

DIN EN 16603-32-03**DIN**

ICS 49.140

**Raumfahrttechnik –
Strukturmodelle der finiten Elemente Methode;
Englische Fassung EN 16603-32-03:2014**

Space engineering –
Structural finite element models;
English version EN 16603-32-03:2014

Ingénierie spatiale –
Modèles éléments finis pour les structures;
Version anglaise EN 16603-32-03:2014

Gesamtumfang 24 Seiten

DIN-Normenausschuss Luft- und Raumfahrt (NL)

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN 16603-32-03:2014) wurde vom Technischen Komitee CEN/CLC/TC 5 „Raumfahrt“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom DIN (Deutschland) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 131-10-01 AA „Interoperabilität von Informations-, Kommunikations- und Navigationssystemen“ im DIN-Normenausschuss Luft- und Raumfahrt (NL).

Dieses Dokument wurde speziell zur Behandlung von Raumfahrtsystemen erarbeitet und hat daher Vorrang vor jeglicher Europäischer Norm, da es denselben Anwendungsbereich hat, jedoch über einen größeren Geltungsbereich (z. B. Luft- und Raumfahrt) verfügt.

Nationaler Anhang NA (informativ)

Begriffe, Abkürzungen und Symbole

3 Begriffe und Abkürzungen

3.1 Begriffe aus anderen Normen

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe und Definitionen nach ECSS-S-ST-00-01 und ECSS-E-ST-32.

3.2 Für diese Norm spezifische Begriffe

3.2.1

vorgegebener Freiheitsgrad

Freiheitsgrad mit bekanntem Wert, als Eingabe angegeben

3.2.2

Freiheitsgrade

skalare Komponenten des Lösungsvektors bei der Finite-Elemente-Methode (FE-Methode)

ANMERKUNG Beispiele für Freiheitsgrade sind Komponenten der Verschiebung (Translation) und Drehung (Rotation) sowie andere physikalische Größen wie Strahlenkrümmungsvariable oder modale Koordinaten.

3.2.3

abhängiger Freiheitsgrad

Freiheitsgrad, der mittels einer Gleichung mit mehreren Randbedingungen aus den Werten anderer Freiheitsgrade berechnet wird, als zusätzliche Modellierungseingabe vorgesehen

3.2.4

dynamische Reduktion

(auch als dynamischer Ansatz bezeichnet)

Methode zur Reduktion der Größe des FE-Modells durch Transformation der gesamten Menge von FE-Freiheitsgraden in eine Menge modularer Koordinaten und eine Teilmenge fixierter Verschiebungs- und Drehungskomponenten

ANMERKUNG Es gibt verschiedene Methoden der dynamischen Reduktion (z. B. Craig-Bampton- und MacNeal-Verfahren).

3.2.5

unabhängiger Freiheitsgrad

nicht vorgegebener, unabhängiger Freiheitsgrad

3.2.6

modale Freiheitsgrade

(auch als modale Koordinaten bezeichnet)

Freiheitsgrade, die sich auf eine Basis dynamischer Eigenmoden beziehen