

	DIN EN 50131-6 (VDE 0830-2-6)	DIN
	Diese Norm ist zugleich eine VDE-Bestimmung im Sinne von VDE 0022. Sie ist nach Durchführung des vom VDE-Präsidium beschlossenen Genehmigungsverfahrens unter der oben angeführten Nummer in das VDE-Vorschriftenwerk aufgenommen und in der „etz Elektrotechnik + Automation“ bekannt gegeben worden.	VDE
ICS 13.320 Ersatz für DIN EN 50131-6 (VDE 0830-2-6):2018-07 Siehe Anwendungsbeginn Alarmanlagen – Einbruch- und Überfallmeldeanlagen – Teil 6: Energieversorgungen; Deutsche Fassung EN 50131-6:2017 + A1:2021 Alarm systems – Intrusion and hold-up systems – Part 6: Power supplies; German version EN 50131-6:2017 + A1:2021 Systèmes d'alarme – Systèmes d'alarme contre l'intrusion et les hold-up – Partie 6: Alimentation; Version allemande EN 50131-6:2017 + A1:2021 Gesamtumfang 64 Seiten DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE		

Anwendungsbeginn

Anwendungsbeginn für die von CENELEC am 2017-09-18 angenommene Europäische Norm und die am 2021-05-25 angenommene Änderung A1 als DIN-Norm ist 2021-12-01.

Für DIN EN 50131-6 (VDE 0830-2-6):2018-07 besteht eine Übergangsfrist bis 2024-05-25.

Nationales Vorwort

Vorausgegangener Norm-Entwurf: E DIN EN 50131-6/A1 (VDE 0830-2-6/A1):2021-05.

Für dieses Dokument ist das nationale Arbeitsgremium K 713 „Gefahrenmelde- und Überwachungsanlagen“ der DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE (www.dke.de) zuständig.

Aktuelle Informationen zu diesem Dokument können über die Internetseiten von DKE (www.dke.de) und DIN (www.din.de) durch eine Suche nach der Dokumentennummer aufgerufen werden.

A1 Die Änderung A1 wurde eingearbeitet und mit einer senkrechten Linie und A1 am linken Textrand gekennzeichnet.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 50131-6 (VDE 0830-2-6):2018-07 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) in 4.3.3.2 wurde das Verhalten der EV-Ausführungsarten A und B präzisiert;
- b) die Anforderungen in Abschnitt 6 „Dokumentation“, Punkt I) wurden präzisiert;
- c) in 7.1 „Allgemeines“ wurde eine Anmerkung ergänzt und die Tabelle 10 ersetzt;
- d) in 7.2.4 „Elektrische Kenngrößen der Last“ wurde eine Anmerkung ergänzt;
- e) in 7.5.4.1 „Prüfungsvorbereitung“ wurde nach dem achten Absatz ein neuer Absatz hinzugefügt;
- f) in 7.5.4.2 „Messung“ wurde der zweite Absatz durch einen neuen Absatz mit präzisierten Anforderungen ersetzt;
- g) in 7.5.7 „Annahme-/Rückweisungskriterien“ wurde der Absatz (i) durch einen neuen Absatz (i) mit präzisierten Anforderungen ersetzt.

Frühere Ausgaben

DIN 57833-1 (VDE 0833-1): 1978-11, 1982-08

DIN 57833-3 (VDE 0833-3): 1978-11, 1982-08

DIN 57833-1a (VDE 0833-1a): 1980-03

DIN VDE 0833-1 (VDE 0833-1): 1989-01

DIN EN 50131-6 (VDE 0830-2-6): 1999-09, 2008-10, 2015-03, 2018-07

Nationaler Anhang NA (informativ)

Zusammenhang mit europäischen und internationalen Dokumenten

Für den Fall einer undatierten Verweisung im normativen Text (Verweisung auf ein Dokument ohne Angabe des Ausgabedatums und ohne Hinweis auf eine Abschnittsnummer, eine Tabelle, ein Bild usw.) bezieht sich die Verweisung auf die jeweils aktuellste Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments.

Für den Fall einer datierten Verweisung im normativen Text bezieht sich die Verweisung immer auf die in Bezug genommene Ausgabe des Dokuments.

Eine Information über den Zusammenhang der zitierten Dokumente mit den entsprechenden deutschen Dokumenten ist nachstehend wiedergegeben.

Tabelle NA.1

Europäisches Dokument	Internationales Dokument	Deutsches Dokument	Klassifikation im VDE-Vorschriftenwerk
EN 50130-4	–	DIN EN 50130-4 (VDE 0830-1-4)	VDE 0830-1-4
EN 50130-5	–	DIN EN 50130-5 (VDE 0830-1-5)	VDE 0830-1-5
EN 50131 (alle Teile)	–	DIN EN 50131 (VDE 0830-2) (alle Teile)	VDE 0830-2 (alle Teile)
EN 50131-1	–	DIN EN 50131-1 (VDE 0830-2-1)	VDE 0830-2-1
EN 60529	IEC 60529	DIN EN 60529 (VDE 0470-1)	VDE 0470-1
EN 60068-2-14:2009	IEC 60068-2-14:2009	DIN EN 60068-2-14 (VDE 0468-2-14):2010-04	VDE 0468-2-14
EN 62262	IEC 62262 (Übernahme EN 50102)	DIN EN 50102 (VDE 0470-100)	VDE 0470-100

Nationaler Anhang NB (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN 50102 (VDE 0470-100), Schutzarten durch Gehäuse für elektrische Betriebsmittel (Ausrüstung) gegen äußere mechanische Beanspruchungen (IK-Code)

DIN EN 50130-4 (VDE 0830-1-4), Alarmanlagen – Teil 4: Elektromagnetische Verträglichkeit – Produktfamiliennorm: Anforderungen an die Störfestigkeit von Anlageteilen für Brandmeldeanlagen, Einbruch- und Überfallmeldeanlagen, Video-Überwachungsanlagen, Zutrittskontrollanlagen sowie Personen-Hilferufanlagen

DIN EN 50130-5 (VDE 0830-1-5), Alarmanlagen – Teil 5: Methoden für Umweltprüfungen

DIN EN 50131 (VDE 0830-2) (alle Teile), Alarmanlagen – Einbruch- und Überfallmeldeanlagen

DIN EN 50131-1 (VDE 0830-2-1), Alarmanlagen – Einbruch- und Überfallmeldeanlagen – Teil 1: Systemanforderungen

DIN EN 60068-2-14 (VDE 0468-2-14):2010-04, Umgebungseinflüsse – Teil 2-14: Prüfverfahren – Prüfung N: Temperaturwechsel (IEC 60068-2-14:2009); Deutsche Fassung EN 60068-2-14:2009

DIN EN 60529 (VDE 0470-1), Schutzarten durch Gehäuse (IP-Code)

Deutsche Fassung

**Alarmanlagen –
Einbruch- und Überfallmeldeanlagen –
Teil 6: Energieversorgungen**

Alarm systems –
Intrusion and hold-up systems –
Part 6: Power supplies

Systèmes d'alarme –
Systèmes d'alarme contre l'intrusion et les
hold-up –
Partie 6: Alimentation

Diese Europäische Norm wurde von CENELEC am 2017-09-18 und die A1 am 2021-05-25 angenommen. CENELEC-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist.

Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim CEN-CENELEC Management Centre oder bei jedem CENELEC-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CENELEC-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem CEN-CENELEC Management Centre mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CENELEC-Mitglieder sind die nationalen elektrotechnischen Komitees von Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, der Republik Nordmazedonien, Rumänien, Schweden, der Schweiz, Serbien, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, der Türkei, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



Europäisches Komitee für Elektrotechnische Normung
European Committee for Electrotechnical Standardization
Comité Européen de Normalisation Electrotechnique

CEN-CENELEC Management Centre: Rue de la Science 23, B-1040 Brüssel

© 2021 CENELEC – Alle Rechte der Verwertung, gleich in welcher Form und in welchem Verfahren, sind weltweit den Mitgliedern von CENELEC vorbehalten.

Ref. Nr. EN 50131-6:2017 + A1:2021 D

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort.....	5
Europäisches Vorwort zur Änderung A1	5
Einleitung	6
1 Anwendungsbereich	7
2 Normative Verweisungen	7
3 Begriffe und Abkürzungen	7
3.1 Begriffe	8
3.2 Abkürzungen	10
4 Anforderungen an die Funktion	10
4.1 EV-Konfigurationen	10
4.2 Allgemeine Anforderungen	11
4.3 Überwachung von EV	14
4.4 Leistungsfähigkeit der AEQ	19
4.5 Wiederaufladen bei EV der Ausführungsart A	19
4.6 Überspannungsschutz	20
4.7 Kurzschlusschutz	20
4.8 Überlastschutz	20
4.9 Tiefentladeschutz	20
4.10 Welligkeit	20
4.11 Sabotagesicherheit	21
4.12 Umweltverhalten	23
4.13 Sicherheit	24
4.14 Elektromagnetische Verträglichkeit	24
4.15 Elektrische Anforderungen	25
5 Kennzeichnung	26
6 Dokumentation	26
7 Prüfungen	27
7.1 Allgemeines	27
7.2 Allgemeine Prüfbedingungen	28
7.3 Verkürzte Funktionsprüfung	29
7.4 Überwachung: Ausfall der EEQ	30
7.5 Überwachung: Entladeschlussspannung des Energiespeichers	31
7.6 Überwachung: Ausfall des Energiespeichers	34
7.7 Überwachung: Unterspannung	35
7.8 Überwachung: Ausfall der Energieversorgungseinrichtung – Ausfall des Energieausgangs der EE	36
7.9 Überwachung: Ausfall der Energieversorgungseinrichtung – Ausfall des Wiederaufladens des ES	37
7.10 Fernprüfung	38

	Seite
7.11 Leistungsfähigkeit der AEQ.....	39
7.12 Wiederaufladen bei EV der Ausführungsart A	40
7.13 Überspannungsschutz	41
7.14 Kurzschlusschutz	42
7.15 Überlastschutz.....	43
7.16 Tiefentladeschutz	45
7.17 Sabotagesicherheit – Schutz	45
7.18 Sabotageerkennung – Zugang ins Innere des Gehäuses	46
7.19 Sabotageerkennung – Entfernen von der Montagefläche	47
7.20 Sabotageerkennung – Eindringen in das Gehäuse	48
7.21 Umweltverhalten und EMV.....	49
7.22 EV-Nennleistung	50
7.23 Stabilität der Ausgangsspannung – Allmähliche Laständerung.....	53
7.24 Stabilität der Ausgangsspannung – Geschaltete Laständerung.....	54
7.25 Kennzeichnung und Dokumentation	55
Anhang A (informativ) Bestimmung von Ausfällen des Energiespeichers	56
Anhang B (normativ) Messung von überlagerter Wechselspannung.....	57
B.1 Allgemeines.....	57
B.2 Kurzbeschreibung	57
B.3 Prüfbedingungen	57
B.4 Messung.....	57
B.5 Annahme-/Rückweisungskriterien.....	57
Anhang C (normativ) Messung von transienten Spannungen	58
C.1 Allgemeines.....	58
C.2 Kurzbeschreibung	58
C.3 Prüfbedingungen	58
C.4 Messung.....	58
C.5 Annahme-/Rückweisungskriterien.....	58
Anhang D (informativ) Zeitplanung für Signal und Meldung und Anwendungsprotokoll einer Fernprüfung.....	59
Anhang E (informativ) Querverweis zwischen Anforderungen und zugehörigen Prüfungen.....	60
Bilder	
Bild 1 – Konfigurationen der Energieversorgung	11
Bild 2 – Ausführungsarten der Energieversorgung	13
Tabellen	
Tabelle 1 – Funktionen der Energieversorgung	14
Tabelle 2 – Signalgebung der Energieversorgung.....	15

Tabelle 3 – Maximale Zeit zum Erkennen und Signalisieren eines Entladeschlussspannungs-Störungssignals oder einer Entladeschlussspannungs-Störungsmeldung eines Energiespeichers	17
Tabelle 4 – Maximale Zeit zum Zurücksetzen eines Entladeschlussspannungs-Störungssignals oder einer Entladeschlussspannungs-Störungsmeldung eines Energiespeichers	17
Tabelle 5 – Sabotageschutz	21
Tabelle 6 – Sabotageerkennung.....	22
Tabelle 7 – Werkzeugmaß für Sabotageerkennung.....	22
Tabelle 8 – Entfernen von der Montagefläche.....	23
Tabelle 9 – Umwelt-, EMV-Prüfungen und Schärfegrad	24
Tabelle 10 – Prüfungen für EV nach Ausführungsart.....	27
Tabelle 11 – Parameter für die Ladebeanspruchung des ES	41
Tabelle A.1 – Mindestbelastungsdauern für gebräuchliche Energiespeicher bei Verwendung in EMA/ÜMA.....	56
Tabelle E.1 – Querverweis zwischen Anforderungen und zugehörigen Prüfungen.....	60

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (EN 50131-6:2017) wurde von CLC/TC 79 „Alarmanlagen“ ausgearbeitet.

Nachstehende Daten wurden festgelegt:

- spätestes Datum, zu dem dieses Dokument auf nationaler Ebene durch Veröffentlichung einer identischen nationalen Norm oder durch Anerkennung übernommen werden muss (dop): 2018-09-18
- spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die diesem Dokument entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 2020-09-18

Dieses Dokument ersetzt EN 50131-6:2008.

Die Überarbeitung dient dem Zweck, das Dokument weniger technologiespezifisch zu gestalten und somit die verschiedenen Typen von in EMA&ÜMA vorkommenden Energieversorgungen und die verschiedenen Arten von Technologien, die bereits innerhalb einer Energieversorgung verwendet werden und verwendet werden können, besser abdecken zu können. Dies wird die Anwendung des Dokuments vereinfachen und die Anwendbarkeit für eine Reihe von EV-Konfigurationen verdeutlichen, die in EMA&ÜMA zu finden sind.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CENELEC ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Europäisches Vorwort zur Änderung A1

Dieses Dokument (EN 50131-6:2017/A1:2021) wurde von CLC/TC 79 „Alarmanlagen“ ausgearbeitet.

Nachstehende Daten wurden festgelegt:

- spätestes Datum, zu dem dieses Dokument auf nationaler Ebene durch Veröffentlichung einer identischen nationalen Norm oder durch Anerkennung übernommen werden muss (dop): 2022-05-25
- spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die diesem Dokument entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 2024-05-25

Dieses Dokument ändert EN 50131-6:2017.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CENELEC ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Einleitung

Diese Europäische Norm gilt für Energieversorgungen (EV) von Einbruch- und Überfallmeldeanlagen (EMA/ÜMA), die in Gebäuden installiert sind. Sie schließt Geräte ein, die innerhalb oder außerhalb der überwachten Objekte installiert und die in Innenräumen oder im Freien montiert sind.

Die EV darf vollständig in einem eigenständigen Gehäuse untergebracht sein oder darf mit anderen Komponenten innerhalb einer EMA/ÜMA untergebracht sein, z. B. mit den Steuer- und Anzeigeeinrichtungen (CIE; en: control and indicating equipment).

Eine EMA/ÜMA darf eine oder mehrere EV verwenden.

1 Anwendungsbereich

Die vorliegende Europäische Norm legt Anforderungen, Leistungskriterien und Prüfverfahren für EV fest, die als Bestandteil von Einbruch- und Überfallmeldeanlagen zu verwenden sind. Die EV ist entweder ein integraler Bestandteil einer Komponente einer EMA/ÜMA oder eigenständig. Die Steuerungsfunktionen dürfen als Bestandteil in die EV-Einrichtung eingebaut sein oder dürfen durch eine andere Komponente der EMA/ÜMA, z. B. CIE, bereitgestellt werden.

Diese Europäische Norm ist nicht anwendbar, wenn die EV-Anforderungen an EMA/ÜMA-Komponenten in der betreffenden Produktnorm enthalten sind.

Die Anforderungen entsprechen jedem der vier in der Europäischen Norm **EN 50131-1**, *Alarmanlagen – Einbruchmeldeanlagen – Teil 1: Systemanforderungen*, angegebenen Sicherheitsgrade. Ebenfalls aufgeführt sind Anforderungen an vier Umweltklassen, die Anwendungsmöglichkeiten an Einsatzorten im Innen- und Außenbereich abdecken.

Diese Norm enthält:

- a) verbindliche Funktionen, welche bei allen EV bereitgestellt werden, und
- b) wahlfreie Funktionen, welche bereitgestellt werden dürfen.

Diese Europäische Norm behandelt keine Anforderungen für die Übereinstimmung mit regulierenden EG-Richtlinien, z. B. EMV-Richtlinie, Niederspannungsrichtlinie usw., mit der Ausnahme, dass die Betriebsbedingungen der Geräte und verkürzte Funktionsprüfungen für Prüfungen der EMV-Empfindlichkeit, wie sie in **EN 50130-4** gefordert sind, festgelegt werden.

Andere Funktionen, die mit EMA/ÜMA im Zusammenhang stehen und in dieser Norm nicht festgelegt sind, dürfen bereitgestellt werden. Derartige Funktionen wirken sich nicht auf die Anforderungen jeglicher verbindlicher oder wahlfreier Funktionen aus.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente, die in diesem Dokument teilweise oder als Ganzes zitiert werden, sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

EN 50130-4, *Alarmanlagen – Teil 4: Elektromagnetische Verträglichkeit – Produktfamiliennorm: Anforderungen an die Störfestigkeit von Anlageteilen für Brandmeldeanlagen, Einbruch- und Überfallmeldeanlagen, Video-Überwachungsanlagen, Zutrittskontrollanlagen sowie Personen-Hilferufanlagen*

EN 50130-5, *Alarmanlagen – Teil 5: Prüfmethoden für Umweltprüfungen*

EN 50131-1, *Alarmanlagen – Einbruch- und Überfallmeldeanlagen – Teil 1: Systemanforderungen*

EN 60068-2-14:2009, *Umgebungseinflüsse – Teil 2-14: Prüfverfahren – Prüfung N: Temperaturwechsel (IEC 60068-2-14:2009)*

EN 60529, *Schutzarten durch Gehäuse (IP-Code) (IEC 60529)*

EN 62262, *Schutzarten durch Gehäuse für elektrische Betriebsmittel (Ausrüstung) gegen äußere mechanische Beanspruchung (IK-Code) (IEC 62262)*

3 Begriffe und Abkürzungen

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe und Abkürzungen.

3.1 Begriffe

3.1.1

alternative Energiequelle

Energiequelle, die in der Lage ist, die EMA/ÜMA für eine vorausbestimmte Dauer mit Energie zu versorgen, falls die Hauptenergiequelle nicht verfügbar ist

3.1.2

AEQ-Betriebsdauer

Dauer, während der die AEQ eine EMA/ÜMA mit Energie versorgt, wenn die EEQ ausgefallen ist

3.1.3

vollgeladener Zustand

Ladezustand einer wiederaufladbaren ES, die bei Beginn der AEQ-Betriebsdauer mindestens den Mindestwert des Bemessungsenergiepegels aufweist

3.1.4

Tiefentladeschutz

Schutz, der verhindert, dass der ES beschädigt wird, falls dieser unter den vom Hersteller des Energiespeichers festgelegten Ladestand entladen wird

3.1.5

externe Energiequelle

Energiequelle für Energieversorgung der Ausführungsarten A und B, die sich außerhalb der EMA/ÜMA befindet und möglicherweise nicht unterbrechungsfrei ist

3.1.6

getrennter Energieausgang

einzelner Energieausgang zur EMA/ÜMA, mit einem eigenen Schutz gegen Kurzschluss und Überlast, und welcher nicht einer Komponente der EMA/ÜMA, in welche die PS integriert ist, zugeordnet ist

3.1.7

integrierte EV

EV, welche in eine andere Komponente der EMA/ÜMA integriert ist, üblicherweise innerhalb desselben Gehäuses, und welche mindestens einen Energieausgang aufweist, der ausschließlich dieser anderen Komponente zugewiesen ist, getrennt von allen anderen getrennten Stromausgängen, zum Beispiel einer in eine CIE integrierten EV

3.1.8

Unterspannung

eine Spannung unterhalb der minimalen Ausgangsspannung

3.1.9

maximale Ausgangsspannung

maximale Nennausgangsspannung der EV an jedem getrennten Energieausgang, wie vom EV-Hersteller für Bedingungen des bestimmungsgemäßen Betriebs festgelegt

3.1.10

minimale Ausgangsspannung

minimale Nennausgangsspannung der EV an jedem getrennten Energieausgang, wie vom EV-Hersteller für Bedingungen des bestimmungsgemäßen Betriebs festgelegt

3.1.11

Bedingungen des bestimmungsgemäßen Betriebs

Bedingungen, die auftreten, wenn die Energieversorgung im Bereich der für sie vorgesehenen Umweltklasse entsprechend den Herstelleranweisungen installiert wird, die angelegte Last innerhalb der Nennerte liegt, der Energiespeicher (ES) ausreichend geladen ist, um die minimale Ausgangsspannung aufrechtzuerhalten, und sich bei EV der Ausführungsart A und Ausführungsart B jede angelegte und verfügbare EEQ im festgelegten Bereich befindet

Anmerkung 1 zum Begriff: Die Bedingungen des bestimmungsgemäßen Betriebs einer EV schließen den Betrieb mit einer alternativen AEQ ein.

3.1.12

Öffnen mit bestimmungsgemäßen Mitteln

Öffnen des Gehäuses von Komponenten nach den vom Hersteller festgelegten Verfahren

3.1.13

Überspannungsschutz

Schutz des EV-Ausgangs gegen eine übermäßig hohe Ausgangsspannung, die durch Ausfall eines oder mehrerer Komponenten der EV unter Bedingungen des bestimmungsgemäßen Betriebs hervorgerufen wird

3.1.14

Energieausgang

Ausgang einer integrierten EV, welcher der integrierten Komponente zugewiesen ist

3.1.15

Energieversorgung

mindestens aus einer EE und einem ES bestehende Einrichtung, die (elektrische) Energie für eine EMA/ÜMA oder eine ihrer Anlagenteile speichert, bereitstellt und auch wandelt oder trennt

3.1.16

Energieversorgungseinrichtung

Einrichtung, die (elektrische) Energie für eine EMA/ÜMA oder Teile davon und, falls notwendig, auch für den ES bereitstellt, wandelt oder trennt

3.1.17

Ausfall der Energieversorgungseinrichtung

ein Zustand der EE, bei dem diese die Nennleistung nicht liefern kann und/oder bei einer EV der Ausführungsart A den ES nicht wiederaufladen kann

3.1.18

Hauptenergiequelle

Energiequelle zur Versorgung einer EMA/ÜMA unter Bedingungen des bestimmungsgemäßen Betriebs

Anmerkung 1 zum Begriff: Die Hauptenergiequelle versorgt die EMA/ÜMA nicht während des Betriebs mit einer AEQ

3.1.19

Primär-Hauptenergiequelle

Energiequelle, die in der Lage ist, die EMA/ÜMA über eine längere Dauer mit Energie zu versorgen

3.1.20

Nennleistung

gesamter Ausgangsdauerstrom, der von der EV an die EMA/ÜMA über deren getrennte Energieausgänge unter Bedingungen des bestimmungsgemäßen Betriebs bereitgestellt werden kann

3.1.21

Welligkeit

Abweichung der Spannung an einem getrennten Energieausgang, hervorgerufen durch Komponenten der EEQ oder durch Artefakte, die durch den Betrieb der EE, z. B. Schaltstromkreis, eingebracht werden

3.1.22

Überbrückungsdauer

Dauer, während der die AEQ eine EMA/ÜMA mit Energie versorgen kann

3.1.23

Energiespeicher

Einrichtung, die Energie speichert, z. B. eine Batterie

3.1.24

Ausfall des Energiespeichers

ein Zustand des ES, bei dem dieser die Nennleistung der EV bei der Mindestspannung am Energieausgang im Fall des Ausfalls der EEQ nicht erbringen kann

3.1.25

Entladeschlussspannung des Energiespeichers

vom EV-Hersteller festgelegte Spannung, die darauf hinweist, dass der ES nahezu entladen ist

3.1.26

zusätzliche Hauptenergiequelle

von der PHEQ unabhängige Energiequelle, die in der Lage ist, die EMA/ÜMA über längere Zeit mit Energie zu versorgen, ohne Auswirkungen auf die Notstromdauer der alternativen Energiequelle

3.2 Abkürzungen

AEQ	alternative Energiequelle
CIE	Steuer- und Anzeigeeinheit (CIE; en: Control and Indicating Unit)
EEQ	externe Energiequelle
EMA/ÜMA	Einbruch- und Überfallmeldeanlage
PHEQ	Primär-Hauptenergiequelle
HEQ	Hauptenergiequelle
EV	Energieversorgung
EE	Energieversorgungseinrichtung
ES	Energiespeicher
ZHEQ	zusätzliche Hauptenergiequelle
AC	Wechselstrom
DC	Gleichstrom

4 Anforderungen an die Funktion

4.1 EV-Konfigurationen

Die EV darf konfiguriert sein als:

- (i) eigenständig (en: standalone), mit getrennten Stromausgängen, die an der EMA/ÜMA angeschlossen sind, [Bild 1 a](#));
- (ii) integriert in mindestens eine Komponente der EMA/ÜMA, mit getrennten Stromausgängen, die an der EMA/ÜMA angeschlossen sind, und mit mindestens einem der integrierten Komponente zugewiesenen Energieausgang, [Bild 1 b](#));
- (iii) integriert in mindestens eine Komponente der EMA/ÜMA, wobei keine getrennten Stromausgänge an der EMA/ÜMA angeschlossen sind, [Bild 1 c](#))

Für EV der Konfiguration (iii), bei welchen in der entsprechenden Produktnorm der Normenreihe EN 50131 für die integrierte Komponente keine produktspezifischen Anforderungen für die Funktionalität und das Betriebsverhalten der EV festgelegt sind, müssen die Anforderungen der vorliegenden Europäischen Norm gelten.

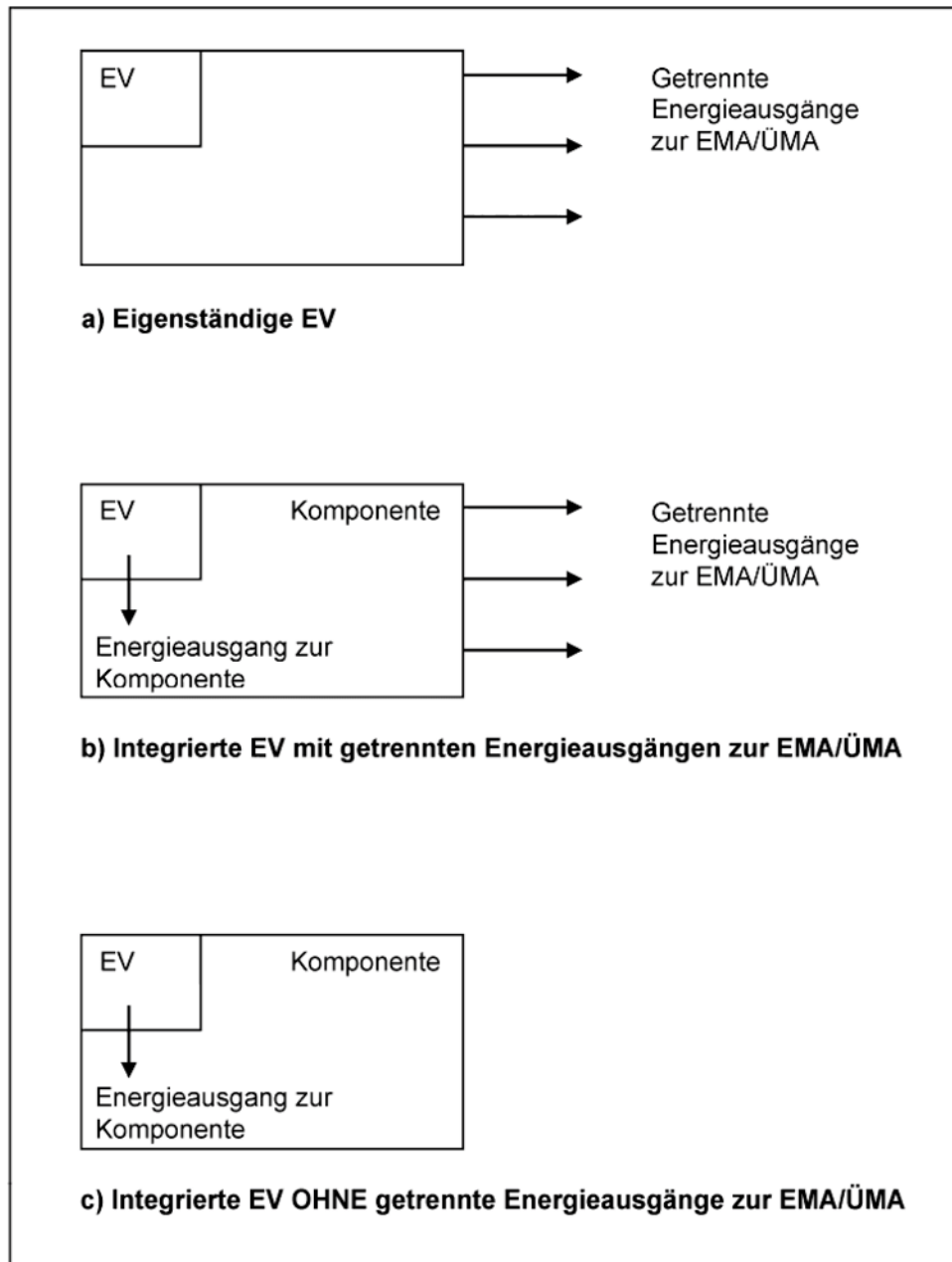


Bild 1 – Konfigurationen der Energieversorgung

4.2 Allgemeine Anforderungen

Die EV versorgt die Komponenten einer EMA/ÜMA mit Energie aus der Hauptenergiequelle.

Die Hauptenergiequelle ist üblicherweise für die Versorgung der EMA/ÜMA über längere Zeit verfügbar.

Es gibt drei Ausführungsarten von EV, die unabhängig vom Sicherheitsgrad und unabhängig von der Konfiguration der EV sind. Diese EV-Ausführungsarten sind in [EN 50131-1](#) festgelegt und in [Bild 2](#) veranschaulicht.

Eine oder mehrere EV dürfen verwendet werden, um die Notstromanforderungen für EMA/ÜMA entsprechend den Festlegungen nach [EN 50131-1](#) zu erfüllen.

Für EV-Ausführungsarten A und B (siehe [Bild 2](#)):

- ist die EEQ die Hauptenergiequelle;
- wird die EEQ entweder von der Primär-Hauptenergiequelle oder von der zusätzlichen Hauptenergiequelle gespeist;
- ist die PHEQ die bestimmungsgemäße, dauerhaft verfügbare, externe Energiequelle für die EMA/ÜMA, zum Beispiel die öffentliche Stromversorgung;
- stellt die ZHEQ im Fall eines Ausfalls der PHEQ eine externe Notfall-Energiequelle bereit, zum Beispiel einen Notstromgenerator;
- gibt es keine Anforderung für die EMA/ÜMA zur Unterscheidung zwischen PHEQ und ZHEQ als Quelle für die EEQ;
- stellt eine alternative Energiequelle im Fall eines Ausfalls der EEQ eine Notfall-Energiequelle für die Komponenten einer EMA/ÜMA bereit;
- wird die AEQ aus dem ES gespeist, welcher innerhalb der EV untergebracht ist.

ANMERKUNG 1 Die PHEQ kann eine örtliche Energiequelle sein, zum Beispiel ein Generator, wobei die ZHEQ durch die öffentliche Stromversorgung bereitgestellt wird.

ANMERKUNG 2 Die EEQ darf eine Spannung und eine Frequenz aufweisen, die von jener der öffentlichen Stromversorgung abweicht, wie sie zum Beispiel von einer Niederspannungs-Batteriebank bereitgestellt werden.

Bei EV der Ausführungsart C wird die Hauptenergiequelle aus dem ES gespeist, welcher innerhalb der EV untergebracht ist.

Eine EV der Ausführungsart A muss den ES automatisch wieder von der EEQ aufladen, wenn die EEQ verfügbar ist, und diesen in einem vollgeladenen Zustand halten.

ANMERKUNG Es gibt keine Anforderung dafür, dass das Laden dauerhaft erfolgen muss, um den ES in seinem vollgeladenen Zustand zu halten.

Wenn der ES in einer EV der Ausführungsart B wiederaufladbar ist, muss das Aufladen des ES von einer Energiequelle erfolgen, welche nicht die EEQ ist. Diese Energiequelle darf unständig sein, z. B. gespeist durch Sonnenstrahlung.

Ein Fehler an einem getrennten Energieausgang einer EV hat keinen Einfluss auf die Funktionalität eines jeglichen anderen getrennten Energieausgangs.

Jeder getrennte Energieausgang darf eine Vorkehrung für mehr als einen Anschluss aufweisen.

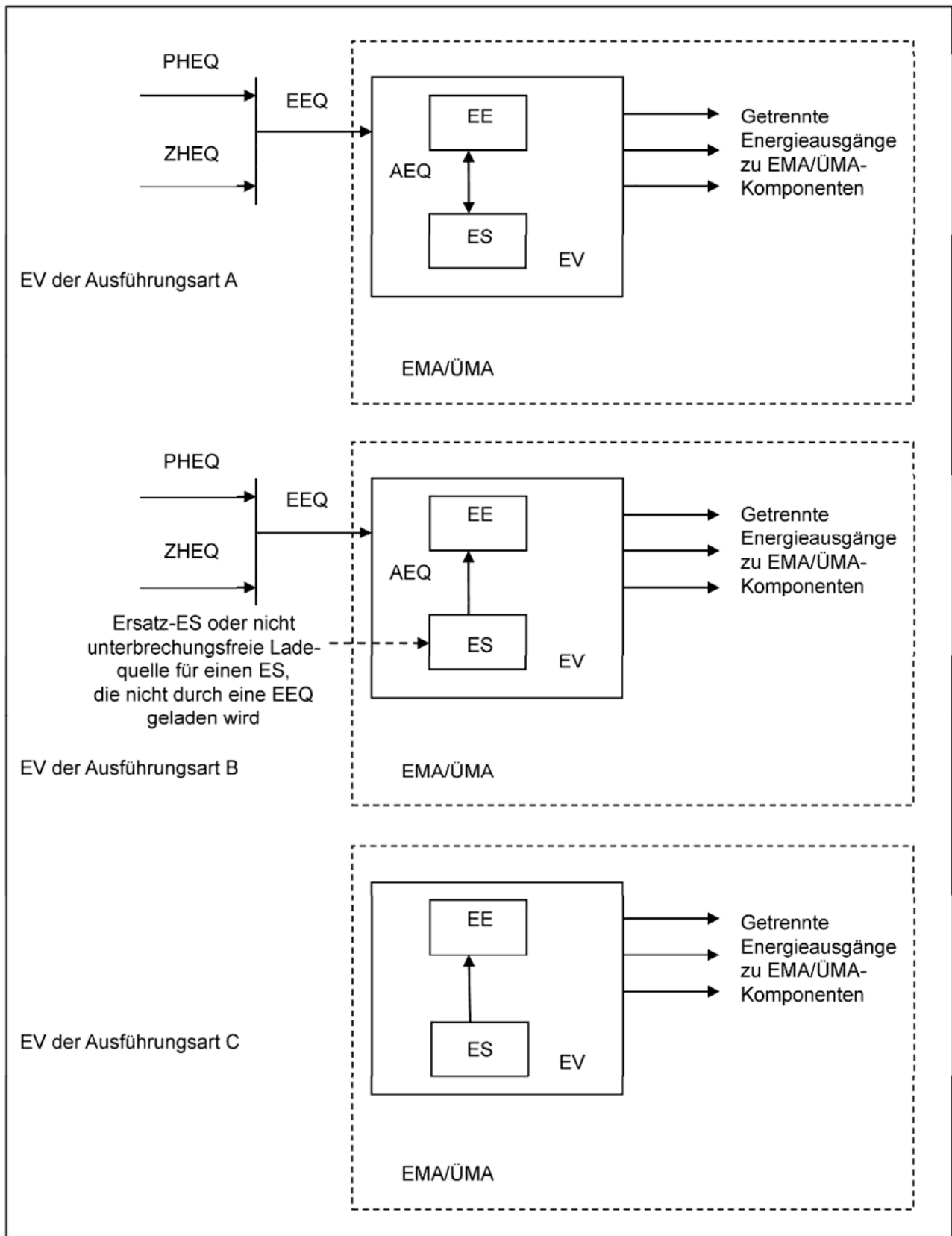


Bild 2 – Ausführungsarten der Energieversorgung

Abhängig vom Sicherheitsgrad und von der EV-Ausführungsart muss die EV die in [Tabelle 1](#) festgelegte Funktionalität aufweisen.

Wenn eine Funktion bereitgestellt wird, die für einen bestimmten Grad wahlfrei ist, und ein Anspruch auf Übereinstimmung erhoben wird, muss sie die zutreffenden Anforderungen für den Grad erfüllen, für welchen ein Anspruch auf Übereinstimmung erhoben wird (sofern welche angegeben werden). Wenn keine solchen Festlegungen bezüglich wahlfreier Funktionen für den betreffenden Grad vorliegen, müssen die Anforderungen für einen beliebigen höheren Grad (entsprechend den Festlegungen des EV-Herstellers) gelten.

Tabelle 1 – Funktionen der Energieversorgung

Funktion	Grad	EV-Ausführungsart		
		A	B	C
Erkennen des Ausfalls der EEQ	1 bis 4	M	M	NA
Erkennen der Entladeschlussspannung des Energiespeichers	1 bis 4	M	M	M
Erkennen des Ausfalls des Energiespeichers	1 bis 2	Op	Op	NA
	3 bis 4	M	Op	NA
Erkennen der Unterspannung	1 bis 2	Op	Op	NA
	3 bis 4	M	M	NA
Erkennen des Ausfalls der Energieversorgungseinrichtung	1 bis 2	Op	Op	NA
	3 bis 4	M	M	NA
Überspannungsschutz	1 bis 2	Op	Op	Op
	3 bis 4	M	M	Op
Kurzschlusschutz	1 bis 4	M	M	M
Überlastschutz	1 bis 4	M	M	M
Tiefentladungsschutz des ES ^a	1 bis 2	Op	Op	NA
	3 bis 4	M	M	NA
Fernprüfung	1 bis 3	Op	Op	NA
	4	M	Op	NA
Sabotagesicherheit	1 bis 4	M	M	M
M Verbindlich Op Wahlfrei NA Nicht anwendbar				
^a Wenn der ES wiederaufladbar ist und Tiefentladung den ES beschädigt.				

4.3 Überwachung von EV

4.3.1 Allgemeines

Die EV muss Störungssignale oder -meldungen zur Übertragung an die CIE nach [Tabelle 2](#) erzeugen.

Überwachungssignale oder -meldungen müssen ausfallsicher ausgeführt sein, so dass ein vollständiger Ausfall der Funktion der EV als Störungszustand von der EMA/ÜMA erkannt wird.

Bei integrierten EV mit den Konfigurationen (ii) und (iii) dürfen die Überwachungssignale und -meldungen über eine integrierte Komponente an die CIE übertragen werden.

Tabelle 2 – Signalgebung der Energieversorgung

Bedingung	EEQ-Störungs-signal oder -meldung	AEQ-Störungs-signal oder -meldung	Entladeschluss-spannungssignal oder -meldung des Energiespeichers	Energie-ausgangs-Störungs-signal oder -meldung	Sabotage-signal oder -meldung
Ausfall der EEQ	M	NP	NA	NP	NP
Entladeschluss-spannung des Energiespeichers: EV-Ausführungsarten A und B	NP	M	NA	NP	NP
Entladeschluss-spannung des Energiespeichers: EV-Ausführungsart C	NA	NP	M	NP	NP
Ausfall des Energie-speichers ^a	NP	M	NA	NP	NP
Unterspannung ^a	Op	Op	Op	M	NP
Ausfall der Energiever-sorgungseinrichtung ^a	NP	NP	NP	M	NP
Sabotageerkennung	NP	NP	NP	NP	M
Fernprüfung	NP	Op	NP	NP	NP
M Verbindlich NP Nicht zulässig NA Nicht anwendbar Op Wahlfrei					
^a Abhängig vom Sicherheitsgrad.					

4.3.2 Ausfall der EEQ

Die EV muss überwacht werden, um zu erkennen, wenn sie die Hauptenergieversorgung zur Energieversorgung der EMA/ÜMA nicht länger bereitstellen kann.

Ein Zustand des Ausfalls der EEQ muss vorliegen, sobald die EEQ für mindestens 10 s und höchstens 60 s durchgehend abgeschaltet wurde.

Innerhalb von 10 s nach dem Erkennen des Ausfalls der EEQ muss ein EEQ-Störungssignal oder eine EEQ-Störungsmeldung erzeugt werden.

Ein Zustand des Wiederanschließens einer EEQ muss vorliegen, sobald die EEQ für mindestens 1 s und höchstens 10 s durchgehend wieder angeschlossen wurde.

Innerhalb von 10 s nach Erkennen des Wiederanschließens der EEQ muss ein EEQ-Störungssignal oder eine EEQ-Störungsmeldung zurückgesetzt werden.

4.3.3 Entladeschlussspannung des Energiespeichers

4.3.3.1 Allgemeines

Der ES muss überwacht werden, um zu erkennen, wenn die verbleibende gespeicherte Energie gering ist.

Der EV-Hersteller muss in der Dokumentation der EV die Überwachungsbedingung des ES angeben, bei welcher ein(e) Störungssignal oder -meldung erzeugt wird, z. B. niedrige ES-Spannung.

Bei EV der Ausführungsart A ist es bei Vorhandensein einer EEQ und wenn der ES einem bestimmungsgemäßen Laden unterzogen wird nicht erforderlich, die Entladeschlussspannung des ES zu überwachen.

Bei EV der Ausführungsart B mit einem wiederaufladbaren ES und wenn ihr ES einem bestimmungsgemäßen Laden unterzogen wird ist es nicht erforderlich, die Entladeschlussspannung des ES zu überwachen.

ANMERKUNG Bei EV der Ausführungsart A wird der ES bei Vorhandensein des EEQ üblicherweise automatisch wiederaufgeladen.

4.3.3.2 EV-Ausführungsarten A und B

Für EV-Ausführungsarten A und B:

Ein AEQ-Störungssignal oder eine AEQ-Störungsmeldung muss entsprechend [Tabelle 2](#) und innerhalb der maximalen Zeit, wie in [Tabelle 3](#) festgelegt, erzeugt werden, wenn die verbleibende Energie des ES unter den unteren vom Hersteller der EV festgelegten Wert abfällt.

A1 Ein AEQ-Fehlersignal oder eine AEQ-Fehlermeldung muss entsprechend [Tabelle 2](#) und innerhalb der maximalen Zeit, wie in [Tabelle 4](#) festgelegt, zurückgesetzt werden, wenn die Spannung des Energiespeichers über den vom Hersteller der EV festgelegten unteren Wert ansteigt. Alternativ muss, wenn die EEQ nach einem Ausfall der EEQ bei EV-Ausführungsart A wieder angelegt wird und der ES einem bestimmungsgemäßen Laden unterzogen wird, jedes AEQ-Fehlersignal oder jede AEQ-Fehlermeldung, welche aufgrund eines Zustands der Entladeschlussspannung des ES erzeugt wird, innerhalb der maximalen in [Tabelle 4](#) festgelegten Zeit zurückgesetzt werden.

Bei Vorhandensein der EEQ muss ein AEQ-Störungssignal oder eine AEQ-Störungsmeldung entsprechend [Tabelle 2](#) und innerhalb der maximalen Zeit, wie in [Tabelle 3](#) festgelegt, erzeugt werden, wenn der ES getrennt wird.

Bei Vorhandensein der EEQ muss ein AEQ-Störungssignal oder eine AEQ-Störungsmeldung entsprechend [Tabelle 2](#) und innerhalb der maximalen Zeit, wie in [Tabelle 4](#) festgelegt, erzeugt werden, wenn der ES wieder angeschlossen wird.

A1

4.3.3.3 EV-Ausführungsart C

Für EV-Ausführungsart C:

Ein Entladeschlussspannungs-Störungssignal oder eine Entladeschlussspannungs-Störungsmeldung des ES muss nach [Tabelle 2](#) und innerhalb der maximalen in [Tabelle 3](#) festgelegten Zeit erzeugt werden, bevor der ES einen Zustand erreicht, dass dieser nicht mehr in der Lage ist, seine Nennleistung länger als mindestens 30 Tage bereitzustellen.

Ein Entladeschlussspannungs-Störungssignal oder eine Entladeschlussspannungs-Störungsmeldung des ES muss nach [Tabelle 2](#) und innerhalb der maximalen in [Tabelle 4](#) festgelegten Zeit zurückgesetzt werden, wenn die Energie im ES über den vom Hersteller des ES festgelegten unteren Wert ansteigt, z. B. nach dem Auswechseln der Batterie.