ICS 27.010, 27.190 VDI-EXPERTENEMPFEHLUNGEN Oktober 2026

VEREIN DEUTSCHER INGENIEURE

Power-to-X
Sicherheit und Sicherung

VDI-EE 4635
Blatt 4.2

Power to X – Safety and security

Inhalt Seite

Vorbemerkung ... 2

1 Anwendungsbereich ... 2

2 Begriffe ... 2

3 Bedrohung, Gefahr, Gefährdung, Risiko ... 4

4 Schutzaspekte ... 5

4.1 Technische Sicherheit ... 6

4.2 Sicherung ... 6

4.3 Informationssicherheit ... 7

5 Hersteller ... 10

5.1 Technische Sicherheit ... 11

5.2 Informationssicherheit ... 11

6 Betreiber ... 13

6.1 Technische Sicherheit ... 13

6.2 Informationssicherheit ... 15

7 Schnittstelle Hersteller–Betreiber ... 18

8 Anforderungen an Umgang mit Wasserstoff ... 20

8.1 Anforderungen an PtG-Anlagen nach DVGW G 220 ... 20

8.2 Fernbetrieb ... 21

8.3 Umgang mit Cybersicherheitsvorfällen ... 22

9 Schnittstelle zwischen Sicherheit und Informationssicherheit ... 22

9.1 Verwendete Methoden bei Wasserstoffanwendungen ... 23

9.2 Strategien zum Umgang mit Cyberbedrohung ... 24

9.3 Einheitliche Risikobeurteilung funktionale Sicherheit und Cybersicherheit in der Betriebstechnik ... 24

10 Systematische Auswertung von Betriebserfahrung ... 26

Schrifttum ... 27

VDI-Gesellschaft Energie und Umwelt (GEU)
Fachbereich Energie- und Umwelttechnik

VDI-Handbuch Energietechnik

Zu beziehen durch DIN Media GmbH, 10772 Berlin – Alle Rechte vorbehalten © Verein Deutscher Ingenieure e.V., Düsseldorf 2026

Vervielfältigung – auch für innerbetriebliche Zwecke – nicht gestattet