



Technische Mindestanforderungen für den Anschluss an das Stromversorgungsnetz der InfraLeuna GmbH (TMA Strom)

erstellt: InfraLeuna GmbH
Servicebereich Energie/Wasser (EW)

Redaktionsdatum: 04.08.2020

Inhalt

1.	Geltungsbereich.....	3
2.	Netzstruktur	3
3.	Allgemeine Regelungen.....	3
3.1.	Netzanschluss (Neuanschluss und Änderung)	3
3.2.	Anlagenbetrieb.....	5
3.3.	Spannungsqualität, Netzurückwirkungen	7
3.4.	Abrechnungsmessungen	7
4.	Anschluss an die Niederspannung (0,4 kV)	8
4.1.	Netzanschluss	8
4.2.	Hauptstromversorgung	8
4.3.	Antriebe	8
4.4.	Erzeugungsanlagen.....	8
5.	Anschluss an das Mittelspannungsnetz	8
5.1.	Netzanschluss	8
5.2.	Tonfrequenz-Rundsteueranlagen.....	9
5.3.	Antriebe	9
5.4.	Erzeugungsanlagen.....	9
6.	Anschluss an das Hochspannungsnetz.....	9
7.	Schlussbestimmungen.....	9
A.	Gesetze, Normen, Richtlinien	10

1. Geltungsbereich

- (1) Diese Technischen Mindestanforderungen (TMA) gelten für den Anschluss und den Betrieb von elektrischen Anlagen des Anschlussnehmers/Anschlussnutzers (nachfolgend einheitlich Anschlussnutzer genannt), die an das Stromversorgungsnetz der InfraLeuna (nachfolgend Netzbetreiber genannt) angeschlossen werden bzw. sind. Sie gelten ab dem Netzanschlusspunkt.
- (2) Die TMA ergänzen die Technischen Anschlussregeln des VDE (FNN): VDE-AR-N 4100 [11], VDE-AR-N 4105 [12], VDE-AR-N 4110 [13], VDE-AR-N 4120 [14].
- (3) Im Zweifel über Auslegung und Anwendung der TMA wird der Anschlussnutzer diese vor Beginn der Planungsarbeiten mit dem Netzbetreiber klären.

2. Netzstruktur

- (1) Das Stromversorgungsnetz des Netzbetreibers weist folgende Spannungsebenen auf: 110 kV, 30 kV, 6 kV und 0,4 kV. Die Anbindung an das europäische Verbundnetz ist in der Spannungsebene 110 kV an zwei Stellen erfolgt.
- (2) Im Normalschaltzustand werden vom vorgelagerten Netzbetreiber MITNETZ Strom zwei getrennte Netzgruppen (A/B-Zentrale) angeboten, die beim Übertragungsnetzbetreiber auf der 380-kV-Ebene verbunden sind. Die getrennten Netzgruppen werden über sämtliche Spannungsebenen hinweg betrieben.
- (3) Die Netze werden als Strahlennetze betrieben.
- (4) Das Netz besteht innerhalb des Werksgeländes fast ausschließlich aus erdverlegten Kabeln.
- (5) Tabelle 1 gibt die Art der Sternpunktbehandlung abhängig von der Spannungsebene wieder.

Tabelle 1:

Spannungsebene	Sternpunktbehandlung		
	isoliert	kompensiert (gelöscht)	starr geerdet
110 kV		X	
30 kV		X	
6 kV	X	X	
0,4 kV	X		X

In der 0,4-kV-Ebene finden, abhängig vom Netzanschlusspunkt, folgende Netzsysteme Anwendung: TN-C, TN-CS, TN-S oder IT

3. Allgemeine Regelungen

3.1. Netzanschluss (Neuanschluss und Änderung)

- (1) Der benötigte Netzanschluss wird nach technischer Klärung mit dem Anschlussnutzer vom Netzbetreiber festgelegt und errichtet.

-
- (2) Grundsätzlich sind die gültigen Standortvereinbarungen, z. B. 2.3 „Kabelanlagen – Arbeiten an und in Kabeltrassen“ [19] und 2.6 „Erdarbeiten“ [20], zu beachten. Für Betriebsmittel des Netzbetreibers und für im Eigentum des Netzbetreibers stehende Kabeltrassen gilt zusätzlich die technische Richtlinie EW/T 2/02 „Kabel, Klemmen und Verdrahtung“ [22].
 - (3) Zur Einführung der Anschlussleitungen in die Anlage des Anschlussnutzers und – soweit erforderlich – zur Aufstellung weiterer Betriebsmittel (z. B. Transformator, Schaltanlage) stellt der Anschlussnutzer dem Netzbetreiber auf seinem Grundstück geeignete Flächen und/oder Räume unentgeltlich zur Verfügung. Der Anschlussnutzer gestattet dem Netzbetreiber im Bedarfsfall die unentgeltliche Mitbenutzung der Flächen und/oder Räume der Übergabestation zur Weiterführung von Leitungen und zur Aufstellung der zugehörigen Einrichtungen, soweit es die räumlichen Verhältnisse zulassen. Bei Neuanlagen und bei Erweiterung von bestehenden Anlagen erfolgt dies nur mit Zustimmung des Anschlussnutzers. Der Aufstellungsort bzw. der Aufstellungsraum der Betriebsmittel muss – soweit erforderlich – ausreichend dimensionierte Druckentlastungskanäle und -öffnungen für das Auftreten eines Störlichtbogens aufweisen. Traforäume sollten ebenerdig sein und müssen hinsichtlich der Be- und Entlüftung auf die Verlustwärme ausgelegt sein. Es sollte mindestens eine Außenwand vorhanden sein.
 - (4) Im Fall von zeitlich begrenzten Anschlüssen zur Versorgung Dritter (z. B. Baustrom) ist die Zustimmung des Anschlussnutzers im Regelfall zu erteilen. Vorhandene Nutzungen bleiben unberührt.
 - (5) Die Verantwortung für den Kabelwegeausbau für Zuleitungen zur Kundenanlage auf dem Grundstück des Anschlussnutzers obliegt dem Anschlussnutzer. Die Überbauung von erdverlegten Anschlusskabeln des Netzbetreibers (z. B. mit stahlbewehrten Betonplatten oder Anbauten) ist nur nach vorheriger schriftlicher Zustimmung des Netzbetreibers zulässig. Überbauungen, die ohne Zustimmung des Netzbetreibers erfolgen, können auf Kosten des Anschlussnutzers entfernt werden.
 - (6) Vor Erstinbetriebnahme ist ein „Antrag zum erstmaligen Bereitstellen der Betriebsspannung“ [22] beim Netzbetreiber zu stellen. Die Einreichung des Antrages hat spätestens 14 Tage vor dem geplanten Termin zum erstmaligen Bereitstellen der Betriebsspannung zu erfolgen. Dem Antrag sind eine zeichnerische Darstellung der in Betrieb zu nehmenden elektrischen Anlage, einschließlich der vorabgestimmten Anschlusspunkte im Netz, die zur Überprüfung des Schutzkonzeptes erforderlichen Angaben und ein Zählerprotokoll gemäß der technischen Richtlinie EW/T 2/01 [21] beizufügen.
 - (7) Vor Erstinbetriebnahme von netzrelevanten Anlagenteilen des Anschlussnutzers ist eine Inbetriebnahmeprüfung durchzuführen. Das Ergebnis dieser Prüfungen ist dem Netzbetreiber in Form eines Protokolls auf Verlangen zur Verfügung zu stellen. Das erstmalige Unter-Spannung-Setzen der Anlagen des Anschlussnutzers erfolgt durch den Netzbetreiber gemeinsam mit fachkundigem Personal (z. B. der bestellten verantwortlichen Elektrofachkraft nach DIN VDE 1000-10 [7]) des Anschlussnutzers.
 - (8) Umbaumaßnahmen, die Einfluss auf die Anlagen des Netzbetreibers haben könnten, bedürfen der vorherigen Zustimmung des Netzbetreibers. Der Netzbetreiber stimmt Änderungen, die Einfluss auf die Kurzschlussleistung bzw. das Schutzkonzept am Netzanschlusspunkt haben, mit dem Anschlussnutzer ab. Änderungen, Außerbetriebnahmen und Demontagen von Betriebsmitteln und Anlagen, welche zum Netz des Netzbetreibers gehören, dürfen ausschließlich durch den Netzbetreiber durchgeführt oder veranlasst werden.

3.2. Anlagenbetrieb

- (1) Die Betreiber- und Anlagenverantwortung für Anschlussnutzer und Netzbetreiber für die im jeweiligen Eigentum stehenden Anlagen umfasst insbesondere
 - a. die Verantwortung für den technisch einwandfreien Zustand der elektrischen Anlagen, hierzu zählt auch die Verantwortung für die erforderliche Wartung und Reparaturen;
 - b. die Verantwortung für die technische Eignung der eingesetzten Anlagen;
 - c. die Verantwortung für die Einhaltung der gesetzlichen Vorschriften und Regelwerke, z. B. Betriebssicherheitsverordnung und Unfallverhütungsvorschriften;
 - d. die Verantwortung für die Einhaltung aller Umweltschutz- und Arbeitssicherheitsvorschriften, die im Zusammenhang mit den elektrischen Anlagen einschlägig sind, einschließlich der Standortvereinbarungen des Chemiestandortes Leuna sowie im Anlagenbestand und auf Grundstücken des Netzbetreibers der SGU-Anweisungen der InfraLeuna;
 - e. die Verantwortung für die Erstellung, Pflege und Vorhaltung der technischen Dokumentationen für die elektrischen Anlagen und die Messeinrichtung (z. B. Übersichtsschaltpläne, Stromlaufpläne, Wartungsaufzeichnungen etc.).
- (2) Die Verantwortung für die Schalträume des Netzbetreibers, in denen keine Anlagen eines Anschlussnutzers vorhanden sind, obliegt dem Netzbetreiber. Die Verantwortung für gemeinsam genutzte Schalträume obliegt bis zur Übergabestelle dem Netzbetreiber, ab der Übergabestelle dem Anschlussnutzer.

Die Verantwortung für die elektrischen Einrichtungen/Anlagen obliegt bis zur Übergabestelle dem Netzbetreiber, ab der Übergabestelle dem Anschlussnutzer. Dies schließt die Verantwortung der zum Betreiben der Anlage erforderlichen Hilfsmittel wie Spannungsprüfer, E&K-Vorrichtungen sowie die zur persönlichen Schutzausrüstung zählenden Gegenstände und die nach VDE 0105 [6] erforderlichen Übersichtspläne und Warnschilder ein. Die Übergabestelle ist im Netzanschlussvertrag und Anschlussnutzungsvertrag fixiert.

Sofern vertraglich nicht anders vereinbart, obliegt die bauliche Instandhaltung von Schalträumen des Netzbetreibers, welche sich in den Gebäuden des Anschlussnutzers befinden, dem jeweiligen Anschlussnutzer. Dies schließt Böden, Wände, Decken, Fenster und Türen ein.

- (3) Alle Umspann- und Schaltstationen des Netzbetreibers sind abgeschlossene elektrische Betriebsstätten nach DIN VDE 0105 [6] bzw. den Unfallverhütungsvorschriften [17] [18] und dürfen nur von Elektrofachkräften bzw. elektrotechnisch unterwiesenem Personal eigenständig betreten werden. Elektrotechnische Laien sind durch eine Elektrofachkraft oder durch eine elektrotechnisch unterwiesene Person ständig zu beaufsichtigen.
- (4) Dem Anschlussnutzer obliegt die Instandhaltung seiner oder ihm zur Nutzung überlassenen Anlagen- und Gebäudeteile. Der Anschlussnutzer hat die damit verbundenen Kosten zu tragen.

Der Anschlussnutzer hat nach den jeweils geltenden Unfallverhütungsvorschriften und VDE-Richtlinien dafür zu sorgen, dass die elektrischen Anlagen und Betriebsmittel (z. B. Schalter, Schutzeinrichtungen, Hilfsspannungsversorgung) in regelmäßigen Zeitabständen auf ihren ordnungsgemäßen Zustand geprüft werden. Die Ergebnisse der Prüfungen sind vom

Anschlussnutzer zu dokumentieren und dem Netzbetreiber auf Anforderung nachzuweisen. Der Anschlussnutzer hat dem Netzbetreiber die eingestellten Werte seiner Schutz-einrichtungen zur Verfügung zu stellen.

- (5) Dem Netzbetreiber ist der Zutritt zu den Räumen des Anschlussnutzers, in denen sich Betriebsmittel des Netzbetreibers befinden, zu gestatten. Dabei sind das gültige Anmeldeverfahren und die betrieblichen Regelungen des Anschlussnutzers zu beachten. Der Anschlussnutzer darf dem Netzbetreiber den Zutritt nicht ohne wichtigen Grund verwehren. In allen Fällen einer Verweigerung des Zutritts ist der Netzbetreiber berechtigt, nach Ankündigung die Versorgung des Anschlussnutzers zu unterbrechen, sofern dies aus betrieblichen Gründen, bei unmittelbarer Gefahr in Verzug und zur Schadensabwendung unbedingt erforderlich ist (z. B. zum Zwecke der Vermeidung eines drohenden Netzzusammenbruches).
- (6) Schalträume des Anschlussnutzers, in denen elektrische Anlagen des Netzbetreibers stehen, werden mit dem Schließsystem des Netzbetreibers oder einem Schließsystem des Anschlussnutzers mit einem Schließkonzept, das die Anforderungen des Netzbetreibers berücksichtigt, ausgestattet und müssen jederzeit für den Netzbetreiber und den Anschlussnutzer nach Maßgabe von 3.2 (5) frei zugänglich sein.
- (7) Die dauerhafte Kupplung der quasi galvanisch getrennten Netze (A- und B-Zentrale) ist nicht zulässig. Die kurzzeitige Kupplung beider Netzgruppen ist nur mit Zustimmung des Netzbetreibers zulässig. Der Einsatz von Umschalt-einrichtungen zwischen A- und B-Zentrale ist vom Netzbetreiber genehmigen zu lassen. Umschaltleistung für automatische Umschalt-einrichtungen zwischen A- und B-Zentrale wird grundsätzlich nur bereitgestellt, um die Anlagen im Fehlerfall in einen sicherheitstechnisch stabilen Zustand fahren zu können und unverhältnismäßige Folgeschäden (z. B. durch Ausfälle von Kühlanlagen oder Rohrbegleit-heizungen) zu vermeiden. Die Aufrechterhaltung von Produktionsprozessen kann netz-technisch nicht abgedeckt werden. Umschalt-einrichtungen zwischen galvanisch getrennten Netzen sind im Normalbetrieb gegen unbeabsichtigtes Zusammenschalten zu verriegeln.
- (8) Der Netzbetreiber ist berechtigt, den Schaltzustand aus betrieblichen Gründen zeitweise zu ändern. Dies kann auch Änderungen des Schaltzustandes im Anlagenbestand des Anschlussnutzers erfordern.
- (9) Bei der Konzeption der Elektroenergieversorgung ist durch den Anschlussnutzer zu berücksichtigen, dass für elektrische Betriebsmittel (z. B. Transformatoren, Schaltfelder) regelmäßige Abschaltzeiten für Instandhaltungsarbeiten nötig sind. Im Falle einer nicht redundant ausgeführten Anlage ergeben sich somit entsprechende Stillstandszeiten. Planbare Instandhaltungsarbeiten werden mit einer Vorlaufzeit von 3 Monaten vom Netzbetreiber angekündigt. Der Anschlussnutzer kann dem Netzbetreiber einen alternativen Zeitraum für den Stillstand vorschlagen. Der Netzbetreiber führt die notwendigen Arbeiten an Werktagen (Montag – Freitag) zu den üblichen Arbeitszeiten zwischen 7 bis 16 Uhr durch.
- (10) Der Anschlussnutzer ist berechtigt, nach Ankündigung mit angemessenem Vorlauf für seine Netzanschlusspunkte in die schutzrelevante Prüfdokumentation Einsicht zu nehmen bzw. für seinen Anlagenbetrieb erforderliche Informationen zu erhalten.
- (11) Der Netzbetreiber ist gemäß Systemstabilitätsverordnung verpflichtet, sich an netzstabilisierenden Notfallmaßnahmen zu beteiligen [15]. Der Netzbetreiber behält sich vor, die hieraus resultierenden Anforderungen der vorgelagerten Netzbetreiber (z. B. Lastabwurf) an die Anschlussnutzer weiterzugeben.

3.3. Spannungsqualität, Netzurückwirkungen

- (1) Für die Beurteilung der Spannungsqualität am Netzanschlusspunkt gilt die DIN EN 50160 [8] in der jeweils aktuellen Fassung. Bezüglich Netzurückwirkungen gelten die Verträglichkeitspegel nach DIN EN 61000-2-4 [9] für Industrienetze in der elektromagnetischen Umgebungsklasse 2.
- (2) Darüber hinaus sind kurzzeitige Spannungseinsenkungen bis auf 85% der Netznennspannung im Bereich weniger Sekunden infolge von Motoranläufen oder ähnlicher dynamischer Vorgänge im Netz möglich und stellen keine Verletzung der Qualitätsparameter der Spannung dar. Sind Verbrauchseinrichtungen des Anschlussnutzers gegen kurzzeitige Spannungseinsenkungen oder Versorgungsunterbrechungen empfindlich, so empfiehlt der Netzbetreiber dem Anschlussnutzer, geeignete Vorkehrungen zum störungsfreien Betrieb seiner Anlagen zu treffen. Die Umsetzung liegt im Ermessen und in der Verantwortung des Anschlussnutzers.
- (3) Die Grenzwerte für die Oberschwingungsströme sind gemäß den in VDE-AR-N 4100 [11], 4110 [13] und 4120 [14] (abhängig von der Spannungsebene) vorgegeben Regularien in Abhängigkeit von der Anschlussleistung der Kundenanlage sowie den Gegebenheiten am Netzanschlusspunkt zu bestimmen und einzuhalten.
- (4) Der Anschlussnutzer hat – in Abstimmung mit dem Netzbetreiber – auf eigene Kosten eine seinen tatsächlichen Belastungsverhältnissen angepasste, ausreichende Blindleistungskompensation durchzuführen. Die einzubauenden Kompensationsanlagen sind entweder abhängig vom Verschiebungsfaktor $\cos \varphi$ zu steuern oder im Falle der Einzelkompensation gemeinsam mit den zugeordneten Verbrauchsgeräten ein- bzw. auszuschalten. Eine lastunabhängige Festkompensation ist nicht zulässig. Die Verdrosselung der Kompensationsanlage hat der Anschlussnutzer mit dem Netzbetreiber abzustimmen. Der Netzbetreiber behält sich vor, Blindmehrarbeit, die die im Preisblatt Netznutzung Strom verankerten Freigrenzen übersteigt, in Rechnung zu stellen.

3.4. Abrechnungsmessungen

- (1) Die Abrechnungsmessungen befinden sich in der Regel am Netzanschlusspunkt, d. h. in der Anschlussschaltanlage des Netzbetreibers.
- (2) Die für eine den eichrechtlichen Bestimmungen [1] [2] und dem Messstellenbetriebsgesetz [3] konforme Messstelle erforderlichen technischen Ausrüstungen (z. B. Messwandler, Zählerplatz, Kommunikationsanbindung u. ä.) werden durch den Netzbetreiber installiert und dem Messstellenbetreiber gegen Entgelt bereitgestellt.
- (3) Für die technische Ausführung einer Abrechnungsmessstelle gelten die Regelungen in der technischen Richtlinie EW/T 2/01 „Verrechnungszählung in elektrotechnischen Anlagen“ [21].
- (4) Durch den Messstellenbetreiber sind dem Netzbetreiber für jede Messstelle aus dem Zähler leistungsproportionale Impulse für ein Online-Lastmanagement bereitzustellen. Dies erfolgt unabhängig von der BSI-Kommunikation über das Smart-Meter-Gateway nach Messstellenbetriebsgesetz [3]. Eine andere Form der Kommunikationsanbindung ist in Abstimmung mit dem Netzbetreiber möglich.

4. Anschluss an die Niederspannung (0,4 kV)

4.1. Netzanschluss

- (1) Für den Anschluss an die Niederspannung gilt die VDE-AR-N 4100 [11] in Verbindung mit VDE-AR-N 4105 [12] bzw. 4110 [13] für Erzeugungsanlagen. Diese werden durch nachfolgende Regelungen konkretisiert bzw. ergänzt.
- (2) Die Niederspannungsversorgung steht mit einer Nennspannung von 0,4 kV, bevorzugt im TN-System, zur Verfügung. Anforderungen an ein anderes Netzsystem (z. B. IT) sind zu prüfen. Unter Umständen sind andere Netzformen über Trenntransformatoren durch den Anschlussnutzer selbst zu bilden.
- (3) Der Anschluss an die Niederspannung erfolgt üblicherweise bei einer Anschlussleistung bis 200 kW. Eine größere Anschlussleistung ist u. U. nach Abstimmung mit dem Netzbetreiber möglich.
- (4) Entgegen den Festlegungen der TAR Niederspannung [11] kommen für den Anschluss nicht die Einrichtungen gemäß DIN 18012 [10] zum Einsatz. Da es sich um ein Industrienetz handelt, bedarf der Anschluss einer individuellen Abstimmung mit dem Netzbetreiber. Vorzugsweise werden Anlagen der Anschlussnutzer an die 0,4-kV-Schaltanlagen des Netzbetreibers angeschlossen (Netzanschlusspunkt).

4.2. Hauptstromversorgung

- (1) Die Dimensionierung des Anschlusses führt der Netzbetreiber auf Basis der Angaben des Anschlussnutzers durch. Das Schutzkonzept ist abzustimmen.
- (2) Die Bezeichnung und Beschriftung der Einspeisungen und ggf. Kupplungen in den Anlagen des Anschlussnutzers sind mit dem Netzbetreiber abzustimmen.
- (3) Der Netzbetreiber behält sich vor, Anlagenteile, in denen nicht gezählte elektrische Energie fließt, mit Plomben zu verschließen.

4.3. Antriebe

Durch den Anlauf von Antrieben dürfen keine störenden Spannungsschwankungen im Netz verursacht werden. Im Zweifel ist in Abhängigkeit der am Anschlusspunkt anliegenden Kurzschlussleistung eine dynamische Betrachtung durchzuführen.

4.4. Erzeugungsanlagen

- (1) Es gelten die VDE-AR-N 4105 [12] und 4110 [13].
- (2) Der Anschluss einer Erzeugungsanlage bedarf der vorherigen Zustimmung des Netzbetreibers. Diese kann nur aus wichtigem Grund verweigert werden.

5. Anschluss an das Mittelspannungsnetz

5.1. Netzanschluss

- (1) Es gilt die VDE-AR-N 4110 [13], in Verbindung mit VDE-AR-N 4105 [12] für Erzeugungsanlagen < 135 kW. Sie wird durch die folgenden Ergänzungen des Netzbetreibers konkretisiert bzw. ergänzt.

-
- (2) Die Mittelspannungsversorgung steht mit einer Nennspannung von 30 kV und 6 kV zur Verfügung. Die Spannungsebene und der Netzanschlusspunkt werden durch den Netzbetreiber in Abhängigkeit der Anschlussleistung, der größten Nennleistung von Einzelaggregaten und den Anforderungen an die Versorgungszuverlässigkeit vorgegeben.
 - (3) Die technische Ausgestaltung des Netzanschlusses erfolgt durch den Netzbetreiber in Abstimmung mit dem Anschlussnutzer.
 - (4) Das Schutzkonzept der Schaltanlage des Anschlussnutzers ist mit dem Netzbetreiber abzustimmen. In jedem Fall muss der Anschlussnutzer sicherstellen, dass die Schutzeinrichtungen des Anschlussnutzers den Teil seiner fehlerbehafteten Anlagen automatisch und selektiv zu den vorhandenen Schutzeinrichtungen des Netzbetreibers abschalten.

5.2. Tonfrequenz-Rundsteueranlagen

Tonfrequenz-Rundsteueranlagen kommen im Netz des Netzbetreibers nicht zum Einsatz.

5.3. Antriebe

Durch den Anlauf von Antrieben dürfen keine störenden Spannungsänderungen im Netz verursacht werden. Das Einschalten direkt anlaufender Antriebe mit einer Nennleistung > 2 MW erfordert in jedem Fall eine Freigabe der Netzleitstelle des Netzbetreibers. Das Freigabeverfahren ist hinsichtlich der organisatorischen und technischen Anforderungen mit dem Netzbetreiber abzustimmen.

5.4. Erzeugungsanlagen

- (1) Es gelten die VDE-AR-N 4105 [12] und 4110 [13].
- (2) Der Anschluss einer Erzeugungsanlage bedarf der vorherigen Zustimmung des Netzbetreibers. Diese kann nur aus wichtigem Grund verweigert werden.

6. Anschluss an das Hochspannungsnetz

- (1) Es gilt die VDE-AR-N 4120 [14]. Diese wird durch folgende Angaben konkretisiert bzw. ergänzt.
- (2) Die technische Spezifikation des Netzanschlusses und die Anforderungen an die Betriebsführung sind zwischen Netzbetreiber und Anschlussnutzer individuell zu vereinbaren.

7. Schlussbestimmungen

- (1) InfraLeuna ist berechtigt, diese TMA unter Beachtung der hierfür geltenden gesetzlichen Bestimmungen und einschlägigen Normen zu ändern. Änderungen werden nach Bekanntgabe im Internet zum von InfraLeuna angegebenen Zeitpunkt wirksam und damit Bestandteil des jeweils geltenden Netzanschluss- und Anschlussnutzungsverhältnisses.
- (2) Änderungen zur technischen Ausgestaltung von Netzanschlüssen gelten grundsätzlich für ab dem Wirksamwerden an das Netz anzuschließende Neuanlagen bzw. bei Änderungen von Netzanschlüssen von Bestandsanlagen. Wenn durch die Änderung der TMA auch Bestandsanlagen von nachträglichen Anpassungen betroffen sind, erfolgt eine gesonderte Information des Anschlussnutzers mit gemeinsamer Abstimmung der erforderlichen Maßnahmen.

A. Gesetze, Normen, Richtlinien

Nachfolgend sind einige technische bzw. verwaltungstechnische Vorschriften und Regelungen aufgeführt, die bei der Planung, dem Errichten, dem Betreiben und bei der Außerbetriebnahme von Stromversorgungsanlagen in ihrer jeweils gültigen Fassung zu beachten sind. Für die Klärung selten auftretender Spezialfälle ist ggf. eine gesonderte Abstimmung mit dem Netzbetreiber vorzunehmen. Diese Zusammenstellung erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit und stellt nur einen Auszug dar.

Die Dokumente [19] bis [23] sind bei Bedarf in der jeweils aktuellen Fassung beim Netzbetreiber erhältlich.

- | | | |
|------|-------------------|---|
| [1] | MessEG | Gesetz über das Inverkehrbringen und die Bereitstellung von Messgeräten auf dem Markt, ihre Verwendung und Eichung sowie über Fertigpackungen (Mess- und Eichgesetz – MessEG) |
| [2] | MessEV | Verordnung über das Inverkehrbringen und die Bereitstellung von Messgeräten auf dem Markt sowie über ihre Verwendung und Eichung (Mess- und Eichverordnung – MessEV) |
| [3] | MsbG | Gesetz über den Messstellenbetrieb und die Datenkommunikation in intelligenten Energienetzen (Messstellenbetriebsgesetz – MsbG) |
| [4] | DIN VDE 0100 | Bestimmungen für das Errichten von Starkstromanlagen mit Nennspannungen bis 1000 V |
| [5] | DIN VDE 0101 | Starkstromanlagen mit Nennwechselspannungen über 1 kV |
| [6] | DIN VDE 0105 | Betrieb von elektrischen Anlagen, Teil 100: Allgemeine Festlegungen |
| [7] | DIN VDE 1000-10 | Anforderungen an die im Bereich der Elektrotechnik tätigen Personen |
| [8] | DIN EN 50160 | Merkmale der Spannung in öffentlichen Elektrizitätsversorgungsnetzen |
| [9] | DIN EN 61000-2-4 | Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) |
| [10] | DIN 18012 | Anschlusseinrichtungen für Gebäude – Allgemeine Planungsgrundlagen |
| [11] | VDE-AR-N 4100 | Technische Regeln für den Anschluss von Kundenanlagen an das Niederspannungsnetz und deren Betrieb (TAR Niederspannung) |
| [12] | VDE-AR-N 4105 | Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz |
| [13] | VDE-AR-N 4110 | Technische Regeln für den Anschluss von Kundenanlagen an das Mittelspannungsnetz und deren Betrieb (TAR Mittelspannung) |
| [14] | VDE-AR-N 4120 | Technische Anschlussregeln für den Anschluss von Kundenanlagen an das Hochspannungsnetz und deren Betrieb (TAR Hochspannung) |
| [15] | VDE-AR-N 4140 | Kaskadierung von Maßnahmen für die Systemsicherheit von elektrischen Energieversorgungsnetzen |
| [16] | VDE-AR-N 4400 | Messwesen Strom (Metering Code) |
| [17] | DGUV Vorschrift 1 | Grundsätze der Prävention |
| [18] | DGUV Vorschrift 3 | Elektrische Anlagen und Betriebsmittel |
| [19] | SGU-A 21.103 | Standortvereinbarung 2.3 „Kabelanlagen – Arbeiten an und in Kabeltrassen“ |
| [20] | SGU-A 21.106 | Standortvereinbarung 2.6 „Erdarbeiten“ |

[21]	EW/T 2/01	Innerbetrieblicher Standard Technik „Verrechnungszählung in elektrotechnischen Anlagen“
[22]	EW/T 2/02	Innerbetrieblicher Standard Technik „Kabel, Klemmen und Verdrahtung“
[23]	Formular	Antrag zum erstmaligen Bereitstellen der Betriebsspannung (Formular des Netzbetreibers)