

DIN EN 81-28



ICS 13.320; 91.140.90

EntwurfEinsprüche bis 2020-10-28
Vorgesehen als Ersatz für
DIN EN 81-28:2018-07**Sicherheitsregeln für die Konstruktion und den Einbau von Aufzügen –
Aufzüge für den Personen- und Gütertransport –
Teil 28: Fern-Notruf für Personen- und Lastenaufzüge;
Deutsche und Englische Fassung prEN 81-28:2020**

Safety rules for the construction and installation of lifts –
Lifts for the transport of persons and goods –
Part 28: Remote alarm on passenger and goods passenger lifts;
German and English version prEN 81-28:2020

Règles de sécurité pour la construction et l'installation des élévateurs –
Élévateurs pour le transport de personnes et d'objets –
Partie 28: Téléalarme pour ascenseurs et ascenseurs de charge;
Version allemande et anglaise prEN 81-28:2020

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2020-08-28 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und
Stellungnahme vorgelegt.

Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfs
besonders zu vereinbaren.

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise online im Norm-Entwurfs-Portal von DIN unter www.din.de/go/entwuerfe bzw. für Norm-Entwürfe der DKE auch im Norm-Entwurfs-Portal der DKE unter www.entwuerfe.normenbibliothek.de, sofern dort wiedergegeben;
- oder als Datei per E-Mail an nam@vdma.org möglichst in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/go/stellungnahmen-norm-entwuerfe oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder in Papierform an den DIN-Normenausschuss Maschinenbau (NAM), 60498 Frankfurt am Main, Postfach 71 08 64 oder Lyoner Str. 18, 60528 Frankfurt am Main.

Die Empfänger dieses Norm-Entwurfs werden gebeten, mit ihren Kommentaren jegliche relevanten
Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Gesamtumfang 43 Seiten

DIN-Normenausschuss Maschinenbau (NAM)

Nationales Vorwort

Dieser Norm-Entwurf enthält sicherheitstechnische Festlegungen.

Dieses Dokument (prEN 81-28:2020) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 10 „Aufzüge, Fahrtreppen und Fahrsteige“ erarbeitet, dessen Sekretariat von AFNOR (Frankreich) gehalten wird.

Die nationalen Interessen bei der Erarbeitung werden vom Arbeitsausschuss NA 060-33-01 AA „Aufzüge“ im Fachbereich „Maschinenbau“ des DIN-Normenausschusses Maschinenbau (NAM) wahrgenommen. Vertreter der Hersteller und Anwender von „Aufzügen“ sowie der Berufsgenossenschaften sind an der Erarbeitung beteiligt.

Dieser Norm-Entwurf konkretisiert einschlägige Anforderungen von Anhang I der EU-Aufzugsrichtlinie 2014/33/EU an erstmals im Europäischen Wirtschaftsraum (EWR) in Verkehr gebrachte Maschinen, um den Nachweis der Übereinstimmung mit diesen Anforderungen zu erleichtern.

Um Zweifelsfälle in der Übersetzung auszuschließen, ist die englische Originalfassung beigelegt. Die Nutzungsbedingungen für den deutschen Text des Norm-Entwurfes gelten gleichermaßen auch für den englischen Text.

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

Änderungen

Gegenüber DIN EN 81-28:2018-07 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) alle externen referenzierten Normen wurden datiert;
- b) redaktionelle Änderungen zum besseren Verständnis;
- c) ein neuer Anhang ZA wurde entwickelt, um den Anforderungen des Normungsantrags der EU-Kommission „M/549 C(2016) 5884 final“ zu entsprechen.

Sicherheitsregeln für die Konstruktion und den Einbau von Aufzügen — Aufzüge für den Personen- und Gütertransport — Teil 28: Fern-Notruf für Personen- und Lastenaufzüge

Règles de sécurité pour la construction et l'installation des élévateurs — Élévateurs pour le transport de personnes et d'objets — Partie 28 : Téléalarme pour ascenseurs et ascenseurs de charge

Safety rules for the construction and installation of lifts — Lifts for the transport of persons and goods — Part 28: Remote alarm on passenger and goods passenger lifts

ICS:

Deskriptoren

Dokument-Typ: Europäische Norm
Dokument-Untertyp:
Dokument-Stage: CEN-Umfrage
Dokument-Sprache: D

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	4
Einleitung	5
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe	6
4 Sicherheitstechnische Anforderungen und/oder Schutzmaßnahmen	8
4.1 Allgemeines	8
4.1.1 Einleitung	8
4.1.2 Notrufe	8
4.1.3 Notrufende	8
4.1.4 Ersatzstromversorgung	8
4.1.5 Sichtbare und hörbare Signale im Fahrkorb	9
4.1.6 Notruf-Filterung	10
4.1.7 Identifikation	11
4.1.8 Sprechverbindung	11
4.2 Technische Merkmale	11
4.2.1 Verfügbarkeit/Zuverlässigkeit	11
4.2.2 Elektrische Schnittstellen	11
4.2.3 Notrufauslöseeinrichtung	12
4.2.4 Zugänglichkeit der Notrufeinheit	12
4.2.5 Änderung von Parametern	12
5 Informationen	12
5.1 Informationen, die mit dem Notrufsystem zur Verfügung gestellt werden müssen	12
5.2 Informationen, die mit dem Aufzug zur Verfügung gestellt werden müssen	12
5.3 Informationen, die der Befreiungsorganisation vom Betreiber der Anlage zur Verfügung gestellt werden müssen	13
6 Nachweis der Übereinstimmung mit den Sicherheitsanforderungen und/oder Schutzmaßnahmen	13
6.1 Allgemeines	13
6.2 Prüfungen vor der Inbetriebnahme	14
6.2.1 Allgemeines	14
6.2.2 Notruf (4.1.2)	14
6.2.3 Notrufende (4.1.3)	14
6.2.4 Ersatzstromversorgung (4.1.4), falls zutreffend	14
6.2.5 Informationen im Fahrkorb (4.1.5)	15
6.2.6 Kommunikation (4.1.8)	15
7 Kennzeichnung	15
Anhang A (normativ) Typische 2-Wege-Sprechverbindung zwischen Aufzug und Befreiungsorganisation	16
Anhang B (informativ) Allgemeine Hinweise für das Betreiben von Befreiungsorganisationen	17
B.1 Allgemeines	17
B.2 Betrieb	17
B.3 Reaktionszeit	17

B.4	Identifikation	18
B.5	Kommunikation	18
B.6	Ersatzeinrichtung.....	18
B.7	Prüfungen.....	18
B.8	Schulung.....	19
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der abzudeckenden Richtlinie 2014/33/EU		20
Literaturhinweise.....		22

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (prEN 81-28:2020) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 10 „Aufzüge, Fahrtreppen und Fahrsteige“ erarbeitet, dessen Sekretariat von AFNOR gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur CEN-Umfrage vorgelegt.

Dieses Dokument wurde im Rahmen eines Mandats erarbeitet, das die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelsassoziation CEN erteilt haben, und unterstützt grundlegende Anforderungen der EU-Richtlinien.

Zum Zusammenhang mit EU-Richtlinien siehe informativen Anhang ZA, der Bestandteil dieses Dokuments ist.

Dieses Dokument wird EN 81-28:2018 ersetzen.

Folgende Änderungen sind vorgenommen worden:

- alle externen referenzierten Normen wurden datiert;
- redaktionelle Änderungen zum besseren Verständnis;
- ein neuer Anhang ZA wurde entwickelt, um den Anforderungen des Normungsantrags der EU-Kommission „M/549 C(2016) 5884 final“ zu entsprechen.

Während der Überarbeitung wurden keine technischen Änderungen vorgenommen.

Der Inhalt dieses Dokuments enthält die Konstruktionsregeln, Prüfungen und Tests für Alarmsysteme für Aufzüge.

Dieses Dokument soll in Verbindung mit den Teilen der Normenreihe EN 81 verwendet werden, die die Anwendung dieser Norm fordern und in denen die grundlegenden Anforderungen für Personen- und Lastenaufzüge festgelegt sind.

Diese Norm ist Teil der Reihe EN 81. Die Struktur der Reihe EN 81 ist beschrieben in der CEN/TR 81-10:2008.

Einleitung

Diese Europäische Norm ist eine Typ C-Norm wie in EN ISO 12100:2010 angegeben.

Auf die betroffenen maschinellen Einrichtungen und die behandelten Gefährdungen, Gefährdungssituationen und Gefährdungsereignisse wird im Anwendungsbereich dieser Norm hingewiesen.

Für Maschinen, die nach den Festlegungen dieser Typ C-Norm konzipiert und gebaut worden sind, gilt: Wenn die Festlegungen in dieser Typ C-Norm von den Festlegungen in Typ A- oder B-Normen abweichen, haben die Festlegungen dieser Typ C-Norm Vorrang gegenüber den Festlegungen der anderen Normen.

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument beschreibt die Risiken des Eingeschlossenseins von Benutzern im Fahrkorb und im Schacht und beschreibt technische Anforderungen für Notrufsysteme für Personen- und Lastenaufzüge, so wie sie in der EN 81-Reihe beschrieben sind.

Dies schließt ein:

- Aktivierung des Alarms,
- Übertragung des Alarms,
- Informationen zur Benutzung und Wartung,
- Prüfungen an der Anlage, um die Wirksamkeit der Anforderungen dieses Dokuments zu prüfen, bevor die Anlage benutzt wird.

Dies schließt nicht ein:

- der Ausfall des Kommunikationsnetz (siehe Anhang A), einschließlich der Signalstärke des Mobilfunknetzes oder Vergleichbarem;
- in einem geografischen Gebiet der Ausfall der Energieversorgung nicht dazu führt, dass gleichzeitig bei allen Aufzügen ein Einschließen von Personen auftritt.

Dieses Dokument gilt nicht für Notrufsysteme für Aufzüge, die vor Veröffentlichung dieser Norm eingebaut wurden.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente werden im Text in solcher Weise in Bezug genommen, dass einige Teile davon oder ihr gesamter Inhalt Anforderungen des vorliegenden Dokuments darstellen. 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 81-20:2020, *Sicherheitsregeln für die Konstruktion und den Einbau von Aufzügen — Aufzüge für den Personen- und Gütertransport — Teil 20: Personen und Lastenaufzüge*

EN ISO 12100:2010, *Sicherheit von Maschinen — Allgemeine Gestaltungsgrundsätze — Risikobeurteilung und Risikominderung (ISO 12100:2010)*

ISO 4190-5:2006, *Lift (Elevator) installation — Part 5: Control devices, signals and additional fittings*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach EN ISO 12100:2010, EN 81-20:2020 und die folgenden Begriffe.

ISO und IEC stellen terminologische Datenbanken für die Verwendung in der Normung, unter den folgenden Adressen bereit:

- IEC Electropedia: verfügbar unter <http://www.electropedia.org/>
- ISO Online Browsing Platform: verfügbar unter <http://www.iso.org/obp>

3.1

Notruf

Zustand zwischen der Erkennung als wahren Notruf und dem Notrufende

3.2

Empfangsbestätigung

von Befreiungsorganisation an die Notruffeinheit gegebene Information, die darüber in Kenntnis setzt, dass der Notruf angenommen wurde

3.3

Notruffeinheit

Teil des Notrufsystems, das zur Erkennung, Identifizierung, Validierung als echter Notruf und Einleitung einer 2-Wege-Sprechverbindung geeignet ist

Anmerkung 1 zum Begriff: Die Notruffeinheit ist Teil des Aufzugs.

3.4

Notrufende

vom Notrufsystem abgegebene und für die Befreiungsorganisation bestimmte Information darüber, dass der Zustand des Eingeschlössenseins beendet ist

3.5

Notruffausröseeinrichtung

für in der Aufzugsanlage eingeschlossene Benutzer vorgesehene Einrichtung zum Anfordern externer Hilfe, wie in Anhang A als Beispiel angegeben

3.6

Notrufsystem

Kombination von Notruffausröseeinrichtung(en) und Notruffeinheit, wie in Anhang A als Beispiel angegeben

3.7

persönliche Antwort

direkte Antwort einer Person der Befreiungsorganisation über das Notrufsystem

3.8

Notrufzentrale

Einrichtung außerhalb des Aufzugs (z.B. bei einer Befreiungsorganisation), die in der Lage ist, Notrufinformationen und eine 2-Wege-Sprechverbindung zu handhaben, siehe Anhang A als Beispiel

3.9

Befreiungsorganisation

Organisation, die für den Empfang von Notrufinformationen und die Befreiung von in der Aufzugsanlage eingeschlossenen Benutzern zuständig ist, wie in Anhang A als Beispiel angegeben

Anmerkung 1 zum Begriff: Eine Befreiungsorganisation kann Teil eines Instandhaltungsunternehmens sein.

Anmerkung 2 zum Begriff: Siehe Anhang B.

3.10

Übertragungseinrichtung

Teil der 2-Wege-Sprechverbindung, die Sprache und Daten, wie in Anhang A als Beispiel angegeben, zur Notrufzentrale sendet

4 Sicherheitstechnische Anforderungen und/oder Schutzmaßnahmen

4.1 Allgemeines

4.1.1 Einleitung

Notrufsysteme müssen mit den sicherheitstechnischen Anforderungen und/oder den Schutzmaßnahmen nach Abschnitt 4 übereinstimmen.

Zusätzlich müssen Notrufsysteme hinsichtlich relevanter Gefährdungen, die jedoch nicht signifikant sind und in diesem Dokument nicht behandelt werden, nach den Grundsätzen der EN ISO 12100:2010 entworfen werden.

4.1.2 Notrufe

Die Notrufeinheit muss sicherstellen, dass unter Beachtung von 4.1.6 Notruf-Filterung die gesamte Notruf-Information (siehe 4.1.7) bis zur Empfangsbestätigung – selbst während Instandhaltungstätigkeiten – übertragen wird.

Falls die Übertragung vor der Empfangsbestätigung scheitert, muss die Verzögerung vor der erneuten Übertragung auf ein Mindestmaß in Übereinstimmung mit dem Kommunikationsnetz beschränkt werden.

Wenn es die Eigenschaften des Kommunikationsnetzes erfordern (siehe EN 81-20:2014, 0.4.2 e)) und falls die Kommunikation unterbrochen wurde, darf eine erneute Übertragung nach erfolgter Empfangsbestätigung nicht durch die Notrufeinheit behindert werden. Das Notrufsystem muss bis zum Notrufende in der Lage sein, mit der Befreiungsorganisation zu kommunizieren.

Das Senden der Notruf-Information zur Übertragungseinheit darf nicht verzögert werden, ausgenommen während der Filterung des Alarms.

Zwischen der Empfangsbestätigung und dem Notrufende muss jegliche Filterung des Alarms umgangen werden.

Nach der Empfangsbestätigung muss bei unterbrochener Kommunikation der erneute automatische Verbindungsaufbau durch die Notrufeinheit beendet werden.

4.1.3 Notrufende

Es müssen Möglichkeiten vorgesehen werden, mit denen das Notrufsystem der Befreiungsorganisation mitteilt, dass der Notruf erledigt ist und kein Benutzer mehr im Aufzug eingeschlossen ist.

Das Notrufende muss von derjenigen Aufzugsanlage ausgelöst werden, die der Notruf betraf. Die Möglichkeiten, das Notrufende auszulösen, dürfen nur für befähigte Personen zugänglich sein.

Das Fern-Rücksetzen der Notrufeinheit muss möglich sein.

4.1.4 Ersatzstromversorgung

Notrufe dürfen selbst bei Umschaltung der Stromversorgung oder Ausfall der Energieversorgung nicht behindert werden oder verloren gehen.

Falls eine Ersatzstromversorgung zum Einsatz kommt, müssen Mittel bereitgestellt werden, um die Befreiungsorganisation automatisch zu benachrichtigen und an der Aufzugsanlage den Ausfall der Ersatzstromversorgung anzuzeigen. Dies tritt immer dann ein, wenn die Ersatzstromversorgung nicht in der Lage ist die Funktion des Notrufsystems für eine Stunde inklusive einer 15-minütigen Sprachkommunikation aufrechtzuerhalten.

Falls die Übertragungseinrichtung in das Notrufsystem integriert ist (z. B. GSM-Modul), müssen die Anforderungen der Norm in Bezug auf die Ersatzstromversorgung auch auf die Übertragungseinrichtung angewendet werden.

4.1.5 Sichtbare und hörbare Signale im Fahrkorb

Das Notrufsystem muss über sichtbare und hörbare Signale verfügen, welche sich in oder über dem Fahrkorbbildschirm befinden und aus folgenden Signalen bestehen:

- a) ein gelbes Signal mit Piktogramm in Übereinstimmung mit ISO 4190-5:2006, Tabelle C.1, No. 1, das beleuchtet ist, wenn ein echter Notruf erkannt wurde, beispielsweise nach dem Ende der Filterung bis zum Ende des Notrufs;
- b) einem hörbaren Signal, das in einem Abstand von 1 m von der Quelle einen zwischen 35 dB(A) und 65 dB(A) einstellbaren Schalldruckpegel aufweist, um an die Umgebungsbedingungen angepasst werden zu können, wenn ein echter Notruf erkannt wurde, beispielsweise nach dem Ende der Filterung bis die Sprachkommunikation aufgebaut wurde. Es ist nicht erforderlich, dass das hörbare Signal permanent wird;
- c) ein grünes Signal mit Piktogramm in Übereinstimmung mit ISO 4190-5:2006, Tabelle C.1, No. 8, das während der Sprachkommunikation beleuchtet ist.

Siehe Bild 1, in der der Einsatz der hörbaren und sichtbaren Signale erläutert wird.

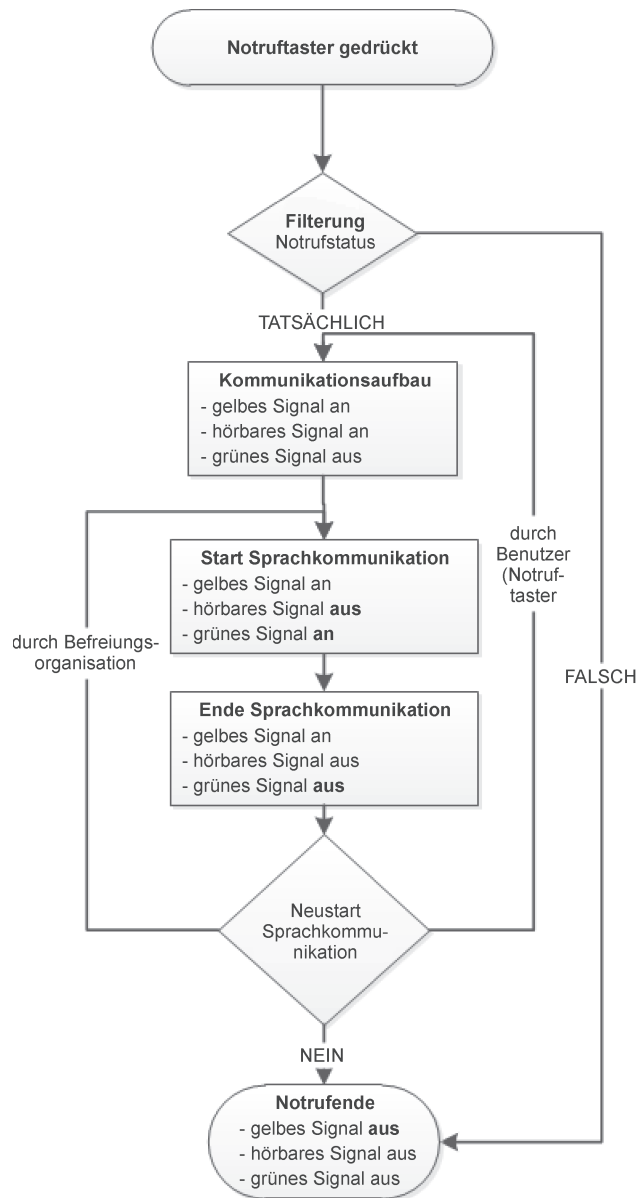


Bild 1 — Ablaufplan sichtbare und hörbare Signale

4.1.6 Notruf-Filterung

Es müssen Vorkehrungen getroffen werden, die das Notrufsystem in die Lage versetzt, Notrufauslösungen auszufiltern.

Zu diesem Zweck muss der Filter in der Lage sein, den Notruf nicht zu initiieren, wenn eines der folgenden Ereignisse eintritt:

- der Fahrkorb befindet sich in der Entriegelungszone und Fahrkorb- und Schachttüren sind vollständig geöffnet oder im Fall von Drehtüren als Schachttüren, die Fahrkorbtüren vollständig geöffnet und die Schachttüren entriegelt sind;
- der Fahrkorb in Bewegung ist.

Das Notrufsystem kann in der Weise konstruiert sein, dass die Initiierung eines Notrufes ausgefiltert wird, wenn die Notrufauslöseeinrichtung für weniger als 3 s gedrückt wird.

Der Filter muss umgangen werden können, wenn die Notrufauslöseeinrichtung über einen einstellbaren Zeitraum von nicht länger als 30 s dauerhaft betätigt wird, um eine manuelle Prüfung des Notrufsystems zu ermöglichen. Während Instandhaltungs- und/oder Reparaturarbeiten dürfen jedoch keine Notrufe unterdrückt werden.

Das Notrufsystem muss weiterhin Möglichkeiten beinhalten, die Notruf-Filterung durch eine befähigte Person zu de- und reaktivieren.

4.1.7 Identifikation

Die Notrufeinheit muss der Befreiungsorganisation ermöglichen, den Aufzug zu identifizieren, selbst während Funktionsprüfungen.

4.1.8 Sprechverbindung

Nach Betätigung der Notrufauslöseeinrichtung dürfen keine weiteren Aktionen von eingeschlossenen Benutzern notwendig werden.

Nach Auslösen des Notrufs darf es dem Benutzer nicht möglich sein, die 2-Wege-Sprechverbindung zu unterbrechen. Während des Notrufs muss der Benutzer immer die Möglichkeit haben, diesen erneut auszulösen.

Die Sprechereinrichtung muss einen einstellbaren Schalldruckpegel aufweisen, um an die Umgebungsbedingungen angepasst werden zu können.

Jede zusätzliche Geräuschquelle (z.B. Musik, Notrufglocke) darf die Sprachkommunikation nicht beeinflussen.

Anmerkung: Für Induktionsschleifen siehe prEN 81-70:2020.

4.2 Technische Merkmale

4.2.1 Verfügbarkeit/Zuverlässigkeit

Die Notrufeinheit muss Notrufinformationen an eine alternative Alarmempfangseinrichtung senden können.

Die Notrufeinheit muss zu Prüfzwecken das Eingangssignal eines Notrufs so häufig, wie es mit dem Betreiber der Anlage abgestimmt ist, mindestens jedoch alle 3 Tage, automatisch simulieren (automatische Prüfung) und nachfolgend eine Verbindung zur Notrufzentrale über denselben Kommunikationsweg, wie er auch für den Notruf verwendet wird, aufbauen.

Ein Fehler bei der automatischen Prüfung, dargestellt in 4.1.5, muss abwechselnd mit blinkenden Piktogramme (jeweils eine Sekunde an und aus) nicht später als eine Stunde nach der letzten erfolglosen automatischen Verbindung zur nächsten erfolgreichen Verbindung angezeigt werden.

Bei Auslösung eines Notrufs muss die Aktivierung der Bildzeichen wie im Normalbetrieb nach 4.1.5 für die Dauer des Notrufs erfolgen.

ANMERKUNG Der Zweck der Anzeige der erfolglosen automatischen Prüfung im Fahrkorb dient dem Betreiber dazu, geeignete Maßnahmen einleiten zu können.

4.2.2 Elektrische Schnittstellen

Elektrische Schnittstellen zwischen dem Notrufsystem und elektrischen Sicherheitseinrichtungen des Aufzugs müssen die in EN 81-20:2020, 5.10.3.2 und 5.11.2.2.2 gestellten Anforderungen erfüllen.