



TAB-Hochspannung

Datum	04.11.2024
Reg.-Nr.	11930/SP/01/23
Seite	1 / 10

Technische Anschlussbedingungen (TAB) Hochspannung der Westfalen Weser Netz GmbH

Inhaltsverzeichnis

1	GÜLTIGKEIT	3
2	ALLGEMEINES	3
2.1	DEFINITIONEN, ABKÜRZUNGEN, AKRONYME	3
3	TECHNISCHE ANSCHLUSSBEDINGUNGEN (TAB) HOCHSPANNUNG	4
	zu Kap.1 Anwendungsbereich	4
	Zu Kap. 4.2 Anschlussprozess und anschlussrelevante Unterlagen	4
	Zu Kap. 4.2.4 Bauvorbereitung (Tabelle 1, Punkte 7 bis 9)	4
	Zu Kap. 4.3 Inbetriebnahme des Netzanschlusses / Inbetriebsetzung der Übergabestation	5
	Zu Kap. 5.1 Grundsätze für die Ermittlung des Netzanschlusses	5
	Zu Kap. 6.2.1 Allgemeines	5
	Zu Kap. 6.2.2 Schaltanlagen	5
	Zu Kap. 6.3 Sekundärtechnik	7
	Zu Kap. 6.3.1 Fernwirk- und Prozessdatenübertragung an die netzführende Stelle	7
	Zu Kap.7.1 Allgemeines	8
	Zu Kap.7.2 Zählerplatz	8
	zu Kap. 7.6 Datenfernübertragung	9
	zu Kap. 8.13 Leistungsüberwachung (PAV,E – Überwachung)	9
	Zu Kap 8.2 Netzführung	9
	Zu Kap 11.5 Inbetriebsetzungsphase	10
	Zu Kap 11.6 Einzelnachweisverfahren	10
4	LITERATURHINWEIS, NORMEN, RECHTLICHE GRUNDLAGEN/REGELWERKE	10

1 Gültigkeit

Die nachfolgenden Technischen Anschlussbedingungen (TAB) ergänzen die Technischen Anschlussregeln (TAR) VDE-AR-N 4120 „Technische Regeln für den Anschluss von Kundenanlagen an das Hochspannungsnetz und deren Betrieb (TAR Hochspannung)“ und gelten für Planung, Errichtung, Betrieb und Änderung von Kundenanlagen (Bezugs- und Erzeugungsanlagen, Speicher, Mischanlagen sowie Ladeeinrichtungen für Elektrofahrzeuge), die am Netzanschlusspunkt an das Hochspannungsnetz der Westfalen Weser Netz GmbH (WWN) angeschlossen werden. Die Gliederung der vorliegenden Netzrichtlinie lehnt sich an die Gliederung der VDE-AR-N 4120 an und formuliert die Spezifikationen zu den einzelnen Kapiteln dieser Richtlinie. Falls in dieser Netzrichtlinie keine weiteren Spezifikationen zu einzelnen Kapiteln der VDE-AR-N 4120 erfolgen, wird kein gesonderter Hinweis darauf gegeben.

2 Allgemeines

Die Festlegungen des Verteilnetzbetreibers (VNB) haben Vorrang vor den Festlegungen der VDE-AR-N 4120. Eventuell notwendige Abweichungen von diesen technischen Richtlinien und Ergänzungen bedürfen einer vorherigen schriftlichen Vereinbarung mit der WWN.

2.1 Definitionen, Abkürzungen, Akronyme

WWN

Westfalen Weser Netz GmbH

TAB

Technische Anschlussbedingungen

VNB

Verteilnetzbetreiber

EEG

Erneuerbare-Energien-Gesetz

Kunde


Kunde steht in der vorliegenden TAB-Hochspannung für Anschlussnehmer, Anschlussnutzer oder Anlagenbetreiber

NB

Netzbetreiber

MsbG

Messstellenbetriebsgesetz

	TAB-Hochspannung	Datum	04.11.2024
		Reg.-Nr.	11930/SP/01/23
		Seite	4 / 10

3 Technische Anschlussbedingungen (TAB) Hochspannung

zu Kap.1 Anwendungsbereich

Die konkreten Bedingungen für den Anschluss an das Netz bestimmen sich durch den Netzanschlussvertrag zwischen Anschlussnehmer und Netzbetreiber auf Grundlage dieser Richtlinie. Die Richtlinie entspricht den Veröffentlichungspflichten des Netzbetreibers zur Auslegung und dem Betrieb von Anlagen gemäß § 19 EnWG „Technische Vorschriften“ und ist somit Bestandteil von Netzanschluss- und Anschlussnutzungsverträgen.

Diese TAB-Hochspannung legt somit die Technischen Anschlussbedingungen (TAB) für Planung, Errichtung, Anschluss, Erweiterung, wesentliche Änderungen und Betrieb von Anlagen, die an das Hochspannungsnetz der WWN angeschlossen werden, fest. Sie enthält Ergänzungen zur VDE-AR-N 4120, gilt ab dem **04.02.2025** in allen Hochspannungsnetzen der WWN und ersetzt die bisherigen Versionen der Ergänzungen zur VDN-Richtlinie „Transformatorstationen am Hochspannungsnetz“ sowie der bisherigen Ausgaben der TAB-Hochspannung.

Spezifische Festlegungen sowie die notwendigen Präzisierungen sind den jeweiligen Absätzen der VDE-AR-N 4120 zugeordnet. Soweit nicht anders vereinbart, gilt diese Richtlinie auch für Hochspannungsnetze, die im Rahmen von technischen Dienstleistungsverträgen, Betriebsführungs- oder Pachtverträgen durch WWN betrieben werden.

Inbetriebsetzungen von Kundenanlagen oder wesentliche Änderungen bestehender Kundenanlagen, für die vor dem **04.02.2025** das verbindliche Netzanschlussbegehren oder das verbindliche Änderungsbegehren gestellt wurde, dürfen bis zum **04.02.2029** noch nach der bisher geltenden TAB-Hochspannung der Westfalen Weser vom 27.03.2023 umgesetzt werden. Weitere Abweichungen sind nur nach Genehmigung der WWN möglich.

Alle im Folgenden genannten Werte, Angaben und Anforderungen beziehen sich auf den Netzanschlusspunkt, soweit nicht ausdrücklich etwas anderes beschrieben ist.

Die Eigentumsgrenze und die Grenzen des Verfügungsbereichs sind vertraglich zu vereinbaren.

Sofern gesetzliche oder behördliche Bestimmungen (zum Beispiel EEG-Anpassungen, Redispatch 2.0, EnWG, etc.) andere Fristen vorsehen, gelten diese vorrangig.

Zu Kap. 4.2 Anschlussprozess und anschlussrelevante Unterlagen

Alle Antragstellungen (EEG- Voranfrage, Anmeldung Erzeugungsanlage, Anfrage Netzanschluss, Inbetriebnahme und Zertifizierungen) sind über das von WW zur Verfügung gestellte Online-Portal zu stellen.

Bei Erzeugungsanlagen ist vor Planungs- und Baubeginn eine EEG-Voranfrage auf dem Webportal der WWN zu stellen, in welcher der Netzbetreiber die angeforderte Leistung sowie den geeigneten Netzverknüpfungspunkt evaluiert. Das Ergebnis dieser Prüfung wird dem Antragsteller per E-Mail mitgeteilt.

Zu Kap. 4.2.4 Bauvorbereitung (Tabelle 1, Punkte 7 bis 9)

Ersatz/Ergänzung für:	11930 TAB-Hochspannung	Inh.-Verz.
Ausgabe:	27.03.2023	

Der NB bestellt die für den Netzanschluss erforderlichen Betriebsmittel und leitet die Baumaßnahmen erst dann ein, wenn beim NB ein seitens des Anschlussnehmers/-nutzers unterschriebener Netzanschluss-/Anschlussnutzungsvertrag vorliegt.

Falls der Netzanschluss-/Anschlussnutzungsvertrag beim NB nicht termingerecht vorliegt, kann es zu erheblichen Verzögerungen bei der Inbetriebsetzung der Übergabestation kommen. Ebenso kann eine Verzögerung insbesondere dann zustande kommen, wenn der Mast am Netzanschlusspunkt ausgebaut und/oder ausgetauscht werden muss.

Zu Kap. 4.3 Inbetriebnahme des Netzanschlusses / Inbetriebsetzung der Übergabestation

Die Grenze des Verantwortungsbereiches (Verfügungsbereich, Bedienbereich) zwischen dem NB und Anschlussnehmer sind im Netzanschlussvertrag vereinbart. Daneben kann ggf. der Abschluss einer separaten Netzführungsvereinbarung notwendig werden.

Zu Kap. 5.1 Grundsätze für die Ermittlung des Netzanschlusses

Eigentumsgrenze Primärtechnik - Die Eigentumsgrenze wird im Netzanschlussvertrag geregelt.

Es gilt, dass für Speicher und Speichersysteme das Netz in allen Spannungsebenen nicht (n-1)-sicher ausgebaut ist. Wenn die vereinbarte abgegebene oder bezogene Leistung größer ist als die im (n-1)-Fall zulässige Leistung, muss der Speicher im (n-1)-Fall ggfs. in seiner Leistung beschränkt oder ganz abgeschaltet werden. Der Speicher selbst wird nicht (n-1)-sicher an das Netz der allgemeinen Versorgung angeschlossen. Auf Wunsch des Kunden kann der Speicher (n-1)-sicher angeschlossen werden. Die Kosten trägt der Kunde.

Zu Kap. 6.2.1 Allgemeines

Elektrische Anlagen müssen so ausgelegt, konstruiert und errichtet werden, dass sie den mechanischen und thermischen Auswirkungen eines Kurzschlussstromes sicher standhalten. Der Nachweis der Kurzschlussfestigkeit für die gesamte Anschlussanlage ist vom Anschlussnehmer zu erbringen.

Die für die Einhaltung der 5 Sicherheitsregeln gem. DIN EN 50110-1 (VDE 0105) und DIN VDE 0105-100 erforderlichen Sicherheitsausrüstungen (u. a. ortsveränderliche EuK-Vorrichtungen) sind in ausreichender Menge und Bemessung durch den Anlagenbetreiber in der Übergabestation vorzuhalten

Zu Kap. 6.2.2 Schaltanlagen

HS-/MS-Transformator


Der HS/MS-Transformator der Kundenanlage muss über einen ausreichenden Regelbereich und über einen Spannungsregler verfügen, um in allen Betriebsbereichen der Anlage auf der Mittelspannungsseite das Spannungsband des Hochspannungsnetzes ausregeln zu können. Die Ausführung des Transformators (Schaltgruppe, Stufenstellbereich, Kurzschlussimpedanzen, max. Einschaltstrom, etc.) ist mit dem NB abzustimmen.

Kennzeichnung und Beschriftung


Die standortspezifisch erforderliche Beschilderung wird in einer Besprechung vor Planungsbeginn festgelegt.

Am Eingangstor zur Übergabestation ist vom Anschlussnehmer eine von außen leicht ablesbarer Beschilderung mit folgendem Inhalt anzubringen:

- Name der Übergabestation,

	TAB-Hochspannung	Datum	04.11.2024
		Reg.-Nr.	11930/SP/01/23
		Seite	6 / 10

- Firmenbezeichnung mit Anschrift und die telefonische Erreichbarkeit des Betreibers der Anschlussanlage.

	TAB-Hochspannung	Datum	04.11.2024
		Reg.-Nr.	11930/SP/01/23
		Seite	7 / 10

Im Gebäude ist vom Anschlussnehmer eine Beschilderung mit folgendem Inhalt anzubringen:

„Schalthandlungen in der 110-kV-Anlage im Schaltenweisungsbereich des Netzbetreibers (NB) dürfen nur auf Anweisung oder mit Zustimmung der Netzleitstelle des NB durchgeführt werden.“

Die Bezeichnungen des Anschlussschaltfeldes werden vom NB festgelegt und vom Errichter ausgeführt.

In den 110-kV-Schaltanlagen des Anschlussnehmers sind die Leiter ebenso zu kennzeichnen wie im Anlagenteil des NB. Im Übrigen wird auf DIN EN 60445 verwiesen.

Die Kennzeichnung der Betriebsmittel hat in Abstimmung mit dem NB zu erfolgen.

Die Schaltstellung und die Bewegungsrichtung der Handantriebe der Schaltgeräte müssen eindeutig erkennbar sein. Die Betätigungssymbolik ist nach DIN 43455 darzustellen.

Erdungsschalter und deren Antriebe sind ebenfalls in Abstimmung mit dem NB zu kennzeichnen.

Zu Kap. 6.3 Sekundärtechnik

Eigentumsgrenze Sekundärtechnik: Die Eigentumsgrenze wird im Netzanschlussvertrag geregelt.

Zu Kap. 6.3.1 Fernwirk- und Prozessdatenübertragung an die netzführende Stelle

Die für die netzbetriebliche Zwecke erforderliche fernwirktechnische Anbindung von Kundenanlagen an die Netzleitstelle der WWN wird in dem Dokument: 11921 „[Technische Anforderungen Fernwirktechnik](#)“ beschrieben. Diese ist in den aktuellen Ausgaben auf der Webseite der WWN veröffentlicht.

Die Betriebsführung des 110-kV-Netzes des NB erfordert die Fernsteuermöglichkeit der Schaltgeräte der 110-kV-Kundenanlage durch den NB. Die konkrete Schaltverfügung der einzelnen Schaltgeräte wird im Netzanschlussvertrag bzw. in einer gesonderten Netzführungsvereinbarung geregelt. Der NB hat die alleinige Schaltverfügung mindestens für den Leitungstrennschalter, den Erdungsschalter, und den Not-Aus auf den Übergabeleistungsschalter. Die eindeutigen Schalthoheiten werden im Übersichtschaltbild der jeweiligen Anlage zusätzlich gekennzeichnet.


Anmerkung

Für eine eventuell beabsichtigte Betriebsführung der angeschlossenen Anlage durch WWN sind rechtzeitig vor Realisierung weiterführende Abstimmungen erforderlich, da in diesem Falle der entsprechende Informationsumfang festzulegen ist.

Für eine Bedienung aller 110-kV-Schaltgeräte vor Ort muss der Anschlussnehmer Vor-Ort-Steuereinrichtungen vorsehen. Diese sind vorzugsweise feldweise aufzubauen. Abweichungen sind mit dem NB vorab abzustimmen. Die Bedienebene ist so zu gestalten, dass die Anordnung der Schaltgeräte im Schaltfeld als „Single Line“ abgebildet ist, die Schaltgerätstellung für jedes Schaltgerät eindeutig angezeigt wird, die Steuerung der Geräte über eindeutige Bedienelemente möglich ist und notwendige Strom- und Spannungsmesswerte angezeigt werden.

Über einen feldweisen Ort-Fern-Schalter ist sicherzustellen, dass die entsprechenden 110-kV-Geräte entweder nur vor Ort oder nur von Fern bedient werden können. Der Ort-Fern-Schalter ist autark / leittechnikunabhängig zu realisieren. Leistungsschalter müssen generell über einen Not-AUS-Schalter im Leistungsschalteranschlusskasten verfügen.

Ersatz/Ergänzung für:	11930 TAB-Hochspannung	Inh.-Verz.
Abgabe:	27.03.2023	

	TAB-Hochspannung	Datum	04.11.2024
		Reg.-Nr.	11930/SP/01/23
		Seite	8 / 10

Verriegelungen

Es wird ein übergeordneter Personen- und Anlagenschutz gefordert, der nur Schalthandlungen auf das vorgelagerte Netz zulässt, ohne dieses zu beeinflussen.

Beispielhaft sind folgende Verriegelungen bei einem Stichanschluss an eine Leitung vorzusehen und durch den Anschlussnehmer zu realisieren:

- Erdungsschalter gegen anstehende Spannung
- Erdungsschalter gegen Leitungstrennschalter
- Leitungstrennschalter gegen Erdungsschalter
- Leitungstrennschalter gegen Leistungsschalter

Zur Realisierung vollständigen Verriegelungsbedingungen kann der Netzbetreiber weitere anlagenspezifische Verriegelungen fordern.

Die Verriegelung muss sowohl bei Fernsteuerung der Anlage als auch bei einer Vorortbedienung wirksam sein.

Die Steuerung der genannten Schaltgeräte der Anschlussanlage ist so zu gestalten, dass bei Ausfall von Verriegelungs- und Steuerungskomponenten eine unverriegelte Betätigung von Erdungsschalter, Leitungstrennschalter und Leistungsschalter möglich ist. Diese Schalthandlungen müssen jedoch ohne Gefährdung des Bedienpersonals (z. B. durch Störlichtbogen) erfolgen können, in Freiluftanlagen z. B. aus entsprechend sicherer Entfernung. Ein unverriegeltes Schalten über die Fernsteuerung des NB ist dabei mittels konstruktiver Maßnahmen zu verhindern.

Zu Kap.7.1 Allgemeines

Gemäß § 3 MsbG ist der Messstellenbetrieb Aufgabe des grundzuständigen Messstellenbetreibers, soweit nicht eine anderweitige Vereinbarung nach §§ 5 oder 6 MsbG getroffen worden ist.

Zu Kap.7.2 Zählerplatz

Als Zählerplatz ist **je ein Zählermesssatzschrank für die Abrechnungsmessung und die Vergleichsmessung, Größe 3**, Maße: 750 mm x 700 mm x 225 mm (BxHxT), kundenseitig zu stellen. Der Schrank kann vom Elektrogroßhandel (**Ausführung WWN** mit plombierbarer Klarsichtabdeckung über den gesamten Anschlussbereich.) oder von WWN bezogen werden. Im Zählermesssatzschrank ist **dauerhaft eine Temperatur zwischen -20 °C und +55°C** für die Messtechnik einzuhalten. Die Klemmleiste im Zählerwechselschrank zur Wechseltafel muss kompatibel zur Klemme Typ Phoenix URKN-A sein. Ebenfalls muss der Schrank mit einer Hilfsspannungsversorgung ausgestattet werden.

Die Zählerwechseltafel wird vom Messstellenbetreiber gestellt.

Spannungspfad Sicherungen werden vom Installateur geliefert und eingebaut, ausgeführt mit einem dreiphasigen Neozed Sicherungselement mit 4 A Schmelzeinsätzen und einem Neutralleiter-Anschlusspunkt.

Messleitungen müssen ungeschnitten und von anderen Stromkreisen getrennt verlegt werden (im Schutzrohr oder Kanal). **Das Anschließen der Wandlerleitungen an den Wandlern und im Zählermesssatzschrank erfolgt durch den Anlagenerrichter.** Es sind Messwandlersekundärleitungen (NYM, NYY, NYC(W)Y oder geschirmte Leitung) mit einem Mindestleiterquerschnitt (Cu) von **5 x 2,5 mm²** bei **den Spannungspfaden** und ein Mindestleiterquerschnitt (Cu) von **3 x 2 x 4 mm², 3 x 3 x 4 mm² oder**

Ersatz/Ergänzung für:	11930 TAB-Hochspannung	Inh.-Verz.
Ausgabe:	27.03.2023	

7 x 4 mm² für die Strompfade zu verlegen. Die maximal zulässige Messleitungslänge beträgt dabei 25 m.

Der Schaltanlagenhersteller hat auf den richtigen Einbau der Wandler zu achten (P1 = Netzseite, P2 = Kundenseite).

Die Aufbauzeichnung ist WVN zur Genehmigung vorzulegen.

zu Kap. 7.6 Datenfernübertragung (Bereitstellung eines Telekommunikationsanschlusses)

Erfolgt der Messstellenbetrieb durch WVN, stellt der Anschlussnutzer auf seine Kosten WVN für die tagesaktuelle Abfrage von Messwerten aus Messeinrichtungen mit Lastgangzähler dauerhaft einen durchwahl- und datenfähigen, analogen Telekommunikations-Endgeräteanschluss im Zählermesssatzschrank bereit, falls kein Mobilfunk-Empfang möglich ist. 230 Volt-Steckdosen sind nur im Ausnahmefall erforderlich.

Bei fehlendem, gestörtem oder nicht termingerecht (zur Inbetriebsetzung bzw. beim Kundenwechsel) verfügbarem Telekommunikationsanschluss behalten wir uns vor, die Anlage vom Netz zu trennen bzw. die Inbetriebnahme zu verweigern.

Abweichende zwingende gesetzliche Vorgaben, bspw. aus dem MsbG, gehen den vorstehenden Regelungen vor.

zu Kap. 8.13 Leistungsüberwachung (PAV,E – Überwachung)

Wird, **auf Wunsch des Anlagenbetreibers**, eine niedrigere vereinbarte Einspeiseleistung ($P_{AV,E}$) als die installierte Leistung der Erzeugungsanlage ($\sum P_{E_{max}}$) zur Bewertung herangezogen, so erfolgen Anlagenauslegung und Leistungsüberwachung nach dem FNN-Hinweis „PAV,E Überwachung (Einspeisebegrenzung) bei Anschlüssen am Mittel- & Hochspannungsnetz“ in Abstimmung mit WVN.

Die Zustimmung erfolgt erst nach individueller Risikobewertung und wird bei Zustimmung schriftlich mitgeteilt.


Zu Kap 8.2 Netzführung

Für sämtliche Schalthandlungen und allen damit zusammenhängenden Arbeiten im Netz der WVN und in allen Netzen, in denen der WVN die Betriebs- oder Netzführung obliegt, gilt ausschließlich die Richtlinie 13020 „Schaltabwicklung der Westfalen Weser Netz GmbH“.

Die Grenze des Verantwortungsbereiches (Verfügungsbereich, Bedienbereich) zwischen dem NB und Anschlussnehmer ist schriftlich im Netzanschlussvertrag oder ggf. in einer gesonderten Netzführungsvereinbarung zu definieren. Die Netzführungsvereinbarung ist vor Inbetriebnahme der Übergabestation abzuschließen.

Für den Betrieb der Anschlussanlage ist dem NB vom Anschlussnehmer ein Anlagenbetreiber zu benennen. Er oder ein Stellvertreter mit Wahrnehmung der Anlagenverantwortung muss für den NB ständig erreichbar und handlungsfähig sein (24 h / 365 Tage). Entsprechende Informationen werden bei der Netzleitstelle des NB hinterlegt und bei Änderungen (z. B. Namen und Kontaktdaten der zuständigen Person) beiderseits sofort aktualisiert.

Eine Zuschaltung des 110-kV-Leistungsschalters darf generell erst nach Erlaubnis der WVN-Leitstelle erfolgen. Dies gilt auch bei Ausschaltung des 110-kV-Leistungsschalters durch Automatismen, wie z.B. zur Leistungsüberwachung.

	TAB-Hochspannung	Datum	04.11.2024
		Reg.-Nr.	11930/SP/01/23
		Seite	10 / 10

Zu Kap 11.5 Inbetriebsetzungsphase

Zertifizierungsverfahren und Nachweise sind gemäß VDE-AR-N 4120 durchzuführen bzw. nachzuweisen. Beim Einzelnachweisverfahren sind die vorzulegenden Nachweise rechtzeitig, jedoch mindestens 8 Wochen vor Baubeginn einzureichen. Für die fernwirktechnische Inbetriebnahme gibt der NB entsprechende Prüfprotokolle vor. Mit der Inbetriebnahme der Anlage ist die Prüfung der Funktionsfähigkeit der fernwirktechnischen Anbindung und Steuerung erforderlich.

Zu Kap 11.6 Einzelnachweisverfahren

Die Mindestanforderungen sind der WWN 8 Wochen vor Baubeginn zu übergeben. Die Rechnergestützte Simulation ist im Umfang und Datentiefe mit dem Netzbetreiber abzustimmen und zu übergeben.

Bei Mitteilung der Zertifizierungsstelle, dass die erforderlichen Anforderungen nicht erfüllt werden können, steht dem Anlagenbetreiber, nach Aufforderung durch den Netzbetreiber, eine Frist von 6 Monaten zur Nachbesserung zur Verfügung.

4 Literaturhinweis, Normen, rechtliche Grundlagen/Regelwerke

VDE-AR-N 4120

Technische Regeln für den Anschluss von Kundenanlagen an das hochspannungsnetz und deren Betrieb (TAB-Hochspannung)

EEG

Gesetz für den Ausbau erneuerbarer Energien

EnWG

Gesetz über die Elektrizitäts- und Gasversorgung

13020_Schaltabwicklung

der Westfalen Weser Netz GmbH

Ersatz/Ergänzung für:	11930 TAB-Hochspannung	Inh.-Verz.
Ausgabe:	27.03.2023	