

1. Record Nr.	UNINA9911020180203321
Autore	e.V Deutscher Ausschuss fur Mauerwerk
Titolo	Tragfähigkeit Unbewehrter Mauerwerksdruckglieder Bei Zweiachsiger Exzentrischer Beanspruchung : DAfM Schriftenreihe Heft 2
Pubbl/distr/stampa	Newark : , : Wilhelm Ernst & Sohn Verlag fur Architektur und Technische, , 2020 ©2020
ISBN	9783433610480 3433610487 9783433610497 3433610495
Edizione	[1st ed.]
Descrizione fisica	1 online resource (194 pages)
Altri autori (Persone)	FosterValentin
Disciplina	620.13
Soggetti	Masonry Structural dynamics
Lingua di pubblicazione	Tedesco
Formato	Materiale a stampa
Livello bibliografico	Monografia
Nota di contenuto	Cover -- Half-Title Page -- Title Page -- Copyright Page -- Vorwort -- Kurzfassung -- Abstract -- Inhaltsverzeichnis -- Formelzeichen und Variablen -- Mitgliedschaft im DAfM -- 1. Einleitung -- 1.1 Problemstellung und Motivation -- 1.2 Zielsetzung -- 1.3 Vorgehensweise -- 2. Werkstoff Mauerwerk -- 2.1 Einführung -- 2.2 Ausgangsstoffe -- 2.2.1 Mauersteine -- 2.2.2 Mauermörtel -- 2.3 Tragverhalten -- 2.3.1 Druckbeanspruchung -- 2.3.2 Zug- und Biegezugbeanspruchung senkrecht zur Lagerfuge -- 2.4 Modellierung der einachsialen Spannungs-Dehnungs-Beziehung -- 2.4.1 Grundlagen -- 2.4.2 Normierte einachsiale Spannungs-Dehnungs-Beziehung -- 2.4.3 Werkstoffkennwerte -- 2.5 Zusammenfassung -- 3. Analyse ausgewählter Berechnungs- und Bemessungsverfahren -- 3.1 Einführung -- 3.2 Historische Entwicklung -- 3.2.1 Querschnittstragfähigkeit -- 3.2.2 Systemtragfähigkeit -- 3.3 Analyse ausgewählter Berechnungsverfahren -- 3.3.1 Grundlagen -- 3.3.2 Berechnungsverfahren für Druckglieder bei einachsiger Biegebeanspruchung -- 3.3.3 Berechnungsverfahren für Druckglieder

bei zweiachsiger Biegebeanspruchung -- 3.3.4 Vergleich der Berechnungsverfahren für Druckglieder bei zweiachsiger Biegebeanspruchung -- 3.4 Normative Bemessungsverfahren -- 3.4.1 Grundlagen -- 3.4.2 Europäische Norm EN 1996 -- 3.4.3 Amerikanische Norm TMS 402/602 -- 3.4.4 Kanadische Norm CSA S304.1 -- 3.4.5 Australische Norm AS 3700 -- 3.4.6 Vergleich normativer Bemessungsverfahren für Druckglieder bei zweiachsiger Biegebeanspruchung -- 3.5 Zusammenfassung -- 4. Nichtlineares Berechnungsmodell -- 4.1 Einführung -- 4.2 Querschnittstragfähigkeit -- 4.2.1 Grundlagen -- 4.2.2 Linear-elastisches Werkstoffverhalten -- 4.2.3 Starr-plastisches Werkstoffverhalten -- 4.2.4 Nichtlineares Werkstoffverhalten -- 4.3 Querschnittskrümmung -- 4.3.1 Grundlagen -- 4.3.2 Linear-elastisches Werkstoffverhalten -- 4.3.3 Nichtlineares Werkstoffverhalten -- 4.4 Systemtragfähigkeit -- 4.4.1 Grundlagen -- 4.4.2 Linear-elastisches Werkstoffverhalten -- 4.4.3 Nichtlineares Werkstoffverhalten -- 4.4.4 Weitere mögliche Versagensmodi -- 4.5 Experimentelle Verifizierung -- 4.5.1 Grundlagen -- 4.5.2 Querschnittstragfähigkeit -- 4.5.3 Systemtragfähigkeit -- 4.6 Zusammenfassung -- 5. Nichtlineares Bemessungsverfahren -- 5.1 Einführung -- 5.2 Vorschlag eines nichtlinearen Bemessungsverfahrens -- 5.2.1 Grundlagen -- 5.2.2 Approximation der Systemtragfähigkeit -- 5.2.3 Verifizierung der Approximation der Systemtragfähigkeit -- 5.2.4 Modellbildung bei unterschiedlichen Exzentrizitäten an Kopf und Fuß -- 5.3 Berücksichtigung des semiprobabilistischen Teilsicherheitskonzepts -- 5.3.1 Grundlagen -- 5.3.2 Bemessungswert der Druckfestigkeit -- 5.3.3 Modifizierung des R-Verfahrens -- 5.3.4 Überprüfung der normenkonformen Bemessung mit dem modifizierten R-Verfahren -- 5.4 Nichtlineare Bemessung auf Basis normativer Verfahren -- 5.4.1 Grundlagen -- 5.4.2 Bemessung auf Basis von EN 199611 -- 5.4.3 Bemessung auf Basis von EN 199611 in Verbindung mit DIN EN 199611/NA -- 5.4.4 Bemessung auf Basis von prEN 199611 -- 5.5 Vorschlag zur direkten Ermittlung der Systemtragfähigkeit -- 5.6 Zusammenfassung -- 6. Resumee und Ausblick -- 7. Literaturverzeichnis -- EULA.

Sommario/riassunto

Druckglieder, wie Stutzen und Wände, dienen primär zum vertikalen Lastabtrag und erfahren Biegemomente infolge der Verdrehungen angrenzender Bauteile wie Decken oder Unterzüge. Sofern Verdrehungen um zwei Achsen auftreten oder das Druckglied neben einer einachsigen Biegung um die schwache Achse als Teil des Aussteifungssystems durch horizontale Kräfte in Richtung der starken Achse beansprucht wird, wirken Biegemomente um zwei Achsen. Obwohl unbewehrte Druckglieder nennenswerte Biegemomente abtragen können, liegt für die Ermittlung der Tragfähigkeit bei schiefer Biegebeanspruchung kein adäquates Berechnungsverfahren vor. Um die bestehenden Tragfähigkeitspotenziale unbewehrter Mauerwerksdruckglieder mit rechteckigem Querschnitt nutzen zu können, wird ein nichtlineares Berechnungsmodell zur wirklichkeitsnahen Bestimmung der Tragfähigkeit entwickelt und in ein praxisgerechtes Bemessungsverfahren überführt. Grundlagen dafür sind systematisch aufeinander aufbauende Analysen zur Querschnittstragfähigkeit, -krümmung und Systemtragfähigkeit, wobei unterschiedliche Werkstoffverhalten ebenso berücksichtigt werden wie die Auswirkungen nach Theorie II. Ordnung für schlanke Druckglieder. Mitglieder des Deutschen Ausschusses für Mauerwerk können die Publikationen aus der DAfM-Reihe zu speziellen Mitgliederkonditionen erwerben. Wenden Sie sich dazu an die DAfM.

