

**Erläuterungen der ENRW zur VDE AR-N 4110
und dem BDEW-Musterwortlaut TAB-Mittelspannung
Versionsnummer: 1.1 Stand 01.08.2026**

(Technische Anschlussbedingungen für den Anschluss an das Mittelspannungsnetz)

Adresse

ENRW Energieversorgung Rottweil GmbH & Co. KG
Stuttgarter Straße 80–82
78628 Rottweil

Kommunikationseinrichtungen

Telefon: 0741 472 222
Telefax: 0741 472 200
Internet: www.enrw.de

AR-N 4110	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Erläuterungen zu Kapitel:				X	X	X	X	X		X		

Inhaltsverzeichnis

	Vorwort	02
zu Kapitel 4	Allgemeine Grundsätze	
	4.1 Bestimmungen und Vorschriften	03
	4.2 Anschlussprozess und anschlussrelevante Unterlagen	03
zu Kapitel 5	Netzanschluss	
	5.1 Grundsätze für die Errichtung des Netzanschlusspunktes	03
zu Kapitel 6	Übergabestation	
	6.1 Baulicher Teil	03
	6.2 Elektrischer Teil	03
	6.3 Sekundärtechnik	04
zu Kapitel 7	Abrechnungsmessung	
	7.4 Messeinrichtung	04
	7.5 Messwandler	04
zu Kapitel 8	Betrieb der Kundenanlage	
	8.9 Notstromaggregate	05
	8.11 Besondere Anforderungen an den Betrieb von Ladeeinrichtungen für Elektrofahrzeuge	05
zu Kapitel 10	Erzeugungsanlagen	
	10.2 Verhalten der Erzeugungsanlagen am Netz	05

Vorwort

Die vorliegenden „Erläuterungen der ENRW zur VDE AR-N 4110 und dem BDEW-Musterwortlaut TAB-Mittelspannung“ ergänzen nach Bedarf die Vorgaben der Norm. Sofern zu den dort getroffenen Vorgaben keine Anmerkungen, Ergänzungen, zusätzliche Festlegungen notwendig sind, wird kein gesonderter Hinweis gegeben.

Offene Fragen sind vom Anlagenerrichter bei Planungsbeginn mit der ENRW direkt abzustimmen.

4. Allgemeine Grundsätze

4.1 Bestimmungen und Vorschriften

Die Anmeldung einer Neuanlage oder Änderungen an einer Bestandsanlage sind durch den Kunden bzw. dem Anlagenerrichter gemäß den Vorgaben nach Absatz 4.2.1 an die ENRW zu melden.

Spannungsebene und Netzanschlusspunkt werden durch die ENRW mittels Netzberechnung ermittelt und dem Kunden mitgeteilt.

4.2 Anschlussprozess und anschlussrelevante Unterlagen

Reine Bezugsanlagen sind mit den Formularen E.1 und E.2 inklusive der dort aufgeführten Anlagen anzumelden.

Für die Anmeldung von Erzeugungsanlagen oder Speicher, sind die Formularen E.1, E.8, E.13 und E.14 inklusive der dort aufgeführten Anlagen einzureichen.

5. Netzanschluss

5.1 Grundsätze für die Errichtung des Netzanschlusspunktes

Kundeneigene Umspannstationen werden in der Regel durch Einschleifung an das 20kV-Netz der ENRW angeschlossen.

6. Übergabestation

6.1 Baulicher Teil

6.1.2.7 Trassenführung der Netzanschlusskabel

Die Anschlusskabel der ENRW sind vom Erdreich ohne Durchquerung weiterer Räume direkt in die Übergabestation einzuführen.

6.2 Elektrischer Teil

6.2.2.2 Ausführung

Jedes Schaltfeld der 20kV Anlage ist mit einem Spannungsanzeiger Capdis S1+ bzw. S2+ der Fa. Kries auszustatten. Für die Erd- und Kurzschlussortung ist in einem der beiden Ringkabelfelder ein IKI-50_1F R2 Art-Nr.: 2502352 der Fa. Kries einzubauen und über eine Y-Leitung mit dem Capdis Spannungsanzeiger zu verbinden.

Für die Strommessung des IKI-50 sind ein Satz (drei Stück) Leiterumbau-Wandler gerichtet z.B. IKI-LUM_d92 (Artikel-Nr.: 2512106_H001) mit zugehöriger Anschlussleitung einzubauen.

Bei Erzeugungsanlagen mit einer Erzeugungsleistung ab 950 kW sind in allen Ringkabelfeldern und das Übergabefeld mit fernsteuerbaren Lasttrenn- bzw. Leistungsschaltern auszustatten, sowie ist jeweils ein IKI-50_1F R2 Art-Nr.: 2502352 der Fa. Kries einzubauen. Die Spannungsversorgung des Kurzschlussanzeigers ist über die Niederspannungsanlage bereit zu stellen. Wandlerstromversorgte Kurzschlussanzeiger und Schutzgeräte sind nicht zulässig.

6.3 Sekundärtechnik

6.3.2 Fernwirk- und Prozessdatenübertragung an die netzführende Stelle

Die ENRW Vorgaben „Technischen Mindestanforderungen zur Umsetzung des Netzsicherheitsmanagements“ sind umzusetzen.

7. Abrechnungsmessung

7.4 Messeinrichtung

Mittelspannung

Die Wandler sind in einem separaten, plombierbaren Messfeld zu montieren. Es werden grundsätzlich 4-Leiter-Messungen eingebaut.

Bei Neuanlagen und Ertüchtigungen werden drei 1-polige Spannungswandler montiert.

Für Erzeugungsanlagen am Mittelspannungsnetz, können auf Nachfrage Spannungswandler mit einer zweiten Wicklung von der ENRW bestellt werden.

7.5 Messwandler

Mittelspannung

Die Sekundärleitungen sind in H05VVC4V5-K (NYSLYCYÖ-J) auszuführen, vom Anlagenerrichter zu verlegen und auf der Wandlerseite anzuschließen.

1* Stromwandler-Sekundärleitung (7-adrig), Bemessung 10 Va H05VVC4V5-K (NYSLYCYÖ-J)			
max. Leitungslänge in Meter	27	43	64
Querschnitt Cu (mm ²)	2,5	4	6
Kennzeichnung der Adern			
Leiter	L1	L2	L3
Bezeichnung	1 oder 1S1 2 oder 1S2	3 oder 2S1 4 oder 2S2	5 oder 3S1 6 oder 3S2
2* Spannungswandler-Sekundärleitung (5-adrig) H05VVC4V5-K (NYSLYCYÖ-J)			
max. Leitungslänge in Meter	41	66	99
Querschnitt Cu (mm ²)	2,5	4	6
Kennzeichnung der Adern			
Leiter	L1	L2	L3
Bezeichnung	braun oder L1	schwarz oder L2	grau oder L3

Tabelle 1 Bei größeren Leitungslängen ist der Querschnitt mit der ENRW abzustimmen.

Für die Sekundärleitungen von Strom- und Spannungswandlern sind im Messfeld Verdrahtungskanäle zur Leitungsverlegung vorzusehen (Kabelschutzrohre sind unzulässig). Diese sind durchgängig von den Sekundärklemmbrettern der Wandler bis zum Zwischenboden unter dem Messfeld anzubringen.

Absicherung Messung

Die Sicherungen werden vom Anlagenerrichter zur Verfügung gestellt.

8. Betrieb der Kundenanlage

8.9 Notstromaggregate

8.9.1 Allgemeines

Der Einsatz von Anlagen zur Ersatzstromerzeugung (Notstromaggregate) ist mit der ENRW abzustimmen. Bei inselnetzfähigen Erzeugungsanlagen (die über ein Netzsicherheitsmanagement verfügen) ist der Errichter/Betreiber dafür verantwortlich, während des Inselbetriebs die Signale des Netzsicherheitsmanagements zu verriegeln.

8.11 Besondere Anforderungen an den Betrieb von Ladeeinrichtungen für Elektrofahrzeuge

8.11.3 Wirkleistungsbegrenzung

Bei Ladeeinrichtungen für Elektrofahrzeuge mit einer installierten Summenwirkleistung ab 1 MW ist der Anschlussnehmer verpflichtet, den Einbau einer technischen Einrichtung zur Wirkleistungsbegrenzung am Netzanschlusspunkt durch die ENRW zu dulden, sofern die ENRW solch eine Einrichtung aus Gründen der Stabilität oder Sicherheit des Netzbetriebs benötigt.

Die Kundeneigene Übergabestation ist vom Anschlussnehmer in diesem Fall so auszustatten, dass der Einbau einer technischen Einrichtung zur Wirkleistungsbegrenzung auch nachträglich noch möglich ist. Zu diesem Zweck ist eine Platzreserve von mindestens 800x800x300mm (H/B/T) zur Installation einer Fernwirktechnik in der Übergabestation vorzuhalten. Zwischen der technischen Einrichtung und den Ladeeinrichtungen ist durch den Anschlussnehmer eine Datenverbindung vorzusehen. Dies gilt auch bei einem nachträglichen Einbau einer technischen Einrichtung zur Wirkleistungsbegrenzung.

Ist das Netz der ENRW technisch noch nicht für den Anschluss der vom Anschlussnehmer beantragten Leistung der Ladeeinrichtung für Elektrofahrzeuge geeignet, kann die ENRW den Anschluss davon abhängig machen, dass der Anschlussnehmer auf seine Kosten eine technische Einrichtung zur Wirkleistungsbegrenzung am Netzanschlusspunkt gemäß den Vorgaben der ENRW installiert, sofern die ENRW eine solche Einrichtung aus Gründen der Stabilität oder Sicherheit des Netzbetriebs bis zur Fertigstellung der Netzverstärkung benötigt.

In den jeweils genannten Fällen werden die grundsätzlichen Anforderungen an die technische Einrichtung zur Wirkleistungsbegrenzung von der ENRW zur Verfügung gestellt. Eine Begrenzung des Wirkleistungsbezugs findet im gesetzlich zulässigen Rahmen statt. Die ENRW greift nicht in die Steuerung der Ladeeinrichtung ein, sondern stellt lediglich die Signale zur Verfügung. Der Anschlussnehmer ist verantwortlich die Signale in ein entsprechendes Anlagenverhalten umzusetzen.

10. Erzeugungsanlagen

10.2 Verhalten der Erzeugungsanlagen am Netz

10.2.4.2 Netzsicherheitsmanagement

Die ENRW Vorgaben „Technischen Mindestanforderungen zur Umsetzung des Netzsicherheitsmanagements“ sind umzusetzen.