4H- ALFA 3D farbige Druckausgabe

Seite bearbeitet Juli 2023

- Kontakt
- zur Hauptseite *4H*-ALFA3D
- Bestelltext

weiterführende Detailinformationen

- grafisches Eingabemodul .....
- Drucklistengestaltung .....
- **Farbausgabe**
- Ergebnisvisualisierung .....
- Systembeispiele .....
- Brückenbaumodul .....

Infos auf dieser Seite **... als pdf**

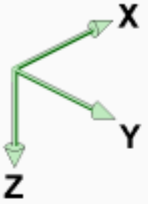
- Systembeschreibung .....
- Lastdarstellung .....
- Lastfallergebnisse .....
- Bemessungsergebnisse .....

Im Folgenden sind einige farbige Fragmente der *4H*-ALFA3D-Druckliste zusammengestellt.

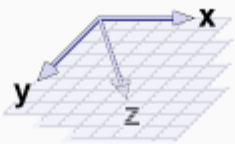
- **Druckfragment Systembeschreibung**

Statische Berechnung eines Faltwerks nach der FE-Methode

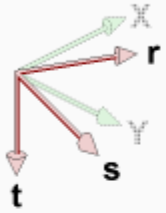
Koordinatensysteme:



ortsfestes, globales
3D-Koordinatensystem
X und Y spannen eine horizontale Fläche auf. Z zeigt in Richtung Erdmittelpunkt.



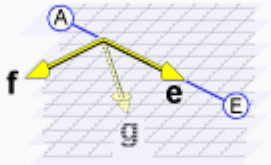
Jede definierte Ebene hat ihr eigenes
Koordinatensystem der Ebene x-y-z
x und y spannen die Ebene auf. x liegt immer parallel zur horizontalen XY-Ebene. Der Anteil von y auf Z ist stets ≥0.
(näheres siehe: Beschreibung der Ebenen)



Das punktbezogene
r-s-t-System
entsteht aus einer benutzerdefinierten Drehung des X-Y-Z-Systems um die definierten Achsen.

Für alle Punkte, deren r-s-t-System nicht explizit vorgegeben wurde, gilt: r-s-t = X-Y-Z
(näheres siehe: Koordinatensysteme der Lagerpunkte)

Flächenpositionen übernehmen das Koordinatensystem der Ebene, in der sie definiert sind.



Das Linienlagerkoordinatensystem e-f-g
ist einer Ebene zugeordnet. **e** zeigt stets vom Anfangspunkt der Linie zum Endpunkt, **f** liegt in der Ebene und **g** zeigt in z-Richtung. Mit $\alpha \neq 0$ können **f** und **g** um **e** verdreht werden. Die Linienlagerung kann sich auch auf das **l-m-n**-Stabsystem beziehen, wenn die Linie als Stab definiert wurde.
(näheres siehe: Linienlager)

l-m-n ist das Stabkoordinatensystem.

Bei allen Stäben zeigt l vom Anfangspunkt der Linie zum Endpunkt.

Bei **ebenenbezogenen Stäben** (Unter- und Überzüge) liegt **m** in der Ebene und **n** zeigt in z-Richtung (vgl: **e-f-g** mit α=0).

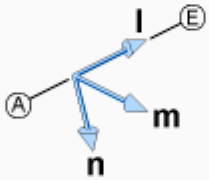
Durch den exzentrischen Anschluss ist die mittragende Wirkung der angeschlossenen Faltwerksposition auf natürliche Weise gegeben.

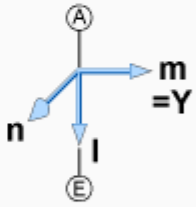
näheres siehe:
Erläuterungen zu den Stabtypen

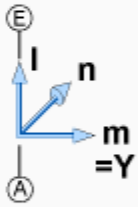
Bei **freien Stäben** (ohne Ebenenbezug) wird zwischen Balken und Stützen unterschieden.

Bei horizontal bzw. schräg liegenden **Balken** liegt **m** parallel zur horizontalen XY-Ebene. Der Anteil von **n** auf Z ist >0.

Bei senkrecht stehenden **Stützen** zeigt **m** in Richtung Y.

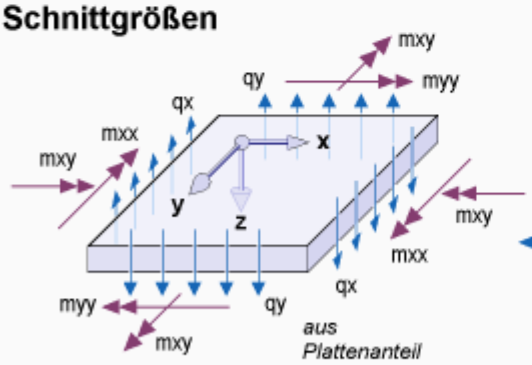


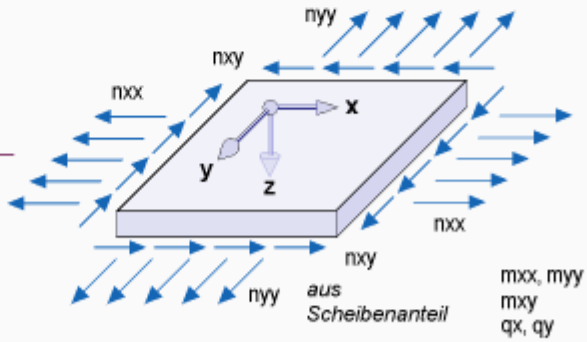




Bei freien Stäben können **m** und **n** durch einen Winkel α um **l** verdreht werden.

Schnittgrößen





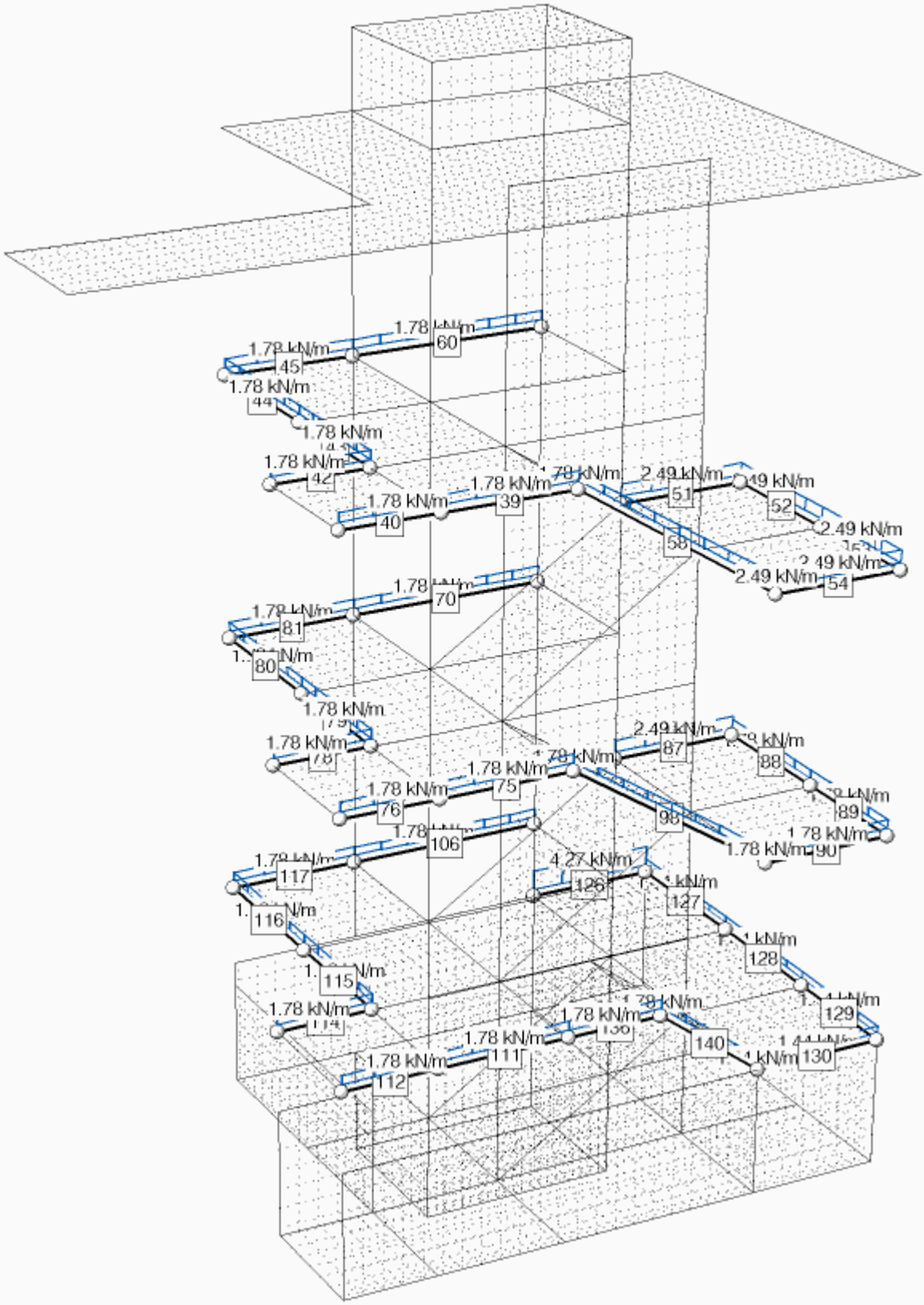
mxx, myy	Biegemomente	[kNm/m]
mxy	Drillmomente	[kNm/m]
qx, qy	Querkräfte	[kN/m]
nxx, nyy	Normalkräfte	[kN/m]
nxy	Schubkräfte	[kN/m]

sonstige Ergebnisse

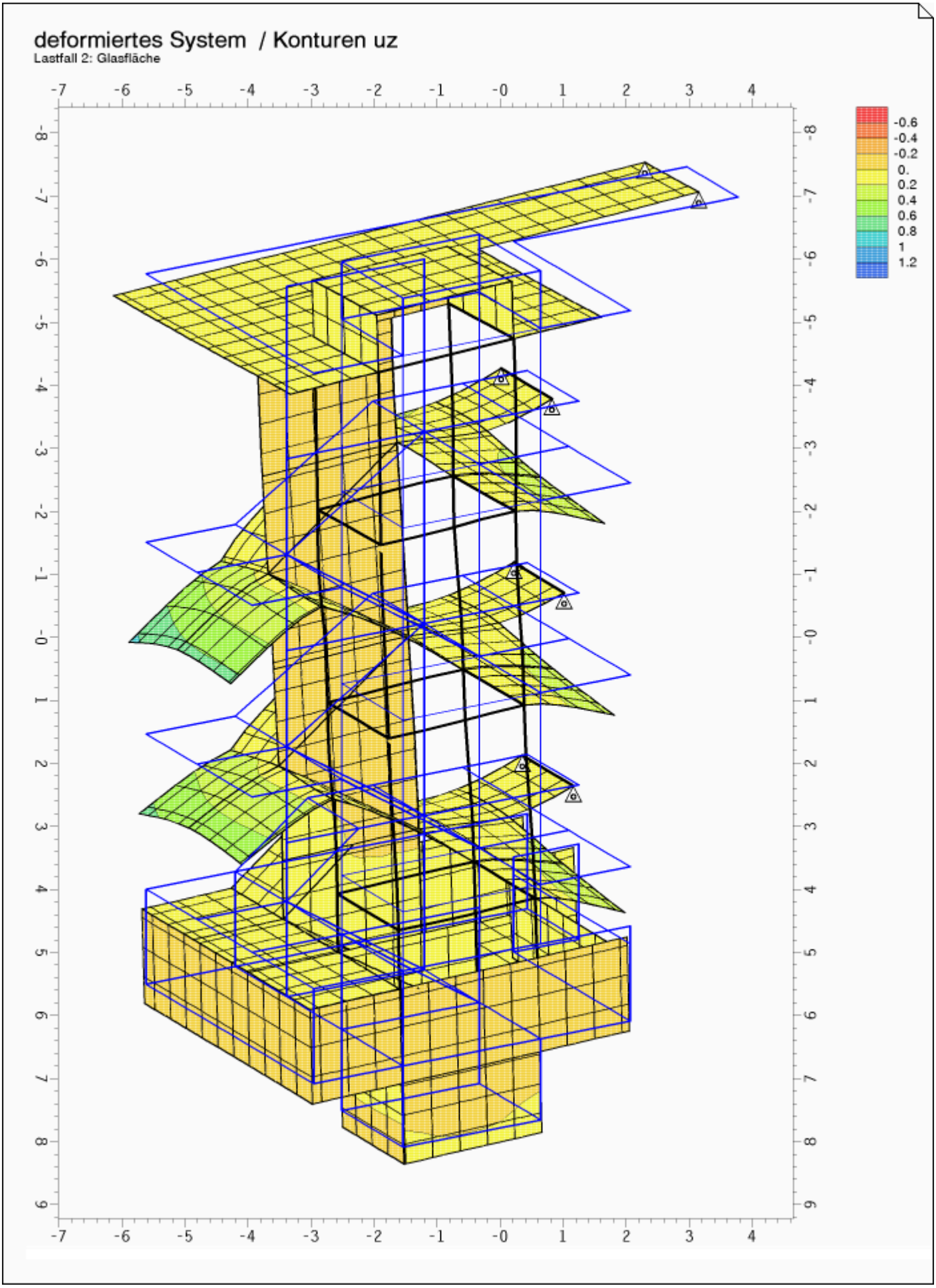
Verformungen: ux, uy, uz Verschiebungen [mm] vx, vy, vz Verdrehungen [‰] σbz Bodenpressungen [kN/m²]
Einzellager: APr, APs, APt Knotenlagerkräfte [kN] AMr, AMs, AMt Knotenlagermomente [kNm]
Linienlager: ape, apf, apg Linienlagerkräfte [kN/m] ame, amf, amg Linienlagermomente [kNm/m]
Stäbe: N Normalkräfte [kN] Qη, Qζ Querkräfte [kN] T Torsionsmomente [kNm] Mη, Mζ Biegemomente [kNm] (hier: ξ,η,ζ = l,m,n)

- **Druckfragment Lastdarstellung**

belastete Objekte in Lastfall 2



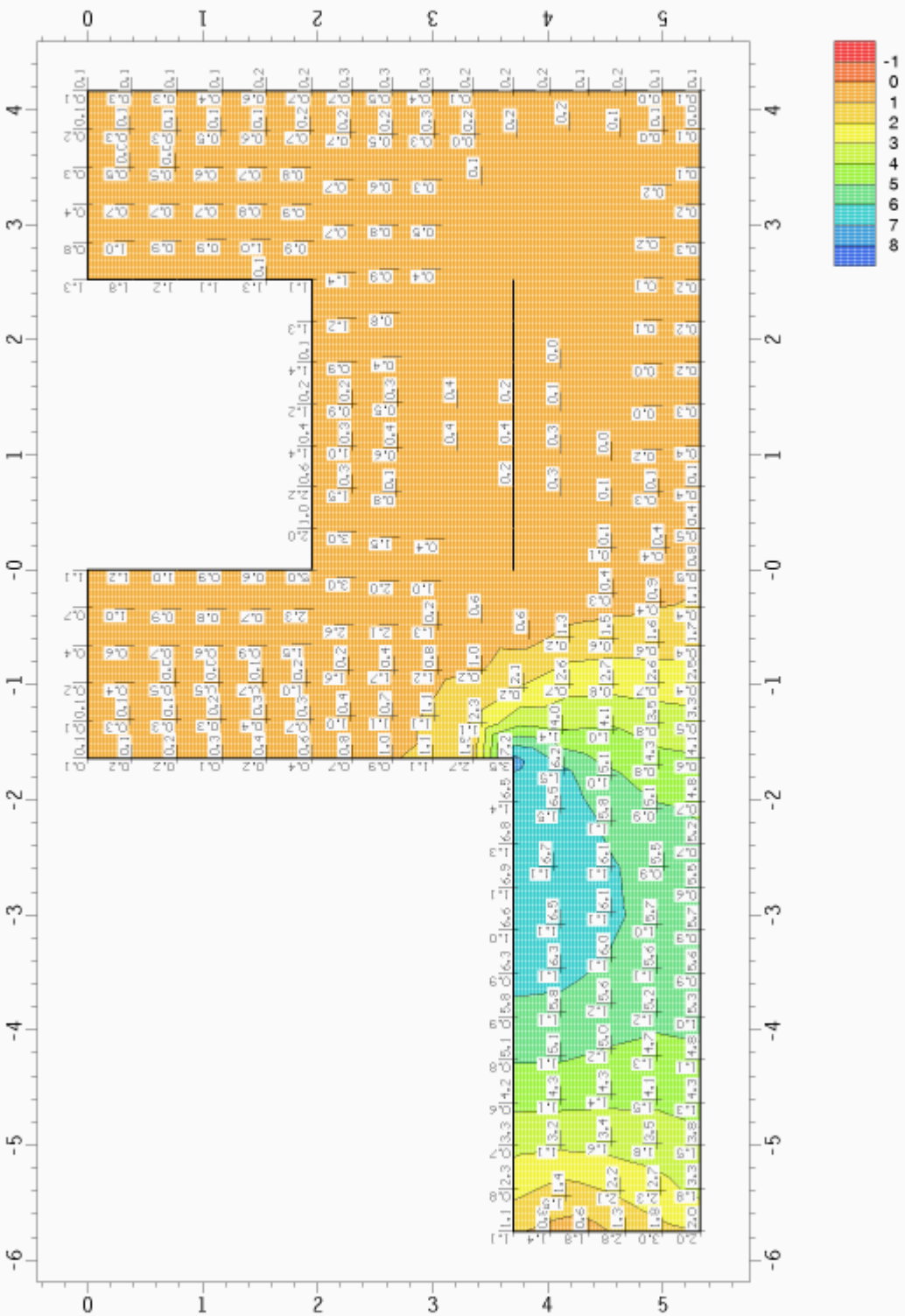
- **Druckfragment Lastfallergebnisse**



- **Druckfragment Bemessungsergebnisse**

Position 2: 2.OG-Decke / Konturen as1u / Vektoren asu

Nachweis 1: Extremierung 1: Standardkombination



Konturen as1u, Längsbewehrung in 1-Richtung (unten)
Min/Max: as1u: 0.000/ 7.234 cm2/m
Vektoren asu, Längsbewehrung (unten) in den Elementknoten
Min/Max/Grenzwert: as1u: 0.0/7.2/0.0 cm2/m, as2u: 0.0/5.0/0.0 cm2/m

© pcae GmbH Kopernikusstr. 4A 30167 Hannover Tel. 0511/70083-0 Fax 70083-99 Mail dte@pcae.de