DIN EN 81-77:2023-02 (D)

Sicherheitsregeln für die Konstruktion und den Einbau von Aufzügen - Besondere Anwendungen für Personen- und Lastenaufzüge - Teil 77: Aufzüge unter Erdbebenbedingungen; Deutsche Fassung EN 81-77:2022

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort ... 4

Einleitung ... 5
0.1 Allgemeines ... 5
0.2 Grundsätze ... 5
0.3 Annahmen ... 5

1 Anwendungsbereich ... 6

2 Normative Verweisungen ... 6

3 Begriffe ... 6

4 Liste der signifikanten Gefährdungen ... 8

5 Sicherheitsanforderungen und/oder Schutzmaßnahmen ... 8
5.1 Allgemeines ... 8
5.2 Schacht ... 8
5.3 Triebwerks- und Rollenräume ... 9
5.4 Fahrkorb ... 10
5.4.1 Masse des Fahrkorbs für die Auslegung des Aufzugs ... 10
5.4.2 Notführungen für den Fahrkorb ... 10
5.4.3 Fahrkorbtürverriegelung ... 11
5.5 Gegengewicht oder Ausgleichsgewicht ... 11
5.6 Trag- und Ausgleichsmittel ... 12
5.6.1 Schutz der Treibscheiben, Seilrollen und Kettenräder ... 12
5.6.2 Ausgleichsmittel ... 12
5.7 Vorkehrungen gegen das Auslaufen von Öl ... 12
5.8 Führungsschienensystem ... 12
5.8.1 Allgemeines ... 12
5.8.2 Zulässige Spannungen und Durchbiegungen während eines Erdbebens ... 13
5.9 Triebwerk und andere aufzugstechnische Einrichtungen ... 14
5.10 Elektrische Installationen und Betriebsmittel ... 14
5.10.1 Elektrische Installationen im Schacht ... 14
5.10.2 Verhalten des Aufzugs bei Ausfall der Hauptstromversorgung ... 14
5.10.3 Erdbebenerkennungssystem ... 15
5.10.4 Verhalten des Aufzugs im Erdbebenbetrieb ... 16

6 Nachweis der Übereinstimmung mit den Sicherheitsanforderungen und/oder Schutzmaßnahmen ... 17

7 Benutzerinformationen ... 19

Anhang A (normativ) Erdbebenkategorien für Aufzüge ... 20

Anhang B (informativ) Allgemeine Angaben und Bestimmung der Bemessungsbeschleunigung ... 21
B.1 Allgemeines ... 21
B.2 Berechnungsbeispiel für die Ermittlung der Bemessungsbeschleunigung ... 22

Anhang C (informativ) System zur Erkennung von Primärwellen ... 23

Anhang D (informativ) Nachweis von Führungsschienen ... 24
D.1 Allgemeines ... 24
D.2 Masse der Nennlast ... 24

D.3 Erdbebenkräfte 24
D.4 Lastfälle 25
D.5 Stoßfaktoren 26
D.6 Beschleunigungsrichtung 26
D.7 Vertikale Verteilung der Massen 26
D.8 Biegekraft an der Fahrkorb-Führungsschiene 28
D.9 Biegekraft an der Führungsschiene des Gegengewichts oder des Ausgleichsgewichts 28

Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der abzudeckenden Richtlinie 2014/33/EU 29

Literaturhinweise 31