



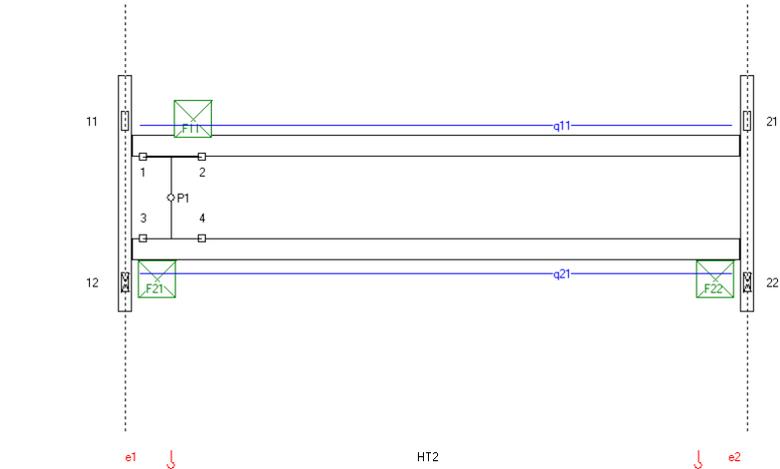
Bemessung und Nachweis von Zweiträgerbrückenkränen in Kastenträgerbauweise

Das Programm **ZK Version 2.4** liefert die Tragwerksberechnung der Kranbrücke von Zweiträgerbrückenkränen in Kastenträgerbauweise. Die Berechnung erfolgt auf der Grundlage von EN 13001 und EN 15011.

Das Programm erbringt den Nachweis der Hauptträger (Statische Festigkeit, Ermüdungsfestigkeit, Beulstabilität, Formänderung und Schwingverhalten), den Nachweis der Kopfräger (Festigkeit) und ggf. den Nachweis der Abtriebssicherheit gegen Wind.

Auf die Nachweisführung folgt eine Zusammenstellung der maximalen und minimalen Kranradlasten mit den zugehörigen Horizontallasten für die Kranbahnberechnung. Den Abschluss bildet ein Mengengerüst mit der Gesamtmasse des Krans und deren Aufteilung in die Kategorien Stahlbau, Maschinenbau, Elektrik und Sonstiges.

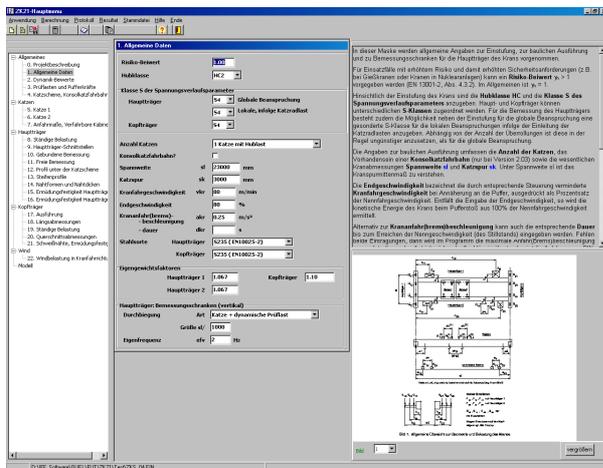
Der Anwender kann eine reine Nachweisrechnung, eine Profilauswahl oder eine leistungsfähige diskrete Optimierung des Hauptträgerquerschnitts auf der Basis von Vorzugsabmessungen (Höhen, Breiten und Blechdicken) verlangen. Letzteres ist besonders für die Ausarbeitung von Angebotsunterlagen von Vorteil.



Als Verkehrslasten sind max. zwei Laufkatzen sowie ein Montage-E-Zug oder eine verfahrbare Kabine zugelassen. Eine eventuell vorhandene horizontale Hakenwanderung kann berücksichtigt werden. Bei geführter Hublast wird zwischen starrer Führung und Lastführung durch Seilverspannung (Seilschacht) unterschieden. Zusätzlich besteht die Möglichkeit an Haupt- und Kopfrägern wirkende stationäre Belastungen vorzugeben.

Die Kopfräger – mit oder ohne horizontale Führungsrollen und Schwingenfahrwerken – können auch als Koppeltträger oder mit Schnittkraftnullstelle ($Q=0$ oder $Q=M=0$) ausgeführt sein.

Die Menüs der Programmoberfläche, die Resultatsausgabe und die zugehörige Dokumentation sind mehrsprachig konzipiert und vorerst in Deutsch bzw. Englisch möglich.



D:\IFF_Software\QUEL\FUT\ZK21\ZKEX21.DAT

Profile unter Kranschiene	Längssteifen-Profile	Kopfräger-Profile						
Name	h1	b1	g	A	ez	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 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

Für Kranschiene, Steifenprofile, Verstärkungsprofile unter der Schiene und Kopfrägerprofile kann der Programmierer auf eine Stammdatenbank zugreifen, deren Aufbau und Verwaltung in seinen Händen liegt.

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