DIN EN 81-77:2019-01 (D)

Sicherheitsregeln für die Konstruktion und den Einbau von Aufzügen - Besondere Anwendungen für Personen- und Lastenaufzüge - Teil 77: Aufzüge unter Erdbebenbedingungen; Deutsche Fassung EN 81-77:2018

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort ... 4

0 Einleitung ... 5
0.1 Allgemeines ... 5
0.2 Allgemeine Bemerkungen ... 5
0.3 Grundsätze ... 5
0.4 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 ... 9
5.4.1 Masse des Fahrkorbs für die Auslegung des Aufzugs ... 9
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 eine Schädigung der Umwelt ... 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
6.1 Technische Unterlagen ... 17
6.2 Nachweis der Konstruktion ... 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