

# **01X Sprengwerk**

## **Leistungsumfang**

Das Programm ermittelt Schnittgrößen von einfachen Sprengwerken mit oder ohne Stiel aufgrund des Kraftgrößenverfahrens. Eine Holzbemessung ist in den Holzgüten NH I, NH II, BSH I, BSH II sowie in Laubhölzer der Artgruppen A B C möglich. Es können max 4 Lastfälle gerechnet werden, denen man jeweils LF 'H' oder LF 'HZ' zuordnet.

## **Vorgabewerte**

Der Anwender kann nach Eingabe der Stützweite und Sprengwerkshöhe entscheiden mit wievielen und welchen Lastfällen 'HZ' oder 'H' gerechnet werden soll. Bei der Belastungseingabe können die entsprechenden Lasten den verschiedenen Lastfällen zugeordnet werden.

Zulässige Lasten sind:

- Gleichlast des Untergurtes 'q' (kN/m)
- Horizontallast im Firstpunkt 'H oben' (kN)
- Einzellast - Last über dem Stiel 'P oben' (kN)
- Einzellast - Last unter dem Stiel 'P unten' (kN)

## **Schnittgrößen**

Das Programm gibt die Schnittgrößen jeweils mit minimalen und maximalen Werten, mit folgenden gebräuchlichen Abkürzungen, aus.

MS = Stützmoment im Untergurt	bei Sprengwerk mit Stiel
M1 = Feldmoment im Untergurt links	" " " "
M2 = Feldmoment im Untergurt rechts	" " " "
N1 = Normalkraft im Untergurt links	" " " "
N2 = Normalkraft im Untergurt rechts	" " " "
M = Feldmoment im Untergurt	bei Sprengwerk ohne Stiel
A1 = linkes Auflager	
A2 = rechtes Auflager	

## **Bemessung**

Die Bemessung erfolgt nach der DIN 1052 Teil 1 und Teil 2 April 1988.

Der Untergurt kann als ein- oder zweiteiliger Stab bemessen werden.  
Die übrigen Stäbe werden einteilig bemessen.

Die Lambda- und Omega-Werte werden, falls keine Druckbeanspruchungen vorliegen, mit '0' ausgegeben, ebenso die Werte für die erforderlichen Trägheitsmomente, wenn der entsprechende Stab nicht auf Biegung beansprucht wird.

Es bestehen folgende Anschlußmöglichkeiten:

1. Zuganschlüsse Firstpunkt und
  - Streben / einteiliger Untergurt:
    - genagelte Beihölzer
    - gedübelte Beihölzer
  - Streben / zweiteiliger Untergurt:
    - Nagelverbindung
    - Dübelverbindung
2. Druckanschluß Firstpunkt:

- Sprengwerk mit Stiel:

- Stirnversatz
- Rückversatz
- doppelter Versatz
- gedübelte Knagge
- genagelte Knagge
- Kontaktstoß

- Sprengwerk ohne Stiel:

- Geißfuß
- Kontaktstoß (mit konstruktiver Lasche)

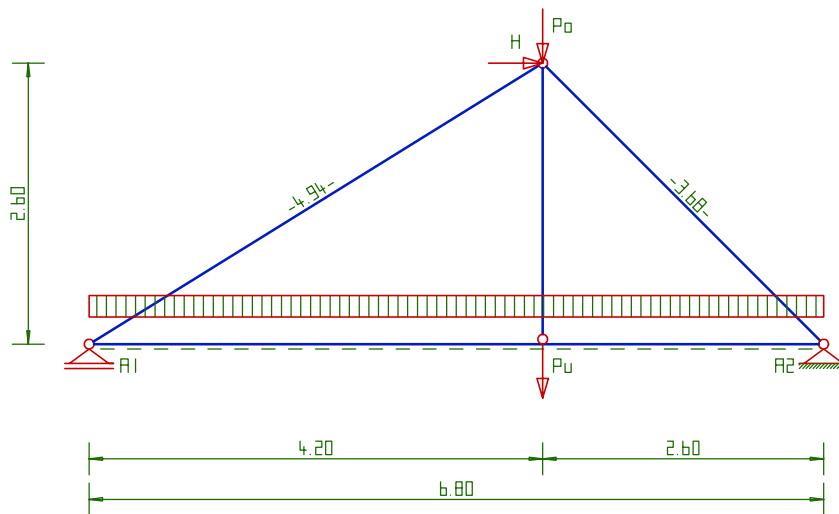
3. Druckanschluß Streben / einteiliger Untergurt:

- Stirnversatz
- Rückversatz
- doppelter Versatz
- gedübelte Knagge
- genagelte Knagge

4. Anschluß Stiel / Untergurt:

- Nagelverbindung
- Dübelverbindung

Werden Dübel- oder Nagelverbindungen als Anschluß gewählt, so gibt das Programm die Anordnung des Dübel- bzw. Nagelbild und die auf jeder Seite anzubringenden Verbindungsmitte aus (z.B. „2 \* 3 = 6 Nägel 55/140“, entspricht: 3 Reihen je 2 Nägel = 6 Nägel auf jeder Seite des Anschlusses ).

**POS. 17 SPRENGWERK**
**' O 1 X '**
**S Y S T E M**
**Einfaches Sprengwerk mit Stiel**


Stützweite  $l = 4.20 + 2.60 = 6.80 \text{ m}$    Höhe  $h = 2.60 \text{ m}$   
 Strebenlängen:  $s_1 = 4.94 \text{ m}$     $s_2 = 3.68 \text{ m}$

**BELASTUNG**
**Lastfälle: 1 = H 2 = H 3 = HZ 4 = HZ**

 Lastarten:  $q$ , Untergurt ( $\text{kN/m}$ );  $H$ , oben  $P$ , unten  $P$ , oben ( $\text{kN}$ )

a u s	Lf.	Art	Betrag
Eigengewicht	1234	$q$	1.40
aus Pos. 2 Auflager 1	23	$P$ oben	8.60
aus Pos. 3 Auflager 3	4	$P$ oben	4.10
aus Pos. 4 Auflager 2	23	$P$ unten	1.60
anteilig Pos. 12 Auflager 1	234	$H$ oben	3.75
untergehängte Decke	1234	$q$	3.10

**S C H N I T T G R Ö S S E N :**

.	max	min	.	max	min	.
Untergurt			MS =	-7.58	-7.58	kNm
M1 = 7.09	7.09 kNm		M2 =	3.11	3.11	kNm
N1 = 16.35	12.37 kN		N2 =	16.35	12.37	kN
Linke Streb			N =	-14.54	-19.23	kN
Rechte Streb			N =	-17.49	-28.43	kN
Stiel			N =	21.62	20.02	kN
Auflager			A1v =	17.77	15.30	kN
A2v = 23.03	15.30 kN		A2h =	3.75	0.00	kN

B E M E S S U N G europ. Nadelholz GK.II zul.f = 1/300

.	li.Str.	re.Str.	Stiel	Untergurt	.
gewählt:	12/12	12/12	12/12	1 * 12.0/22 cm	
Lambda	143	107	0	0	-
Omega	6.14	3.44	0.00	0.00	-
zul. Sigma LF1	8.50	8.50	8.50	8.50 N/mm <sup>2</sup>	
vorh. Sigma LF1	6.20	4.18	1.39	7.13 N/mm <sup>2</sup>	
vorh./zul.Sigma	0.73	0.49	0.16	0.84	-
zul. Sigma LF2	8.50	8.50	8.50	8.50 N/mm <sup>2</sup>	
vorh. Sigma LF2	8.20	6.79	1.50	7.28 N/mm <sup>2</sup>	
vorh./zul.Sigma	0.96	0.80	0.18	0.86	-
zul. Sigma LF3	10.63	10.63	10.63	10.63 N/mm <sup>2</sup>	
vorh. Sigma LF3	8.20	6.79	1.50	7.28 N/mm <sup>2</sup>	
vorh./zul.Sigma	0.77	0.64	0.14	0.68	-
zul. Sigma LF4	10.63	10.63	10.63	10.63 N/mm <sup>2</sup>	
vorh. Sigma LF4	6.31	5.52	1.39	7.14 N/mm <sup>2</sup>	
vorh./zul.Sigma	0.59	0.52	0.13	0.67	-
erf.I	0	0	0	8256 cm <sup>4</sup>	
vorh.I	1728	1728	1728	10648	cm <sup>4</sup>

Anschluß Streben / Stiel:

Druckanschluß:

Knagge 4/10 mit 2 \* 3 = 6 Dübeln Bulldog, rund 48

Anschluß Streben / Gurt, links:

Druckanschluß:

Knagge 9/12 mit 2 \* 4 = 8 Nägeln 88/260

Anschluß Streben / Gurt, rechts:

Druckanschluß:

Knagge 9/12 mit 2 \* 5 = 10 Nägeln 88/260

Anschluß Stiel / Gurt: 2 Beihölzer 2.6 / 12 cm  
mit je 4 \* 5 = 20 Nägeln 42/110