

Was für Vorgaben enthält die Anwendungsregel VDE-AR-N 4100?

Die Anwendungsregel VDE-AR-N 4100 „Anschluss und Betrieb von Kundenanlagen am Niederspannungsnetz (TAR NS)“ legt die verbindlichen technischen Anforderungen für Planung, Errichtung, Anschluss und Betrieb von Kundenanlagen im Niederspannungsnetz fest. Sie gilt für Bezugsanlagen und steht in enger Verbindung mit der ergänzenden VDE-AR-N 4105, die die Erzeugerseite regelt.

Mit den Änderungen wird die Regel an den „Stand der Technik“ angepasst, etwa im Hinblick auf die gesteigerte Elektrifizierung durch Photovoltaik, Wärmepumpen und E-Mobilität.

Im Bereich der direktmessenden Zählerplätze sind sowohl 1.100 mm als auch 1.400 mm hohe Schränke für BKE-I (Befestigungs- und Kontaktiereinrichtung integriert) als auch für 3-Punkt-Zählerplätze zulässig. Letztere beinhalten ein 300 mm hohes, optionales Verteilerfeld oberhalb des Anlagenseitigen Anschlussraums (AAR) für Zusatzgeräte wie Energiemanager. Neu ist zudem die Verpflichtung eines Hauptschalters bei 3-Punkt-Zähleranlagen. Eine wesentliche Erweiterung bildet auch die Einführung standardisierter Wandleranlagen, die erstmals verbindlich beschrieben sind. Dadurch werden Aufbau, Funktionsflächen, Wandlerprüfklemme und Spannungspfad deutschlandweit harmonisiert, was die Planung und Abstimmung mit Netzbetreibern vereinfacht.

Ergänzend beschreibt die Anwendungsregel Anforderungen zur Integration steuerbarer Verbrauchseinrichtungen (SteuVe) nach § 14a EnWG und berücksichtigt digitale und anlagenge Kommunikationsschnittstellen.

Wie hängen die Technischen Anschlussregeln VDE-AR-N 4100 und VDE-AR-N 4105 zusammen?

Die novellierten Technischen Anschlussregeln VDE-AR-N 4100 „Anschluss und Betrieb von Kundenanlagen am Niederspannungsnetz (TAR NS)“ vom 01.04.2026 und VDE-AR-N 4105 „Anschluss und Betrieb von Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz (TAR EZA NS)“ vom 01.03.2026 bilden ein aufeinander abgestimmtes, technisches Gesamtsystem für die sichere und einheitliche Netzintegration moderner Verbrauchs- und Erzeugungsanlagen. Die VDE-AR-N 4100 gilt grundlegend für Bezugsanlagen, aber auch in Verbindung mit der VDE-AR-N 4105 für Erzeugungsanlagen.

Die VDE-AR-N 4100 definiert die technischen Anforderungen an den Anschluss und Betrieb von Kundenanlagen am Niederspannungsnetz. Dazu gehören insbesondere Anforderungen an Netzanschlüsse, Zählerplätze, Zählerschränke sowie Netzanschlussräume. Sie berücksichtigt außerdem Anforderungen für Speicher, Ladeeinrichtungen für Elektrofahrzeuge und Ersatzstromerzeuger sowie Direkt- und Wandlermessungen. Zusätzliche Anforderungen für Erzeugungsanlagen und Mischanlagen werden in der VDE-AR-N 4105 geregelt.

Im Zusammenspiel stellen diese Regeln sicher, dass Einspeiseanlagen und Verbrauchseinrichtungen technisch kompatibel, netzkonform und sicher betrieben werden können.

Zusammengefasst bedeutet das: Die VDE-AR-N 4100 regelt den Aufbau des Hausanschlusses, des Zählerplatzes und der Messfelder, während die VDE-AR-N 4105 die technischen Schnittstellen der Erzeugungsanlage beschreibt. Beide Regeln greifen ineinander, insbesondere bei kombinierten Anlagen mit Photovoltaik, Speicher und Ladeeinrichtungen. Damit bilden sie die zentrale normative Grundlage für die zukünftige, zunehmend elektrische Energieinfrastruktur Deutschlands.

Wo kommen die Neuerungen der VDE-AR-N 4100 zum Einsatz?

Die Neuerungen der VDE-AR-N 4100 kommen überall dort zum Einsatz, wo Kundenanlagen an das Niederspannungsnetz angeschlossen, erweitert oder modernisiert werden. Besonders relevant sind sie bei der zunehmenden Elektrifizierung von Gebäuden und der Integration dezentraler Energietechnik.

Die Anpassungen der VDE-AR-N 4100 kommen besonders bei Ein- und Mehrfamilienhäusern sowie in gewerblichen Objekten zum Tragen, wo komplexere Anlagen und höhere Leistungsanforderungen bestehen. Durch die Anordnung eines Verteilerfeldes über dem AAR entsteht neue Flexibilität bei der Integration neuer Geräte. Ebenso profitieren Nutzer von Wandleranlagen, da Letztere durch Standardisierung und Marktöffnung künftig einfacher geplant und eingesetzt werden können. Dabei betreffen die Neuerungen sowohl Neubauten als auch Sanierungsprojekte, deren Netzanschluss zukunftsorientiert und effizient umgesetzt werden sollen.