



Bemessung und Nachweis von Zweiträgerbrückenkränen in Profilträgerbauweise

Das Programm ZP liefert die Tragwerksberechnung von Zweiträgerbrückenkränen deren Hauptträger aus einfachsymmetrischen I-Profilen bestehen. Neben I-Walzprofilen können auch I-Schweißprofile berechnet werden. Diese offenen Grundprofile können wahlweise durch Gurtlamellen bzw. Randwinkel oder U-Profile am Obergurt verstärkt oder durch Horizontalverband seitlich gestützt werden. Darüber hinaus sind auch zum Kasten geschlossene I-Walzprofile sowie am Untergurt befahrene geschweißte Kastenträger-Profile zulässig.

Geometrisch können die Hauptträger beidseitig über die Kopfträger hinausragen (Kragarme).

Das Programm erbringt den Nachweis der Hauptträger (Allg. Festigkeit, Betriebsfestigkeit, Beulstabilität, Kippstabilität, Formänderung und Schwingverhalten) und ggf. den Nachweis der Abtriebssicherheit gegen Wind. Dem Nachweis der Hauptträger kann wahlweise die automatische Ermittlung der erforderlichen Profilgrößen vorausgehen, was für die Angebotsbearbeitung von besonderem Vorteil ist.

Auf die Nachweisführung folgt eine Zusammenstellung der maximalen und minimalen Kranradlasten mit den zugehörigen Horizontallasten für die Kranbahnberechnung zuzüglich der für die

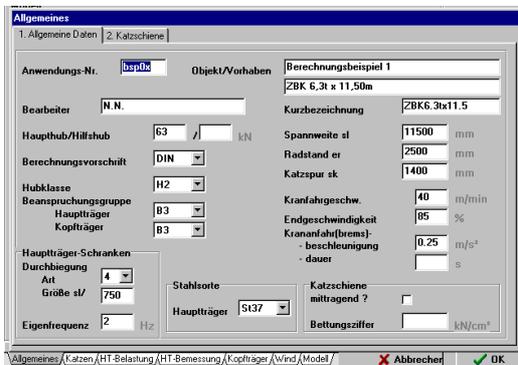
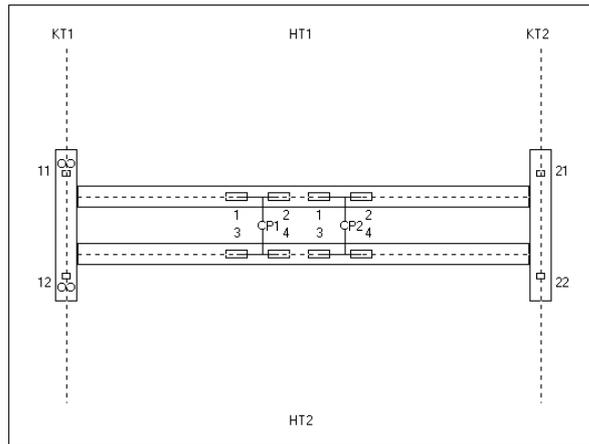
Auswahl des Laufraddurchmessers und der Lager maßgebenden rechnerischen Radlasten. Den Abschluß bildet ein Mengengerüst mit der Gesamtmasse des Krans und deren Aufteilung in die Kategorien Stahlbau, Maschinenbau, Elektrik und Sonstiges.

Hinsichtlich der Kopfträger wird vorausgesetzt, daß fertig ausgerüstete Krankomponenten gemäß Lieferkatalog der einschlägigen Hersteller eingesetzt werden. Ein Nachweis der Verbindung zwischen Haupt- und Kopfträger selbst kann bei Bedarf mit den vom Programm bereitgestellten Anschlussschnittgrößen erfolgen.

Bis zu 2 Laufkatzen können wahlweise über eine Schiene den Obergurt bzw. durch direkten Kontakt den Untergurt der Träger befahren.

Eine vorliegende Hublastverlagerung infolge horizontaler Hakenwanderung zwischen oberer und unterer Laststellung kann ebenso berücksichtigt werden wie eine ggf. vorhandene starre Hublastführung. Zusätzlich besteht die Möglichkeit an Haupt- und Kopfträgern wirkende stationäre Belastungen vorzugeben.

Der Berechnung liegt die DIN 15018 zugrunde. Die Resultatausgabe ist mehrsprachig konzipiert.



Bezeichnung	hl	bl	g	A	ex	Iy	Iz	Ix
	mm	mm	kg/m	cm ²	mm	cm ⁴	cm ⁴	cm ⁴
Qu 40	35	40	12.6	14.0	17.5	14.3	18.7	27.2
Qu 50	45	50	19.6	22.5	22.5	38.0	46.9	70.4
Qu 60	55	60	28.3	33.0	27.5	83.2	99.0	152
Qu 70	65	70	38.5	45.5	32.5	160	186	289
A 45	50	125	22.1	26.1	19.3	68.1	165	49.8
A 55	59	150	31.8	37.4	23.0	136	328	105
A 65	68	175	43.1	50.9	26.9	244	593	200
A 75	77	200	56.2	66.1	30.8	406	985	343
A 100	85	200	74.3	85.6	37.4	642	1270	702
A 120	93	220	100.0	115.0	41.5	992	2190	1374
F1 40*30	25	40	9.4	10.0	12.5	5.2	13.3	12.7
F1 50*30	25	50	11.8	12.5	12.5	6.5	26.0	17.9
F1 60*40	35	60	18.8	21.0	17.5	21.4	63.0	54.5
F1 40*35	25	40	9.4	10.0	12.5	5.2	13.3	12.7

Eine komfortable, menügesteuerte Windowsoberfläche in Verbindung mit einer Online-Hilfe unterstützt den Anwender bei der Eingabe und erlaubt ein Arbeiten ohne Handbuch.

Für Katzschiene, Katzen und Steifenprofile kann der Programmierer auf eine Stammdatenbank zugreifen, deren Aufbau und Verwaltung in seinen Händen liegt.