

Norm ebnet Weg für grünen Wasserstoff: Wasserelektrolyseanlagen sicher und zuverlässig anschließen

Mehr Sicherheit und Klarheit für die Wasserstoffwirtschaft: Die Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik (DKE) im VDE hat erstmals eine Norm veröffentlicht für die Planung und Errichtung elektrischer Anlagen in Wasserstoffelektrolyseanlagen.

(Frankfurt am Main, 20.10.2026) Grüner Wasserstoff gilt als wichtiger Bestandteil der Energiewende. Mit ihm kann überschüssige Wind- und Sonnenenergie gespeichert werden – und im Gegensatz zu anderen Speicherlösungen wie Batteriespeichern ist er transportabel. Doch der Bau großer Wasserelektrolyseanlagen, in denen Wasserstoff hergestellt wird, ist komplex und mit erheblichen regulatorischen Hürden verbunden. Für die elektrische Sicherheit und den zuverlässigen Anschluss gibt es jetzt Abhilfe.

Die neue Norm **DIN VDE 0100-782 Anforderungen für Betriebsstätten, Räume und Anlagen besonderer Art – Wasserelektrolysesysteme** gehört zur Schriftenreihe [DIN VDE 0100](#), die beschreibt, wie elektrische Anlagen sicher und zuverlässig errichtet werden. „Bei der Elektrolyse machen wir uns einen Effekt zunutze, den Elektrotechniker aus Sicherheitsgründen traditionell lieber vermeiden: Wir leiten gezielt Strom durch Wasser, um Wasserstoff zu erzeugen. Gerade deshalb braucht es einen klaren normativen Rahmen“, sagt Roman Ludwig, der Arbeitskreisleiter des zuständigen DKE Normungsgremiums AK 221.1.14.

Die Ansprüche an die elektrische Sicherheit sind hoch, unter anderem, weil die Stromstärken für einen einzelnen Verbraucher außergewöhnlich hoch sind. Zwar gelten Elektrolyseanlagen mit bis zu 1.000 Volt Wechselspannung beziehungsweise 1.500 Volt Gleichspannung als Niederspannungsanlagen. Die technische Herausforderung liegt jedoch in den sehr hohen Gleichströmen, die für die Elektrolyse benötigt werden: Sie überschreiten häufig 1.000 Ampere und können in Großanlagen mehr als 10.000 Ampere erreichen. Zum Vergleich: In einem

typischen Haushalt sind Stromkreise meist nur für 16 Ampere ausgelegt. Dazu kommt: Eine solche Anlage lässt sich nicht einfach abschalten. Nach dem Trennen der Stromversorgung verhält sich der Elektrolyseur wie eine Brennstoffzelle und speist weiterhin Spannung ins System ein. „Diese Restspannung kann ohne geeignete Maßnahmen über Tage oder sogar Wochen bestehen bleiben – bei potenziell lebensgefährlichem Energieniveau“, warnt Arbeitskreisleiter Ludwig. Ein besonderes Augenmerk der Norm liegt daher auf den Schutzmaßnahmen, etwa die automatische Abschaltung der Stromversorgung, Schutz bei Überlastströmen oder Kurzschlüssen. Anhand von Beispielen werden allgemeine Installationskonfigurationen veranschaulicht, da jede Elektrolyseanlage individuelle Anforderungen mit sich bringt.

Zuletzt ist der Bau neuer Anlagen in Deutschland ins Stocken geraten. Gerade befinden sich viele Projekte in Planung oder sind kurz vor der Fertigstellung, so dass die installierte Elektrolysekapazität bald sprunghaft steigen könnte. Mit der neuen Norm kann die Errichtung nach einheitlichen Anforderungen und Regeln erfolgen, sagt Ludwig: „Bisher mussten Betreiber jede einzelne Anlage individuell bewerten. Angesichts der erwarteten Skalierung ist das nicht mehr praktikabel. Zudem steigt die Zahl der Beteiligten ohne elektrotechnische Qualifikation; etwa aus dem Bereich Verfahrenstechnik oder Instandhaltung. Die Norm soll deshalb schon bei der Installation Maßnahmen vorgeben, um Risiken gezielt zu minimieren.“

DIN VDE 0100-782 Anforderungen für Betriebsstätten, Räume und Anlagen besonderer Art – Wasserelektrolysesysteme ist ab sofort Bestandteil der [VDE Normenbibliothek](#).

Über DKE

Die vom VDE getragene DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik (DKE) ist die Plattform für rund 10.000 Expert*innen aus Wirtschaft, Wissenschaft und Verwaltung zur Erarbeitung von Normen, Standards und Sicherheitsbestimmungen für die Elektrotechnik, Elektronik und Informationstechnik. Normen unterstützen den weltweiten Handel und dienen u. a. der Sicherheit, Interoperabilität und Funktionalität von Produkten und Anlagen. Als Kompetenzzentrum für elektrotechnische Normung vertritt die DKE die Interessen der deutschen Wirtschaft in europäischen (CENELEC, ETSI) und internationalen Normenorganisationen (IEC). Darüber hinaus erbringt die DKE umfangreiche Dienstleistungen rund um die Normung und das VDE Vorschriftenwerk.

Mehr Informationen unter www.dke.de

Über den VDE

Der VDE, eine der größten Technologie-Organisationen Europas, steht seit mehr als 130

Jahren für Innovation und technologischen Fortschritt. Als einzige Organisation weltweit vereint der VDE dabei Wissenschaft, Standardisierung, Prüfung, Zertifizierung und Anwendungsberatung unter einem Dach. Das VDE Zeichen gilt seit mehr als 100 Jahren als Synonym für höchste Sicherheitsstandards und Verbraucherschutz.

Wir setzen uns ein für die Forschungs- und Nachwuchsförderung und für das lebenslange Lernen mit Weiterbildungsangeboten „on the job“. Im VDE Netzwerk engagieren sich über 2.000 Mitarbeiter*innen an über 60 Standorten weltweit, mehr als 100.000 ehrenamtliche Expert*innen und rund 1.500 Unternehmen gestalten im Netzwerk VDE eine lebenswerte Zukunft: vernetzt, digital, elektrisch. Wir gestalten die e-diale Zukunft.

Sitz des VDE (VDE Verband der Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik e.V.) ist Frankfurt am Main. Mehr Informationen unter www.vde.com

Pressekontakt: Vanessa Rothe, Tel. +49 69 6308-292, presse@vde.com