

DIN V 4131:2008-09 (D)

Antennentragwerke aus Stahl

Inhalt	Seite
Vorwort	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	7
4 Bautechnische Unterlagen	8
4.1 Allgemeines	8
4.2 Standsicherheitsnachweis	8
4.3 Zeichnungen	9
5 Werkstoffe	9
6 Einwirkungen	9
6.1 Allgemeines	9
6.2 Eigenlast	10
6.3 Vorspannkraft	10
6.4 Ständige Lasten aus Antennen, Antennenzügen, Energieleitungen und Gegengewichtssystemen	10
6.5 Windlast	10
6.6 Verkehrslast	10
6.7 Schnee- und Eislast	10
6.8 Wärmeeinwirkung	10
6.9 Veränderliche Lasten aus Antennen, Antennenzügen, Energieleitungen und Gegengewichtssystemen	11
6.10 Lasten aus Bauzuständen	11
6.11 Änderungen der Stützbedingungen	11
6.12 Anprall	11
6.13 Sonstige Lasten	11
6.14 Absturz von Personen in Sicherungsgeschirre	11
6.15 Erdbebeneinwirkungen	11
7 Rechnerische Nachweise	12
7.1 Berechnungsgrundsätze	12
7.1.1 Nachweis der Tragsicherheit	12
7.1.2 Nachweis der Gebrauchstauglichkeit	12
7.1.3 Nachweis der Betriebsfestigkeit	13
7.1.4 Hinweise zur Berechnung von Fachwerken	13
7.2 Zusätzliche Regelungen für Maste	13
7.2.1 Allgemeines	13
7.2.2 Zu untersuchende Windrichtungen	13
7.2.3 Näherung bei verschieden geneigten oder verschieden langen Abspannseilen eines Abspannsternes	14
7.3 Gründung	14
7.4 Einzelnachweise	14
7.4.1 Öffnungen in Hohlquerschnitten	14
7.4.2 Lagerung des Mastschaftes	14
8 Bauliche Durchbildung und Ausführung	16
8.1 Tragwerk	16
8.1.1 Allgemeines	16
8.1.2 Mindestdicke	16
8.1.3 Querschnittsaussteifungen	16
8.1.4 Schraubenverbindungen	16
8.1.5 Abspannungen	16

8.2	Isolatoren und Schutzarmaturen	18
8.2.1	Allgemeines	18
8.2.2	Keramikisolatoren	18
8.2.3	Sicherheiten und Stückprüfungen von druckbeanspruchten Keramikisolatoren.....	19
8.2.4	Andere Isolatoren	19
8.3	Gründungen	19
8.3.1	Betonfundamente	19
8.3.2	Verankerung.....	19
8.3.3	Hilfsanker	19
8.4	Einrichtungen zum Begehen und Besichtigen des Bauwerks, Absturzsicherungen	20
8.4.1	Allgemeines	20
8.4.2	Steigleitern	20
8.4.3	Sicherheitseinrichtungen an Arbeitsbühnen und Laufstegen.....	20
8.4.4	Befahreinrichtungen für Abspannseile	20
8.5	Öffnungen in Hohlmasten und -türmen	20
8.6	Korrosionsschutz	20
8.6.1	Allgemeines	20
8.6.2	Beschichtungen und Überzüge	21
8.7	Blitzschutz und Erdungsanlagen.....	21
8.8	Flugsicherung	23
8.9	Ausführung	23
8.10	Montagehilfen	24
9	Zustandsüberwachung und Hauptprüfung.....	24
9.1	Zustandsüberwachung	24
9.2	Hauptprüfung.....	24
Anhang A (normativ) Berücksichtigung der Windwirkung		25
A.1	Allgemeines	25
A.2	Windlast.....	25
A.2.1	Allgemeines	25
A.2.2	Böengeschwindigkeitsdruck.....	25
A.2.3	10-min-Mittel des Geschwindigkeitsdrucks.....	26
A.2.4	Rechenwert der Windkraft	26
A.2.5	Aufteilung der Windkraft auf Fachwerkwände	27
A.2.6	Aerodynamischer Kraftbeiwert c_f und Bezugsfläche A	28
A.2.7	Windlast bei Eisansatz.....	32
A.2.8	Windlast auf Antennen und Energieleitungen	32
A.3	Berücksichtigung böenerregter Schwingungen	32
A.4	Wirbelerregte Querschwingungen.....	36
Anhang B (informativ) Eigenfrequenzen		40
B.1	Türme mit starrer Lagerung	40
B.2	Elastisch eingespannte Türme	41
Literaturhinweise		42