

Stützentürme aus vorgefertigten Bauteilen

Besondere Bemessungsverfahren und Nachweise
Deutsche Fassung prEN 12813 : 1997

DIN
EN 12813

Einsprüche bis 31. Jul 1997

ICS 91.220

Load bearing towers made of prefabricated elements - Methods of particular design and assessment; German version prEN 12813 : 1997

Tours d'étalement en éléments préfabriqués - Méthodes pour la conception particulière et l'évaluation;
Version allemande prEN 12813 : 1997

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

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

Stellungnahmen werden erbeten an den Normenausschuß Bauwesen (NABau) im DIN Deutsches Institut für Normung e. V., 10772 Berlin (Hausanschrift: Burggrafenstr. 6, 10787 Berlin).

Nationales Vorwort

Zur Vereinfachung des Verfahrens werden die Einsprecher gebeten, Stellungnahmen nach Abschnitten geordnet einzureichen.

Dieser Europäische Norm-Entwurf wurde unter französischer Federführung von CEN/TC 53/WG 5 erarbeitet.

Eine gesonderte Deutsche Norm für Stützentürme aus vorgefertigten Bauteilen besteht bisher nicht. Stützentürme sind zur Zeit rechnerisch nach DIN 4421 nachzuweisen.

Zeitgleich mit diesem Europäischen Norm-Entwurf erscheinen die themenverwandten Europäischen Norm-Entwürfe E DIN EN 12810-1, E DIN EN 12810-2, E DIN EN 12811 und E DIN EN 12812.

Für die im Vorwort und in Abschnitt 2 zitierten Europäischen Normen wird im folgenden auf die entsprechenden Deutschen Normen hingewiesen:

prEN 1000-1 (WI 15) : 1996	siehe E DIN EN 12810-1 : 1997-06
prEN 1000-2 (WI 05) : 1996	siehe E DIN EN 12810-2 : 1997-06
prEN xx (WI 13) : 1996	siehe E DIN EN 12811 : 1997-06
prEN xx (WI 10) : 1996	siehe E DIN EN 12812 : 1997-06
prEN xx (WI 09) : 1996	siehe E DIN EN 12813 : 1997-06

Fortsetzung Seite 2
und 34 Seiten prEN

Normenausschuß Bauwesen (NABau) im DIN Deutsches Institut für Normung e.V.

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

E DIN EN 12810-1 : 1997-06

Fassadengerüste aus vorgefertigten Bauteilen - Teil 1: Produktfestlegungen; Deutsche Fassung
prEN 12810-1:1997

E DIN EN 12810-2 : 1997-06

Fassadengerüste aus vorgefertigten Bauteilen - Teil 2: Besondere Bemessungsverfahren und Nachweise;
Deutsche Fassung prEN 12810-2:1997

E DIN EN 12811 : 1997-06

Arbeitsgerüste - Anforderungen, Bemessung und Entwurf; Deutsche Fassung prEN 12811:1997

E DIN EN 12812 : 1997-06

Traggerüste - Anforderungen, Bemessung und Entwurf; Deutsche Fassung prEN 12813:1997

EUROPAISCHE NORM

ENTWURF
prEN 12813

EUROPEAN STANDARD

NORME EUROPEENNE

März 1997

ICS

Deskriptoren:

Deutsche Fassung

Stützentürme aus vorgefertigten Bauteilen -
Besondere Bemessungsverfahren und Nachweise

Load bearing towers of prefabricated
elements - Methods of particular design
and assessment

Tours d'étalement en éléments
préfabriqués - Méthodes pour la
conception particulière et l'évaluation

Dieser Europäische Norm-Entwurf wird den CEN-Mitgliedern zur CEN-Umfrage
vorgelegt. Er wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 53 erstellt.

Wenn aus diesem Norm-Entwurf eine Europäische Norm wird, sind die CEN-Mitglieder 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.

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

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien und dem Vereinigten Königreich.

CEN

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

Zentralsekretariat: rue de Stassart 36, B - 1050 Brüssel

© 1997 CEN - Alle Rechte der Verwertung, gleich in welcher Form und in welchem Verfahren, sind weltweit den nationalen Mitgliedern von CEN vorbehalten.

Ref. Nr. prEN 12813:1997 D

Documents

Document Sharing Hub

Inhalt

	Seite
Vorwort	2
Einleitung	3
1 Anwendungsbereich	3
2 Normative Verweisungen	4
3 Definitionen	4
4 Symbole	7
5 Nachweisverfahren	8
5.1 Allgemeines	8
5.2 Zu beurteilende Fälle	8
5.3 Zu ermittelnde Angaben je Stützenturm	8
5.4 Anforderungen für die Prüfung und die Auswertung der Ergebnisse	8
5.5 Nachweis durch Berechnung	9
5.6 Nachweis durch Berechnung und Einzelprüfungen	9
5.7 Nachweis ausschließlich durch Großversuch	9
5.8 Nachweis vollständig ausgesteifter Stützentürme durch Großversuche und anschließende Berechnung	13
6 Versuchsbericht	13
6.1 Grundangaben	13
6.2 Angaben des Lieferanten	15
6.3 Allgemeine Beschreibung der Versuche	15
6.4 Großversuche und Einzelversuche	15
7 Angaben für Konstrukteure von Traggerüsten	15
7.1 Hintergrundinformation	15
7.2 Konstruktionsangaben und Angaben für den Anwender	15
7.3 Konformitätsbestätigung	15
Anhang A (normativ) Berechnungen im Anschluß an die Großversuche für ausgesteifte Stützentürme ..	16
Anhang B (informativ) Anleitung zur erforderlichen Anzahl der Versuche für die ausschließliche Beurteilung nach Großversuchen	22
Anhang C (normativ) Durchführung der Großversuche	25
Anhang D (normativ) Einzelversuche für Aussteifungen	28
Anhang E (normativ) Auswertung und Korrektur der Versuchsergebnisse	30

Vorwort

Diese Europäische Norm wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 53 "Temporäre Konstruktionen für Bauwerke", dessen Sekretariat vom DIN betreut wird, erarbeitet.

Der Text des Norm-Entwurfs wird zur Umfrage gestellt und soll vom CEN am YY-MM-DD angenommen werden.

Diese Europäische Norm ist eine der nachfolgend genannten von miteinander in Beziehung stehenden Normen eines Normenpaketes.

prEN 1000-1 : 1996 (WI 15)

Fassadengerüste aus vorgefertigten Bauteilen – Teil 1: Produktfestlegungen

prEN 1000-2 : 1996 (WI 05)

Fassadengerüste aus vorgefertigten Bauteilen – Teil 2: Besonderen Bemessungsverfahren und Nachweise

prEN xx (WI 13) : 1996

Arbeitsgerüste – Anforderungen, Bemessung und Entwurf

prEN xx (WI 10) : 1996

Traggerüste – Anforderungen, Bemessung und Entwurf

prEN xx (WI 09) : 1996

Stützentürme aus vorgefertigten Bauteilen – Besondere Bemessungsverfahren und Nachweise

Entsprechend der CEN/CENELEC-Geschäftsordnung wurde als Termin für die Zurückziehung nationaler Normen, die diesem Normenpaket entgegenstehen, der YY-MM-DD festgelegt.

Entsprechend der CEN/CENELEC-Geschäftsordnung sind folgende Länder gehalten diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien und dem Vereinigten Königreich.

Einleitung

Diese Europäische Norm dient dazu, den Auftraggebern von Stützentürmen aus vorgefertigten Bauteilen und Konstrukteuren, die ein Programm für die Erfüllung solcher Anforderungen zu erarbeiten haben, geeignete Angaben zur Verfügung zu stellen.

Der Auftraggeber von Stützentürmen aus vorgefertigten Bauteilen muß alle für das Traggerüst spezifischen Anforderungen hinzufügen, damit die Konstrukteure die Bemessung ausführen können.

Diese Europäische Norm legt Teilsicherheitsbeiwerte γ zugrunde, obwohl es zweckmäßig erscheint, die in Eurocodes verwendeten Teilsicherheitsbeiwerte für den vorläufigen Text zu ändern.

Diese Europäische Norm ist von Interesse für alle, die besondere Einzelteile oder Gruppen von Einzelteilen für Stützentürme aus vorgefertigten Bauteilen entwickeln wollen.

Diese Europäische Norm beschreibt, wie sich konstruktive Angaben für Stützentürme aus vorgefertigten Bauteilen gewinnen lassen, mit denen Bemessungswerte für die Anwendung berechnet werden können.

Diese Europäische Norm ist für vorgefertigte Stützentürme nach 3.1 vorgesehen.

ANMERKUNG: Diese Europäische Norm enthält keine Angaben über Tätigkeiten an der Verwendungsstelle; für diese sollte auf Europäische Richtlinien und nationale Dokumente Bezug genommen werden.

1 Anwendungsbereich

In dieser Europäischen Norm wird der charakteristische Widerstand R_k von vorgefertigten Stützentürmen mit und ohne Horizontallasten bestimmt und es werden Hinweise für die Bemessungswerte gegeben. Die Ergebnisse der Bemessung von unabhängigen Stützentürmen sollte es ermöglichen, die Tragfähigkeit von solchen Stützentürmen zu beurteilen, die in vom Hersteller empfohlenen Kombinationen innerhalb eines Traggerüstes eingesetzt werden.

Die meisten Bilder zur Veranschaulichung dieser Europäischen Norm beziehen sich auf eine spezielle Bauart der Stützentürme, die beschriebenen Verfahren gelten dessen ungeachtet für alle Stützentürme.

Für die Höhe oder Grundrißfläche eines zu prüfenden Stützenturms bestehen keine Grenzwerte, vorausgesetzt, daß die Prüfeinrichtungen entsprechend gewählt werden.

Die Europäische Norm gilt nicht für Stützentürme aus Rohren und Kupplungen: es wird davon ausgegangen, daß sie nach prEN xx (WI 10) : 1996 bemessen werden.

Diese Europäische Norm legt vier Verfahren für die Bestimmung des Bemessungswiderstandes R_d von Stützentürmen mit Bauteilen aus neuem und gebrauchtem Stahl und Aluminiumlegierungen für den Einsatz auf Baustellen fest.

Stützentürme werden aus vorgefertigten Bauteilen, Rahmen oder Fachwerkstäben eines Modulsystems, aufgebaut.

ANMERKUNG: Zu den Definitionen und Anforderungen für Produkte und Werkstoffe der Konstruktionen, Fertigungen und Lasten siehe prEN xx (WI 10) : 1996.

2 Normative Verweisungen

Diese Europäische Norm enthält durch datierte oder undatierte Verweisungen Festlegungen aus anderen Publikationen. Diese normativen Verweisungen sind an den jeweiligen Stellen im Text zitiert, und die Publikationen sind nachstehend aufgeführt. Bei datierten Verweisungen gehören spätere Änderungen oder Überarbeitungen dieser Publikationen nur zu dieser Europäischen Norm, falls sie durch Änderung oder Überarbeitung eingearbeitet sind. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe der in Bezug genommenen Publikation.

ENV 1993-1 : 1993

Eurocode 3 – Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten – Teil 1: Allgemeine Regeln für Bauten

prEN 1000-2 (WI 05) : 1996

Fassadengerüste aus vorgefertigten Bauteilen – Teil 2: Besondere Bemessungsverfahren und Nachweise

prEN xx (WI 10) : 1996

Traggerüste – Anforderungen, Bemessung und Entwurf

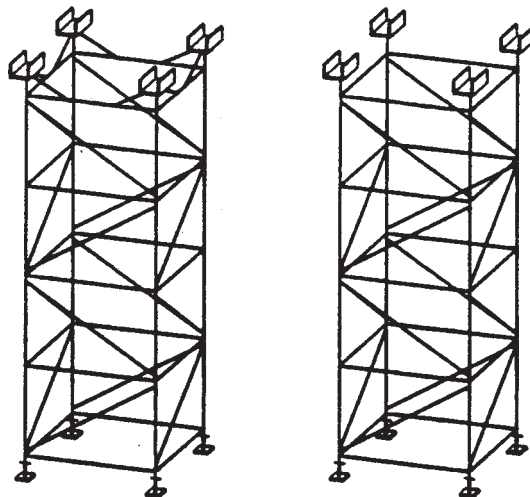
3 Definitionen

Für die Anwendung dieser Norm gelten die folgenden Definitionen:

3.1 Stützenturm: Temporäre Tragkonstruktion aus vorgefertigten metallischen Bauteilen. Er hat drei oder mehrere Stiele.

3.2 Vorgefertigtes Bauteil: Einzelteil eines Stützenturms mit festen Verbindungsmitteln, die die Maße vorbestimmen.

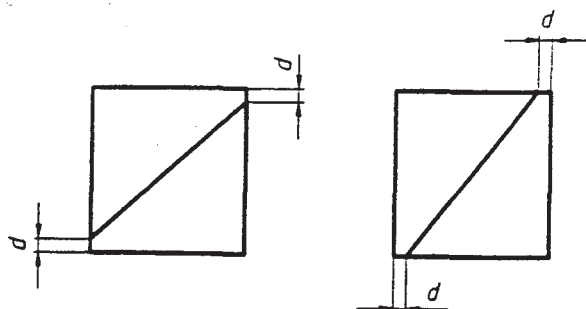
3.3 Vollständig ausgesteifter Stützenturm: Ein Stützenturm, dessen vertikale Ebenen vollständig mit Diagonalen ausgesteift sind und somit volle Dreieckverbände bilden. Die Exzentrizität der Diagonalen gegen die Stiele oder Horizontalglieder darf höchstens 200 mm betragen. Ein vollständig ausgesteifter Stützenturm darf verstreble oder unverstreble Kopfspindeln enthalten (siehe Bild 1a, b und 2a, b).



a) mit verstreblen Kopfspindeln

b) mit unverstreblen Kopfspindeln

Bild 1: Vollständig ausgesteifte Stützentürme



a) zu Horizontalgliedern

b) zu Stützen

Bild 2: Exentizitäten von Diagonalenverstreben
 $d \leq 200 \text{ mm}$

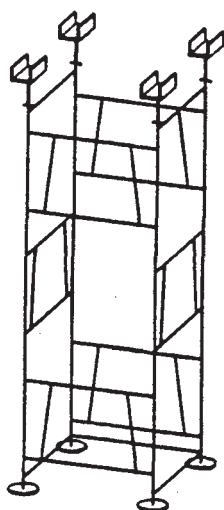


Bild 3: Unvollständig ausgesteifter Stützenturm

3.4 Unvollständig ausgesteifter Stützenturm: Ein Stützenturm, in dem nicht alle vertikalen Ebenen vollständig durch Dreieckverbände ausgesteift sind (siehe Bild 3).

3.5 Ständer: Lasttragendes vertikales Element.

3.6 Stiel: Eine Anordnung von Ständern zum Erreichen der geforderten Höhe. Der Stiel darf ein ausziehbares Verstellteil mit mehreren durch Sicherungsbolzen oder andere Feststelleinrichtungen gesicherte Einstellhöhen enthalten.

3.7 Horizontalglied (Längs- oder Querriegel): Ein Bauteil, das zwei Stiele horizontal miteinander verbindet: Es ist entweder ein Einzelträger (eines Modulsystems) oder Gurt eines vorgefertigten Rahmens.

3.8 Aussteifung: Aussteifung des Stützenturms durch Dreieckverbände oder einen anderen Aufbau, um Steifigkeit und seitliche Festigkeit zu erreichen.

ANMERKUNG: In der horizontalen Ebene darf dies durch Rahmen, Rahmentafeln oder steife Verbindungen zwischen Stielen erzielt werden. In der vertikalen Ebene sind geschlossene Rahmen mit oder ohne Eckaussteifung, offene Rahmen, Leiterrahmen mit Zugangsöffnungen, steife Verbindungen von Horizontalgliedern und Stielen sowie Diagonalverstreben üblich.

3.9 Rahmen: Bauteil aus drei oder mehr Teilen, das eben oder räumlich gefertigt ist.

3.10 Kopfspindel: Vorrichtung mit Spindel am Kopf eines Stützenturms zur Verstellung der Höhe und zur

Entlastung, üblicherweise mit Kopfgabel.

3.11 Fußspindel: Vorrichtung mit Spindel am Fuß eines Stiels zur Verstellung der Höhe, üblicherweise mit Fußplatte.

3.12 Kopfgabel: Ein "U"-förmiges Teil am Kopf eines Stiels, auf das sich waagrecht ein Träger legen läßt.

3.13 Fußplatte: Eine Platte zur Verteilung der Last auf eine größere Fläche.

3.14 Geschoß: Der Teil des Stützenturms zwischen zwei aufeinanderfolgenden horizontalen Ebenen, einschließlich der Verbindungen der Ständer.

3.15 Regelausführung: Anordnung aus vorgefertigten Bauteilen mit der geringsten Tragfähigkeit bei gegebener Höhe des Stützenturms.

3.16 Variante: Ein Stützenturm mit derselben Höhe wie die Regelausführung, aber unterschiedlicher Kombination der Bauteile, die den größten Widerstand ergibt, wobei die Bedingungen geeignet überwacht werden.

4 Symbole

siehe Tabelle 1

Tabelle 1: Symbole

Nr.	Symbol	Benennung	Einheit
1	A	Querschnittsfläche	mm ²
2	C	Federsteifigkeit	N/mm
3	d	horizontale Verschiebung	mm
4	d_{el}	elastische Verformung	mm
5	d_{pl}	plastische Verformung	mm
6	d_u	Gesamtverformung (elastisch und plastisch)	mm
7	d_0	Spiel einer Feder	mm
8	E	Elastizitätsmodul	kN/mm ²
9	F	auf die Konstruktion ausgeübte äußere Kraft (Last)	N
10	F_h	auf die Konstruktion ausgeübte horizontale Kraft (Last)	N
11	F_{hr}	horizontale Bruchlast	N
12	$f_{u \text{ act}}$	tatsächliche Zugfestigkeit	N/mm ²
13	$f_{u \text{ nom}}$	Nennzugfestigkeit	N/mm ²
14	F_v	auf die Konstruktion ausgeübte vertikale Kraft (Last)	N
15	F_{vr}	vertikale Bruchlast	N
16	F_{vr6}	vertikale Bruchlast (bei der Prüfung des 6-m-Stützenturms) einschließlich Belastungseinrichtung, aber ohne Eigenlast des Stützenturms	N
17	$f_{y \text{ act}}$	tatsächliche Fließspannung	N/mm ²
18	$f_{y \text{ nom}}$	Nennfließspannung	N/mm ²
19	S	Schubsteifigkeit	N
20	H, h	Höhe	m
21	I	Trägheitsmoment	mm ⁴
22	L	Länge	m
23	n	Anzahl der Stiele im Stützenturm	1
24	R_d	Bemessungswiderstand	N
25	R_u	Bruchwiderstand	N
26	R'_u	korrigierter Bruchwiderstand	N
27	R'_{u5}	charakteristischer Wert des Widerstandes, 5 %-Fraktile	N
28	R_w	Gebrauchslast	N
29	γ_F	Teilsicherheitsbeiwert für die Einwirkungen	1
30	γ_M	Teilsicherheitsbeiwert für den charakteristischen Wert des Werkstoffs	1
31	γ_{M2}	zusätzlicher Teilsicherheitsbeiwert für den charakteristischen Wert des Werkstoffs	1
32	σ_{Ki}	ideelle Knickspannung	N/mm ²
33	γ_T	Gruppenfaktor für Traggerüste	1

5 Nachweisverfahren

5.1 Allgemeines

5.1.1 Die Bemessungswiderstände von Stützentürmen dürfen nach einem der nachstehenden Verfahren ermittelt werden:

- a) Nachweis durch Berechnung
- b) Nachweis durch Berechnung unter Verwendung von Einzelprüfungsergebnissen
- c) Nachweis ausschließlich durch Großversuche

(Die Verfahren a), b) und c) gelten für alle Arten von Stützentürmen, vollständig ausgesteift oder nicht vollständig ausgesteift.)

d) Nachweis durch Großversuche und anschließende Berechnungen unter Verwendung von Einzelprüfungsergebnissen, aber nur für vollständig ausgesteifte Stützentürme.

5.1.2 Soll ein Stützenturm mit nur einem Geschoß verwendet werden, so sollte seine Tragfähigkeit nachgewiesen werden.

ANMERKUNG: Für ein einzelnes Geschoß ist der Bruchwiderstand möglicherweise kleiner als für einen Stützenturm mit zwei oder mehreren Geschossen, siehe Bild B.2c

5.2 Zu beurteilende Fälle

Ein Stützenturm muß mit Hilfe der nachstehenden Lastfälle bemessen werden, wobei die Fuß- und Kopfspindeln vollständig ausgefahren sein müssen, wenn nicht der Bemessungswiderstand für kleinere Auszugslängen zu ermitteln ist.

Lastfall 1 Unverankerter Stützenturm unter vertikaler Belastung:

- 1 a) mit horizontaler Belastung
- 1 b) ohne horizontale Belastung

Lastfall 2 Stützenturm mit horizontal verankerter Kopfspindel unter vertikaler Belastung.

5.3 Zu ermittelnde Angaben je Stützenturm

Bruchwiderstand für jeden der Lastfälle 1 a), 1 b) und 2.

Die Einflüsse von ungleicher Belastung, Temperatur, unterschiedlicher Setzung der Gründung, Bewegung der aufgebrachten Lasten usw. sollten bei der Beurteilung in Betracht gezogen werden.

Die Fähigkeit eines Stützenturms, sich Setzungen anzupassen, ist von der Steifigkeit des zusammengesetzten Stützenturms abhängig (Duktilität).

Für einen am Kopf unverankerten Stützenturm dürfen dazwischen liegende Fälle ergänzt und graphisch als Interaktion zwischen vertikaler und horizontaler Last dargestellt werden (siehe Bild 4). In Verbindung mit einer horizontalen Last muß mindestens ein Wert angegeben werden.

5.4 Anforderungen für die Prüfung und die Auswertung der Ergebnisse

5.4.1 Prüfung der Konstruktion und Maße der Werkstoffe

5.4.1.1 Für alle Verfahren ist zu prüfen, ob die Werkstoffe und die Herstellung den Angaben des Lieferanten entsprechen. Wenn die Prüfergebnisse korrigiert werden müssen, müssen die tatsächlichen Werte ermittelt werden. Nachstehend sind die zu untersuchenden Positionen angegeben.

5.4.1.2 Es ist zu prüfen, ob die Werkstoffe der tragenden Bauteile die vom Lieferanten angegebenen Normen erfüllen. Bei erforderlichen Korrekturen der Prüfergebnisse müssen die tatsächlichen Werte durch Prüfung ermittelt werden.

5.4.1.3 Es ist zu prüfen, ob die Maße der Bauteile innerhalb der auf den Fertigungszeichnungen angegebenen zulässigen Abweichungen liegen.

5.4.1.4 Es ist zu prüfen, ob die Schweißnähte den Fertigungszeichnungen entsprechen.

5.4.2 Die Korrektur der Prüfergebnisse muß nach Anhang E durchgeführt werden.

5.4.3 Eine Interpolation der Prüfergebnisse ist zulässig, jedoch keine Extrapolation.

5.4.4 Liegen mehr als drei Prüfergebnisse vor, so müssen sie statistisch ausgewertet werden, siehe ENV 1993-1 : 1993.

5.4.5 Ist der Stützenturm nicht symmetrisch, so können Prüfungen in zwei Richtungen erforderlich sein.

5.4.6 Der Teilsicherheitsbeiwert, γ_M , durch den der charakteristische Wert des Werkstoffs geteilt werden muß, ist aus Anhang E ersichtlich.

5.5 Nachweis durch Berechnung (Verfahren a)) (siehe Bild 4 und Bild 5)

Der Nachweis durch Berechnung ist nach Theorie II. Ordnung durchzuführen.

Für Stahl muß er in Übereinstimmung mit ENV 1993-1 : 1993 oder einem nationalen Anwendungsdokument erfolgen. Für Aluminiumlegierungen muß er einem nationalen Dokument entsprechen.

Der Bemessungswiderstand darf nur bis zum Erreichen des ersten plastischen Gelenks ermittelt werden.

5.6 Nachweis durch Berechnung und Einzelprüfungen (Verfahren b)) (siehe Bild 4 und Bild 5)

5.6.1 Es sind mindestens fünf Einzelprüfungen durchzuführen.

5.6.2 Das Verfahren ist das gleiche wie 5.5, ausgenommen daß die Berechnung auf den Konstruktionseigenschaften verschiedener Bauteile basiert, die durch Prüfungen ermittelt werden: Beispiele sind Verbindungen.

5.6.3 Die Einzelprüfungen müssen in Übereinstimmung mit Anhang D für Verstrebungen und mit anderen entsprechenden Normen durchgeführt werden, z. B. für Verbindungen (siehe Bild D.1a) und D.1b)).

ANMERKUNG: Siehe auch prEN 1000-2 (WI 05) : 1996.

5.7 Nachweis ausschließlich durch Großversuch (Verfahren c))

5.7.1 Grundlagen (siehe Bilder 6, 7, 8 und 9)

Die Regelausführung des Stützenturmes sowie die benötigten Varianten sind bis zum Bruch zu belasten; dabei wird der charakteristische Widerstand nach den Bedingungen in 5.2 bestimmt.

5.7.2 Durchführung

Die Großversuche müssen nach Anhang C (C.1 bis C.7 einschließlich) durchgeführt werden.

5.7.3 Anzahl der Versuche

An der Regelausführung eines Systems sind für jeden der betrachteten Fälle drei Versuche durchzuführen. Für jede davon abweichende Anordnung muß zusätzlich mindestens ein bis zu insgesamt drei Versuche durchgeführt werden. Das ist ausreichend, wenn davon ausgegangen werden kann, daß die Ergebnisse aller Versuche einer technischen Analyse des konstruktiven Verhaltens des Systems entsprechen. Weitere Angaben zur Anzahl der Versuche sind in Anhang B enthalten.