu Ihrer Berufsbildung Beschäftigten)

- ☐ Ja
- ☐ Nein (keine weiteren Angaben erforderlich)

### B Falls ja, bitte folgende weitere Angaben:

#### I. Beschäftigungszahl<sup>1</sup>

Im Unternehmen sind in der Regel beschäftigt:

|   |                          |
|---|--------------------------|
| <b>- über 500 Beschäftigte</b><br>(-> gemäß § 3 Absatz 1 FFV sind drei der in § 2 FFV genannten Maßnahmen zur Förderung von Frauen und/oder der Vereinbarkeit von Beruf und Familie auszuwählen, davon mindestens eine Maßnahme der Nummer 1 bis 6) | <input type="checkbox"/> |
| <b>- über 250 bis 500 Beschäftigte</b><br>(-> gemäß § 3 Absatz 2 FFV sind drei der in § 2 FFV genannten Maßnahmen zur Förderung von Frauen und/oder der Vereinbarkeit von Beruf und Familie auszuwählen)  | <input type="checkbox"/> |
| <b>- über 20 bis 250 Beschäftigte</b><br>(-> gemäß § 3 Absatz 3 FFV sind zwei der in § 2 FFV genannten Maßnahmen zur Förderung von Frauen und/oder der Vereinbarkeit von Beruf und Familie auszuwählen)   | <input type="checkbox"/> |
| <b>- über 10 bis 20 Beschäftigte</b><br>(-> gemäß § 3 Absatz 4 FFV ist eine der in § 2 Nummer 1 bis 20 FFV genannten Maßnahmen zur Förderung von Frauen und/oder der Vereinbarkeit von Beruf und Familie auszuwählen)                               | <input type="checkbox"/> |

<sup>1</sup> Bei der Feststellung der Beschäftigtenzahl ist § 23 Abs. 1 Satz 4 des Kündigungsschutzgesetzes zu berücksichtigen.

## II.

### Maßnahmen zur Frauenförderung und/oder zur Förderung der Vereinbarkeit von Beruf und Familie

In meinem/unserem Unternehmen wird/werden während der Durchführung des Auftrags folgende Maßnahme(n) gemäß § 2 FFV durchgeführt oder eingeleitet:

|     |   |                          |
|-----|---|--------------------------|
| 1.  | Umsetzung eines qualifizierten Frauenförderplans  | <input type="checkbox"/> |
| 2.  | verbindliche Zielvorgaben zur Erhöhung des Frauenanteils an den Beschäftigten in allen Funktionsebenen  | <input type="checkbox"/> |
| 3.  | Erhöhung des Anteils der weiblichen Beschäftigten in gehobenen und Leitungspositionen   | <input type="checkbox"/> |
| 4.  | Erhöhung des Anteils der Vergabe von Ausbildungsplätzen an Bewerberinnen  | <input type="checkbox"/> |
| 5.  | Berücksichtigung von weiblichen Auszubildenden bei der Übernahme in ein Arbeitsverhältnis zumindest entsprechend ihrem Ausbildungsanteil                        | <input type="checkbox"/> |
| 6.  | Einsetzung einer Frauenbeauftragten   | <input type="checkbox"/> |
| 7.  | Überprüfung der Entgeltgleichheit im Unternehmen mit Hilfe anerkannter und geeigneter Instrumente   | <input type="checkbox"/> |
| 8.  | Angebot von Praktikumsplätzen für Mädchen und junge Frauen, insbesondere in Berufen, in denen Frauen unterrepräsentiert sind                                    | <input type="checkbox"/> |
| 9.  | Teilnahme an anerkannten und geeigneten Maßnahmen und Initiativen, die Mädchen und junge Frauen für männlich dominierte Berufe interessieren sollen             | <input type="checkbox"/> |
| 10. | spezielle Bildungsmaßnahmen nur für Frauen, die zur Erreichung qualifizierter Positionen befähigen sollen   | <input type="checkbox"/> |
| 11. | Bereitstellung der Plätze bei sonstigen betrieblichen Bildungsmaßnahmen für Frauen zumindest entsprechend ihrem Anteil an den Beschäftigten                     | <input type="checkbox"/> |
| 12. | Bereitstellung der Plätze außerbetrieblicher, vom Betrieb finanzierter Bildungsmaßnahmen für Frauen zumindest entsprechend ihrem Anteil an den Beschäftigten    | <input type="checkbox"/> |
| 13. | bevorzugte Berücksichtigung von Frauen beim beruflichen Aufstieg nach erfolgreichem Abschluss einer inner- oder außerbetrieblichen Bildungsmaßnahme             | <input type="checkbox"/> |
| 14. | Angebot flexibler, den individuellen Bedürfnissen entsprechender Gestaltung der Arbeitszeit   | <input type="checkbox"/> |
| 15. | Angebot alternierender Telearbeit   | <input type="checkbox"/> |
| 16. | Möglichkeit befristeter Teilzeitarbeit, vorzugsweise vollzeitnah, mit Rückkehroption in eine Vollzeitarbeit, auch in Führungspositionen                         | <input type="checkbox"/> |
| 17. | Kontakthalteangebote, Möglichkeit zur Teilnahme an betrieblicher Fortbildung, zu Vertretungseinsätzen und Rückkehrvereinbarungen für Beschäftigte in Elternzeit | <input type="checkbox"/> |
| 18. | Bereitstellung betrieblicher oder externer Kinderbetreuung, auch für Arbeitszeiten außerhalb der üblichen Öffnungszeit der regulären Kinderbetreuung            | <input type="checkbox"/> |
| 19. | Bereitstellung geeigneter Unterstützung und Flexibilität am Arbeitsplatz für Beschäftigte, die Erziehungs- und Pflegeaufgaben wahrnehmen                        | <input type="checkbox"/> |
| 20. | Umwandlung geringfügiger Beschäftigungsverhältnisse in mindestens Teilzeitarbeitsplätze   | <input type="checkbox"/> |



|     |   |                          |
|-----|---|--------------------------|
| 21. | Vermeidung einer überproportionalen Verringerung des Frauenanteils an der Gesamtzahl der Beschäftigten bei Personalabbaumaßnahmen | <input type="checkbox"/> |
|-----|---|--------------------------|

### III. Weitere vertragliche Verpflichtungen

Ich/Wir erkläre(n) mich/uns darüber hinaus mit folgenden Verpflichtungen gem. § 4 FFV einverstanden:

1. Der oder die Auftragnehmende hat das geltende Gleichbehandlungsrecht zu beachten.
2. Sofern sich der oder die Auftragnehmende zur Vertragserfüllung eines Unterauftragnehmers oder einer Unterauftragnehmerin bedient, hat er sicherzustellen, dass die Unterauftragnehmer/-innen sich nach Maßgabe von § 3 FFV zur Durchführung von Maßnahmen gem. § 2 FFV und zur Einhaltung der Verpflichtungen nach § 4 FFV bereit erklären. Eine schuldhafte Verletzung dieser Verpflichtung durch die Nachunternehmer/-innen wird den Auftragnehmenden zugerechnet.
3. Auf Verlangen der Vergabestelle hat der oder die Auftragnehmende die Einhaltung der übernommenen vertraglichen Verpflichtungen nach der Frauenförderverordnung in geeigneter Form nachzuweisen.

### IV. Rechtliche Hindernisse (Erforderlichenfalls anzugeben)

An der Durchführung folgender Maßnahmen unter II. bzw. an der Übernahme folgender Verpflichtungen nach III. bin ich/sind wir gem. § 5 Abs. 2 FFV aus rechtlichen Gründen gehindert:

Begründung:

(auf Verlangen nachzuweisen)

Ort:

Datum:

, ,

(Name des Erklärenden; Funktion des Erklärenden; Unternehmensbezeichnung)

|   |  |
|---|--|
| <b>Bezeichnung Vergabeverfahren/Los</b> |  |
| <b>Veröffentlichungsnummer (TED)</b>    |  |
| <b>Bieter/Bietergemeinschaft</b>        |  |

### **Besondere Vertragsbedingungen (BVB) zur Verhinderung von Benachteiligungen**

#### **1. Verpflichtung, Benachteiligungen zu verhindern**

Der Auftragnehmer verpflichtet sich,

- 1.1 die bundes- und landesrechtlichen Bestimmungen über allgemeine Benachteiligungsverbote, insbesondere das Allgemeine Gleichbehandlungsgesetz, zu beachten,
- 1.2 seinen Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmern bei gleicher oder gleichwertiger Arbeit gleiches Entgelt zu zahlen. Tarifvertragliche Regelungen bleiben davon unberührt.

#### **2. Übertragung der Verpflichtung auf die eingesetzte Unterauftragnehmerkette**

- 2.1 Der Auftragnehmer verpflichtet sich, seine Unterauftragnehmer und/oder Verleiher von Arbeitskräften zur Einhaltung der Verpflichtung nach der vorstehenden Nummer 1 zu verpflichten.
- 2.2 Der Auftragnehmer verpflichtet sich, seine Unterauftragnehmer und/oder Verleiher von Arbeitskräften zu verpflichten, mit etwaigen Unterauftragnehmern eine Vereinbarung nach 2.1. zu treffen, so dass die Einhaltung der Vorgaben für die gesamte Unterauftragnehmerkette sichergestellt ist.
- 2.3 Ein Unterauftragnehmer und/oder Verleiher von Arbeitskräften ist zur Einhaltung der Vereinbarungen nicht zu verpflichten, wenn
  - 2.3.1 der betreffende Unterauftrag vergaberechtsfrei ist im Sinne der §§ 107, 109, 116, 117, 137, 140 sowie 145 Gesetz gegen Wettbewerbsbeschränkungen,
  - 2.3.2 der Auftragnehmer bzw. der weitervergebende Unterauftragnehmer die Vertragsbedingungen des Unterauftragnehmers anerkennen muss, um die Leistung erfüllen zu können,
  - 2.3.3 der betreffende Unterauftrag im Fall einer Liefer- oder Dienstleistung den Wert von 10.000 Euro (ohne Umsatzsteuer) oder im Fall einer Bauleistung den Wert von 50.000 Euro (ohne Umsatzsteuer) unterschreitet.
- 2.4 Der Auftragnehmer hat über die Übertragung der Verpflichtung nach 2.1 und 2.2 bzw. über das Vorliegen einer Ausnahme nach 2.3 auf Anforderung einen Nachweis zu erbringen.

2.5 Verstößt ein Unterauftragnehmer oder Verleiher von Arbeitskräften des Auftragnehmers gegen seine nach 2.1 und 2.2 vereinbarten Verpflichtungen nach 1., so werden diese dem Auftragnehmer zugerechnet.

**Hinweis:** Die Vertragsbedingungen über die Kontrolle der vorstehenden Verpflichtungen sowie Sanktionsmöglichkeiten im Falle eines Verstoßes sind Gegenstand der Unterlage „Besondere Vertragsbedingungen (BVB) über Kontrollen und Sanktionen nach dem Berliner Ausschreibungs- und Vergabegesetz (BerlAVG)“ mit der die hiesige Anlage zu einer Einheit verbunden wird.

|   |  |
|---|--|
| <b>Bezeichnung Vergabeverfahren/Los</b> |  |
| <b>Veröffentlichungsnummer (TED)</b>    |  |
| <b>Bieter/Bietergemeinschaft</b>        |  |

**Besondere Vertragsbedingungen (BVB)  
zum Mindeststundenentgelt**

**1. Verpflichtung zur Zahlung bestimmter Mindeststundenentgelte**

1.1 Der Auftragnehmer verpflichtet sich, seinen für den Auftrag eingesetzten Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmern während der Ausführung dieses Auftrags die folgend benannten Mindeststundenentgelte zu zahlen:

1.1.1 Es sind bei der Ausführung wenigstens diejenigen Entlohnungsregelungen einschließlich des Mindestentgelts zu gewähren, die nach dem jeweils Anwendung findenden Mindestlohngesetz, einem nach dem Tarifvertragsgesetz mit den Wirkungen des Arbeitnehmer-Entsendegesetzes für allgemeinverbindlich erklärten Tarifvertrag oder einer nach § 7, § 7a oder § 11 des Arbeitnehmer-Entsendegesetzes oder einer nach § 3a des Arbeitnehmerüberlassungsgesetzes erlassenen Rechtsverordnung für die betreffende Leistung verbindlich vorgegeben werden.

1.1.2 Es ist den Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmern (ohne Auszubildende) bei der Ausführung des Auftrages mindestens das Mindestentgelt je Zeitstunde in Höhe von 12,50 Euro brutto zu bezahlen.

1.2 Treffen den Auftragnehmer die Verpflichtungen nach 1.1.1 und 1.1.2, so ist die für die Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer günstigste Regelung maßgeblich.

1.3 Die Verpflichtungen nach Ziffern 1.1.1 und 1.1.2 bestehen nicht, soweit die Leistungen im Ausland erbracht werden.

**2. Übertragung der Verpflichtung auf die eingesetzte Unterauftragnehmerkette**

2.1 Der Auftragnehmer verpflichtet sich, seine Unterauftragnehmer und/oder Verleiher von Arbeitskräften zur Einhaltung der Verpflichtung nach der vorstehenden Nr. 1 zu verpflichten.

2.2 Der Auftragnehmer verpflichtet sich, seine Unterauftragnehmer und/oder Verleiher von Arbeitskräften zu verpflichten, mit etwaigen Unterauftragnehmern eine Vereinbarung nach 2.1 zu treffen, so dass die Einhaltung der Vorgaben für die gesamte Unterauftragnehmerkette sichergestellt ist.

2.3 Die Verpflichtung nach Ziffern 2.1 und 2.2 besteht nicht, wenn

- 2.3.1 der betreffende Unterauftrag vergaberechtsfrei ist im Sinne der §§ 107, 109, 116, 117, 137, 140 sowie 145 Gesetz gegen Wettbewerbsbeschränkungen,
- 2.3.2 der Auftragnehmer bzw. der weitervergebende Unterauftragnehmer die Vertragsbedingungen des Unterauftragnehmers anerkennen muss, um die Leistung erfüllen zu können,
- 2.3.3 der betreffende Unterauftrag im Fall einer Liefer- oder Dienstleistung den Wert von 10.000 Euro (ohne Umsatzsteuer) oder im Fall einer Bauleistung den Wert von 50.000 Euro (ohne Umsatzsteuer) unterschreitet.
- 2.4 Der Auftragnehmer hat über die Übertragung der Verpflichtung nach 2.1 und 2.2 bzw. über das Vorliegen einer Ausnahme nach 2.3 auf Anforderung einen Nachweis zu erbringen.
- 2.5 Verstößt ein Unterauftragnehmer oder Verleiher von Arbeitskräften des Auftragnehmers gegen seine nach 2.1 und 2.2 vereinbarten Verpflichtungen nach 1, so werden diese dem Auftragnehmer zugerechnet.

**Hinweis:** Die Vertragsbedingungen über die Kontrolle der vorstehenden Verpflichtungen sowie Sanktionsmöglichkeiten im Falle eines Verstoßes sind Gegenstand der Unterlage „Besondere Vertragsbedingungen (BVB) über Kontrollen und Sanktionen nach dem Berliner Ausschreibungs- und Vergabegesetz (BerlAVG)“, mit der die hiesige Anlage zu einer Einheit verbunden wird.

Verfahren: 2022002759 - PQ-Verfahren Lieferung Moderne Messeinrichtung "mMe" & Basiszähler (BZ)

## EIGNUNGSKRITERIEN

### 1 Befähigung zur Berufsausübung

#### 1.1 Register A) Teilnahmeantrag [Mussangabe]

K.O.-Kriterium: Nein

Mit dem Teilnahmeantrag ist durch den Bewerber in beschriebener Form in deutscher Sprache der Nachweis der Einhaltung folgender Bedingungen beizubringen:

Register A) [MINDESTBEDINGUNG]

Unterschriebener Teilnahmeantrag (pdf-Dokument) mit Darstellung des Unternehmens und dessen vollständiger Konzernstruktur (inklusive Besitzverhältnisse).

Ist das, gemäß Register A geforderte Anschreiben mit Darstellung des Unternehmens und dessen vollständiger Konzernstruktur (inklusive Besitzverhältnisse) in der Anlage (Register A) abgelegt?

Die Anlagen sind zur Prüfung der persönlichen und wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit des Bewerbers erforderlich und werden gesondert ausgewertet.

- ☐ Keine Angabe (0)  
☐ Ja (0)  
☐ Nein (0)

Nur eine Antwort wählbar

#### 1.2 Register B) Handelsregister oder Handwerkskammer [Mussangabe]

K.O.-Kriterium: Nein

Mit dem Teilnahmeantrag ist durch den Bewerber in beschriebener Form in deutscher Sprache der Nachweis der Einhaltung folgender Bedingungen beizubringen:

Register B) [MINDESTBEDINGUNG]

Aktueller Eintrag aus dem Berufs- oder Handelsregister des Herkunftslandes bzw. Vorlage einer entsprechenden Bescheinigung.

Ist der, gemäß Register B, geforderte Handelsregister- bzw. Handwerkskammer- Bescheinigung Registrierung in der Anlage (Register B) abgelegt?

Die Anlage ist zur Prüfung der Befähigung zur Berufsausübung des Bewerbers erforderlich.

- ☐ Keine Angabe (0)  
☐ Ja (0)  
☐ Nein (0)

Nur eine Antwort wählbar

#### 1.3 Register C) Nachweis zur Zahlung von Steuern [Mussangabe]

K.O.-Kriterium: Ja

Mit dem Teilnahmeantrag ist durch den Bewerber in beschriebener Form in deutscher Sprache der Nachweis der Einhaltung folgender Bedingungen beizubringen:

Register C) [MINDESTBEDINGUNG]

Aktueller Nachweis des Finanzamtes über die Zahlung von Steuern oder gleichwertige Bescheinigungen des Ursprungs- oder Herkunftslandes.

Ist der, gemäß Register C, geforderte Nachweis des Finanzamtes über die Zahlung von Steuern in der Anlage (Register C) abgelegt?

Die Anlage ist zur Prüfung der Befähigung zur Berufsausübung des Bewerbers erforderlich.

- ☐ Keine Angabe  
☐ Ja  
☐ Nein

Nur eine Antwort wählbar

#### 1.4 Register D) Nachweis zu Sozialversicherungsbeitr. [Mussangabe]

K.O.-Kriterium: Nein

Mit dem Teilnahmeantrag ist durch den Bewerber in beschriebener Form in deutscher Sprache der Nachweis der Einhaltung folgender Bedingungen beizubringen:

Register D) [MINDESTBEDINGUNG]

Aktueller Nachweis des Sozialversicherungsträgers über die Zahlung von Krankenkassenbeiträgen, Unfallversicherungsbeiträgen und

Rentenversicherungsbeiträgen oder gleichwertige Bescheinigungen des Ursprungs- oder Herkunftslandes.

Sind die, gemäß Register D, geforderten Nachweise des Sozialversicherungsträgers über die Zahlung von Krankenkassenbeiträgen, Unfallversicherungsbeiträgen und Rentenversicherungsbeiträgen in der Anlage (Register D) abgelegt?

Die Anlagen sind zur Prüfung der Befähigung zur Berufsausübung des Bewerbers erforderlich.

- ☐ Keine Angabe (0)
- ☐ Ja (0)
- ☐ Nein (0)

Nur eine Antwort wählbar

### 1.5 Register E) Gewerbezentralregisterauszug

K.O.-Kriterium: Nein

Mit dem Teilnahmeantrag ist durch den Bewerber in beschriebener Form in deutscher Sprache der Nachweis der Einhaltung folgender Bedingungen beizubringen:

Register E)  
Aktueller Auszug aus dem Gewerbezentralregister

Ist der, gemäß Register E, geforderte Auszug aus dem Gewerbezentralregister in der Anlage (Register E) abgelegt?

Die Anlage ist zur Prüfung der Befähigung zur Berufsausübung des Bewerbers erforderlich.

### 1.6 Register F) Verhaltenskodex [Mussangabe]

K.O.-Kriterium: Ja

Der Bieter erklärt hiermit, gemäß Register F, dass er den Stromnetz Berlin Verhaltenskodex für Lieferanten gelesen und verstanden hat. Der

Kodex findet sich unter [www.stromnetz.berlin](http://www.stromnetz.berlin)

Der Bieter erklärt weiter, dass er seine Leistungen in Übereinstimmung mit den UN Global Compact Prinzipien erbringen wird und verpflichtet sich ständig zu überwachen, dass seine Leistungsbringung und die seiner Zulieferer/ Subunternehmer nachhaltig unter Einhaltung und Beachtung dieser Prinzipien erfolgt. Der Bieter erklärt, dass keine Abweichungen vom UN Global Compact für ihn oder einem seiner von ihm für die Leistungserbringung in Betracht gezogener Zulieferer/ Subunternehmer gültig sind.

Die Bestätigung mit "ja" an dieser Stelle ist ausreichend für die Bewerbung.

- ☐ Keine Angabe
- ☐ Ja
- ☐ Nein

Nur eine Antwort wählbar

### 1.7 Register G) Formblatt Ausschlussgründe [Mussangabe]

K.O.-Kriterium: Ja

Mit dem Teilnahmeantrag ist durch den Bewerber in beschriebener Form in deutscher Sprache der Nachweis der Einhaltung folgender Bedingungen beizubringen:

Register G) [MINDESTBEDINGUNG]

Erklärung zur Eignung, zum Nichtvorliegen von Ausschlussgründen sowie zu Maßnahmen der Selbstreinigung.

Dazu hat der Bewerber das bei der Kontaktstelle (vgl. Ziffer I.1) Bekanntmachung bereitgestellte Formblatt „Formblatt\_zu Register G\_Eigenerklärung zur Eignung\_SektVO“ zu nutzen.

Ist die gemäß Register G geforderte Eigenerklärung auf dem Formblatt unterzeichnet und den Bewerbungsunterlagen mit Anlage G beigelegt?

Die Abgabe der geforderten Eigenerklärung ist eine Mindestbedingung zur Beurteilung der Befähigung zur Berufsausübung des Bewerbers.

- ☐ Keine Angabe
- ☐ Ja
- ☐ Nein

Nur eine Antwort wählbar

## 2 geforderte Nachweise zur wirtschaftlichen und finanziellen Leistungsfähigkeit

### 2.1 Register H) Bankauskunft [Mussangabe]

K.O.-Kriterium: Ja

Mit dem Teilnahmeantrag ist durch den Bewerber in beschriebener Form in deutscher Sprache der Nachweis der Einhaltung folgender Bedingungen beizubringen:

Register H) [MINDESTBEDINGUNG]

Aktuelle Auskunft einer Geschäftsbank des Bewerbers über die wirtschaftlichen Verhältnisse (z.B. Dauer der Geschäftsbeziehung), zur Kreditwürdigkeit (z.B. erkennbare Überschuldung) und zur Zahlungsfähigkeit.

Ist die, gemäß Register I, geforderte Auskunft einer Geschäftsbank des Bewerbers über die wirtschaftlichen Verhältnisse (z.B. Dauer der Geschäftsbeziehung), zur Kreditwürdigkeit (z.B. erkennbare Überschuldung) und zur Zahlungsfähigkeit in der Anlage (Register I) abgelegt?

Die Anlage ist zur Prüfung der wirtschaftlichen, finanziellen Leistungsfähigkeit des Bewerbers erforderlich.

- ☐ ☐ Keine Angabe  
☐ ☐ Ja  
☐ ☐ Nein

Nur eine Antwort wählbar

## 2.2 Register I) Wirtschaftsauskunft [Mussangabe]

K.O.-Kriterium: Ja

Mit dem Teilnahmeantrag ist durch den Bewerber in beschriebener Form in deutscher Sprache der Nachweis der Einhaltung folgender Bedingungen beizubringen:

Register I) [MINDESTBEDINGUNG]

Vorlage einer aktuellen Wirtschaftsauskunft.

Ist die, gemäß Register I, geforderte Wirtschaftsauskunft in der Anlage (Register I) abgelegt?

Die Anlage ist zur Prüfung der wirtschaftlichen, finanziellen Leistungsfähigkeit des Bewerbers erforderlich.

- ☐ ☐ Keine Angabe  
☐ ☐ Ja  
☐ ☐ Nein

Nur eine Antwort wählbar

## 2.3 Register J) Haftpflichtversicherung [Mussangabe]

K.O.-Kriterium: Ja

Mit dem Teilnahmeantrag ist durch den Bewerber in beschriebener Form in deutscher Sprache der Nachweis der Einhaltung folgender Bedingungen beizubringen:

Register J) [MINDESTBEDINGUNG]

Nachweis über das Bestehen einer Haftpflichtversicherung mit mind. 1 Mio. EUR Deckungssumme für Sachschäden und mind. 250.000 EUR für Vermögensschäden.

Ist der, gemäß Register J, geforderte Nachweis über das Bestehen einer Haftpflichtversicherung mit mind. 1 Mio EUR Deckungssumme für Sachschäden und mind. 250.000 EUR für Vermögensschäden in der Anlage (Register J) abgelegt?

Die Anlage ist zur Prüfung der wirtschaftlichen, finanziellen Leistungsfähigkeit des Bewerbers erforderlich.

- ☐ ☐ Keine Angabe  
☐ ☐ Ja  
☐ ☐ Nein

Nur eine Antwort wählbar

## 2.4 Register K) Umsatz der letzten 3 Geschäftsjahre [Mussangabe]

K.O.-Kriterium: Nein

Register K) [MINDESTBEDINGUNG]

Angaben des Unternehmens der letzten 3 abgeschlossenen Geschäftsjahre über:

1. Gesamtumsatz des Unternehmens
2. Mit der nachgefragten Leistung vergleichbaren Umsatzes
3. Menge und Auslieferungsland der ausgelieferten elektronischen Zähler

- ☐ ☐ Keine Angabe (0)  
☐ ☐ Ja (0)  
☐ ☐ Nein (0)

Nur eine Antwort wählbar

## 2.5 Register M) Geschäftsberichte [Mussangabe]

K.O.-Kriterium: Nein

Mit dem Teilnahmeantrag ist durch den Bewerber in beschriebener Form in deutscher Sprache der Nachweis der Einhaltung folgender Bedingungen beizubringen:

Register M) [MINDESTBEDINGUNG]

Vorlage der kompletten konsolidierten Geschäftsberichte (oder vergleichbar) einschließlich Anhängen, Wirtschaftsprüferfreigabe n, Lageberichten und Kommentaren der aktuellsten letzten 3 Geschäftsjahre mit Informationen zur GuV (insbesondere zum EBIT), zur Bilanz (insbesondere zum Eigenkapital) und zum Cash-Flow.

Sind die, gemäß Register N, geforderten, kompletten konsolidierten Geschäftsberichte (oder vergleichbar) einschließlich Anhängen, Wirtschaftsprüferfreigabe n, Lageberichten und Kommentaren der aktuellsten letzten 3 Geschäftsjahre mit Informationen zur GuV (insbesondere zum EBIT), zur Bilanz (insbesondere zum Eigenkapital) und zum Cash-Flow in der Anlage (Register N) abgelegt?

Die Anlage ist zur Prüfung der wirtschaftlichen, finanziellen Leistungsfähigkeit des Bewerbers erforderlich.

- ☐ ☐ Keine Angabe (0)  
☐ ☐ Ja (0)  
☐ ☐ Nein (0)

Nur eine Antwort wählbar



## 2.6 Register L) Bürgschaften [Mussangabe]

K.O.-Kriterium: Nein

Mit dem Teilnahmeantrag ist durch den Bewerber in beschriebener Form in deutscher Sprache der Nachweis der Einhaltung folgender Bedingungen beizubringen:

### Register L) [MINDESTBEDINGUNG]

Bestätigung, dass der Bewerber im Auftragsfalle bereit und in der Lage ist, Bürgschaften

a) für sämtliche Vorauszahlungen

b) in Höhe von mindestens 5 % der Auftragssumme als Gewährleistungsbürgschaft

von einer Bank mit einem Minimum Rating von BBB mit stabilem Ausblick (Standard & Poor's) oder Baa2 mit stabilem Ausblick (Moody's) beizubringen.

Der Bewerber erklärt hiermit, gemäß Register M, dass er im Auftragsfalle bereit und in der Lage ist, Bürgschaften

a) für sämtliche Vorauszahlungen

b) in Höhe von mindestens 5 % der Auftragssumme als Gewährleistungsbürgschaft

von einer Bank mit einem Minimum Rating von BBB mit stabilem Ausblick (Standard & Poor's) oder Baa2 mit stabilem Ausblick (Moody's)

beizubringen. Unter dem Begriff „Auftragssumme“ ist für die Zwecke der Eignungsprüfung die vollständige vereinbarte Netto-Vergütung des künftigen Auftragnehmers zu verstehen, ohne dass nachträgliche Vergütungsänderungen, die sich aus der Durchführung oder Änderung des Vertrages ergeben, zu berücksichtigen wären.

Die Bestätigung mit "ja" ist hierzu für den Teilnahmeantrag ausreichend.

Soweit bei Konzerngesellschaften sich der Bewerber zum Nachweis seiner finanziellen Leistungsfähigkeit auf seine Muttergesellschaft berufen will, muss er eine Erklärung der Muttergesellschaft beifügen, dass diese im Auftragsfalle bereit und in der Lage ist, zusätzlich eine Bürgschaft für den gesamten Leistungsumfang ihrer Tochtergesellschaft zu übernehmen (Konzernbürgschaft).

Sofern dieser Fall eintritt, ist vom Bewerber zusätzlich in der Anlage M zum Teilnahmeantrag die Erklärung der Muttergesellschaft auf Bereitschaft zur Stellung einer Konzernbürgschaft im Auftragsfalle abzugeben.

Details sind Gegenstand der späteren Vertragsunterlagen

- ☐ Keine Angabe (0)  
☐ Ja (0)  
☐ Nein (0)

Nur eine Antwort wählbar

## 3 Geforderte Nachweise zur technischen und beruflichen Leistungsfähigkeit

### 3.1 Register S) Produktionskapazitäten [Mussangabe]

K.O.-Kriterium: Nein

Darstellung der jährlichen Produktionskapazitäten für mMe für das aktuelle Jahr des Teilnahmeantrags und des Folgejahrs unterteilt nach Stecktechnik, 3-Punkt-Befestigung und Basiszählern.

- ☐ Keine Angabe (0)  
☐ Ja (0)  
☐ Nein (0)

Nur eine Antwort wählbar

### 3.2 Register R) Eigenerklärung Bereitschaft Audit [Mussangabe]

K.O.-Kriterium: Nein

#### Register R) [MINDESTBEDINGUNG]

Eigenerklärung des Bieters, dass er im Rahmen des Prüfungssystems dem Auftraggeber oder den von ihm Beauftragten das Recht einräumt, die Ausführung der Leistung in Form eines Werksaudits zu überprüfen.

- ☐ Keine Angabe (0)  
☐ Ja (0)  
☐ Nein (0)

Nur eine Antwort wählbar

### 3.3 Register Q) Eigenerklärung "ALL" [Mussangabe]

K.O.-Kriterium: Nein

#### Register Q) [MINDESTBEDINGUNG]

Eigenerklärung des Bewerbers, dass er das mit der Bekanntmachung veröffentlichte „Allgemeine Liefer- und Leistungsverzeichnis zur Lieferung von elektronischen Zählern, Messwandlern, Kommunikationseinheiten und Zusatzeinrichtungen“ (in der zum Bewerbungszeitpunkt gültigen Version; nachfolgend „ALL“ genannt) vollumfänglich bestätigt und als Grundlage für die zu vergebenen Lieferaufträge anerkennt.

Die Aktualisierung des ALL erfolgt im Rahmen des Prüfungssystems.

- ☐ Keine Angabe (0)  
☐ Ja (0)  
☐ Nein (0)

Nur eine Antwort wählbar

### 3.4 Register P) Deutsche Sprache [Mussangabe]

K.O.-Kriterium: Nein

#### Register P) [MINDESTBEDINGUNG]

Bestätigungen des Bewerbers durch Eigenerklärung darüber, dass er in der Lage ist

- a) die Vertragsabwicklung auch in allen Unterlagen und im Schriftverkehr in deutscher Sprache durchzuführen.
- b) einen technischen Ansprechpartner, welcher Deutsch spricht, während der gesamten Auftragsabwicklung zur Verfügung zu stellen

- ☐ Keine Angabe (0)
- ☐ Ja (0)
- ☐ Nein (0)

Nur eine Antwort wählbar

### 3.5 Register O) Qualitätsmanagementsystem [Mussangabe]

K.O.-Kriterium: Nein

#### Register O)

Nachweis eines Qualitätsmanagementsystems nach DIN EN ISO 9001 durch Vorlage einer Zertifizierung in Kopie. Gleichwertige Zertifizierungen anderer Mitgliedstaaten werden ebenso anerkannt wie der Nachweis von gleichwertigen Qualitätssicherungsmaßnahmen. Im letztgenannten Fall ist eine detaillierte Beschreibung der im Unternehmen umgesetzten Qualitätssicherungsmaßnahmen einzureichen, aus der die Gleichwertigkeit mit einem Qualitätsmanagementsystem im Sinne der DIN EN ISO 9001 hervorgehen muss.

- ☐ Keine Angabe (0)
- ☐ Ja (0)
- ☐ Nein (0)

Nur eine Antwort wählbar

### 3.6 Register N) Lieferantenselbstauskunft [Mussangabe]

K.O.-Kriterium: Nein

Nachweis eines eingeführten und durch betriebliche Anweisungen umgesetzten Qualitäts-, Arbeitssicherheits- und Umweltmanagementsystems durch aktuell gültige Zertifikate.

Dazu ist das mit der Bekanntmachung bereitgestellte Formblatt "Lieferantenselbstauskunft" vollständig auszufüllen und per Unterschrift zu bestätigen.

- ☐ Keine Angabe (0)
- ☐ Ja (0)
- ☐ Nein (0)

Nur eine Antwort wählbar

## 4 Formale Abfragen

### 4.1 Vertraulichkeit [Mussangabe]

K.O.-Kriterium: Nein

Ist die in der Anlage zu den Teilnahmeunterlagen enthaltene Vertraulichkeitsvereinbarung unterzeichnet und den Teilnahme-/ Bewerbungsunterlagen beigelegt?

- ☐ Keine Angabe (0)
- ☐ Ja (0)
- ☐ Nein (0)

Nur eine Antwort wählbar

## 5 Hinweise zum Teilnahmeantrag

### 5.1 Hinweise zu Ihrem Teilnahmeantrag

K.O.-Kriterium: Nein

1. Bitte lesen Sie die nachfolgenden Hinweise sorgfältig durch.

Die Bewerbung ist in beschriebener Form und in deutscher Sprache elektronisch unter:

<https://root.deutsche-evergabe.de/portal/> einzureichen.

Teilnahmeanträge per Post, Fax oder E-Mail werden nicht akzeptiert.

Alle Nachweise zur Einhaltung der Teilnahmebedingungen sind zur leichteren Prüfung an der entsprechenden Stelle (Abschnitt "Eigene Anlagen") und mit einem bezeichnendem Dateinamen hochzuladen. Die entsprechenden Dateinamen müssen mit der Kurzbezeichnung

des Firmennamens beginnen, anschließend das betreffende Register bezeichnen und eine betreffende Abkürzung zum Inhalt enthalten.

Dabei darf eine Dateinamenlänge von 60 Zeichen und eine Größe von 20 MB nicht überschritten werden.

(Beispiel: „Musterbewerber\_Reg\_A\_Anschreiben“).

2. Die Bewerbung ist entsprechend der Nummerierung bzw. Bezeichnungsvorgabe der Eignungskriterien zu gliedern und hat die nachgefragten Informationen in den jeweiligen Rubriken zu enthalten. Die Vergabestelle behält sich vor, nicht in den sachlich dafür vorgesehenen Rubriken enthaltene Informationen nicht zu berücksichtigen. Hinweise auf frühere Bewerbungen reichen zur Nachweisführung nicht aus.

"K.O.-Kriterien" sind Mindestbedingungen, "Mussangaben" müssen zwingend angegeben werden.

3. Ausländische Bewerber sind angehalten, vergleichbare

Drittbescheinigungen vorzulegen. Deren Gleichwertigkeit ist nachzuweisen. Es wird dahingehend eine erschöpfende Darstellung erwartet. In diesem Zusammenhang wird darauf hingewiesen, dass die gesamte Bewerbung in deutscher alternativ in englischer Sprache zu fassen ist, also auch die jeweiligen Nachweise und Anlagen. Sollte ein amtliches Dokument oder Referenzangaben etc. nicht in deutscher oder englischer Sprache gefasst sein, so muss eine wörtliche und beglaubigte Übersetzung eines vereidigten Dolmetschers vorgelegt werden.



| External file attachments | Dateiname   | Größe     | MIME-Type |
|---------------------------|---|-----------|-----------|
| Dateianlage               | 01_Beschreibung des Prüfungssystems_20220517 .pdf             | 110,64 KB | pdf       |
| Dateianlage               | 02_Qualifizierung für das System_20220517.pdf                 | 420,31 KB | pdf       |
| Dateianlage               | Anlage_Eigenerklärung_ALL .pdf                                | 494,16 KB | pdf       |
| Dateianlage               | Anlage_Eigenerklärung_dt. Sprache.pdf                         | 485,57 KB | pdf       |
| Dateianlage               | Anlage_Eigenerklärung_Auditierung.pdf                         | 483,46 KB | pdf       |
| Dateianlage               | Formblatt_zu Register G_Eigenerklärung zur Eignung_SektVO.pdf | 229,49 KB | pdf       |
| Dateianlage               | Formblatt Vertraulichkeitsvereinbarung.pdf                    | 16,00 KB  | pdf       |
| Dateianlage               | D_EN_Erweiterter_Fragebogen_Technikcheckliste_2020 0909.xlsx  | 63,42 KB  | xlsx      |
| Dateianlage               | Lieferantenselbstauskunft .pdf                                | 402,97 KB | pdf       |