

ebea KP Kragplattenanschlüsse

Modellierung in AxisVM

Unser technisches Team erhält immer wieder Anfragen zur korrekten Modellierung der **ebea KP Kragplattenanschlüsse** im FE-Programm AxisVM der Firma InterCAD. Dabei wird oft nachgefragt, wie die k-Werte aus dem Katalog/Bestellformular zu berücksichtigen sind:

Bestimmung der Elementsteifigkeit

Mittels dem aktuellen ebea KP Bestellformular (Version CH 05-2019 oder neuer) kann die Steifigkeit eines beliebigen Elementes bestimmt werden. Es ist dabei zu beachten, dass die Steifigkeit pro konfigurierbarem Element angegeben wird. Im AxisVM wird die Verdrehsteifigkeit jedoch immer pro m¹ eingegeben, unabhängig der Fugenlänge.

Der k-Wert muss also zwingend mit dem Faktor $\frac{k}{L[\text{mm}]} * 1000$ multipliziert werden.

Element-typ (1)	Subtyp	Stabmenge (3)		Schub-elem.-ns [Stk]	D (4) [mm]	+ Aufdop-pelung (5)		ISO	L [mm]	L _{eff} (6) [mm]	KP-700	KP-800	KP-1000	Feuer-widerstand (7)	Ohne Querschnitt (8)	Ohne Querschnitt (9)	Zwischen-stück (10) [m]	Bemerkung / Z-Nr.	Tragwiderstände pro Element*				Verdreh-steifigkeit [kNm/rad]	Bauphysik**		
		n [Stk]	Ø [mm]			+IO [mm]	+IU [mm]												Art	Stärke [mm]	S11 (7) [mm]	H [mm]		DH [mm]	M _{ed} (a) [kNm]	V _{ed} [kN]
KP-1 00	RS	6	14	-2	260			SW	80	1000	600									-98	±109	-	-	22'950	0.2738	0.2922

Die Schubsteifigkeit kann jeweils fix mit 100'000 kN/m/m eingegeben werden.

Modellierung

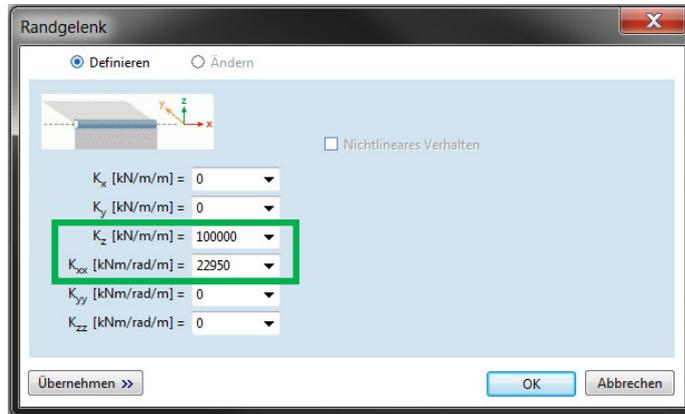
Die Modellierung der ebea KP Kragplattenanschlüsse in AxisVM kann mittels Randgelenken erfolgen. Die Funktion kann im Register «Elemente» gefunden werden.



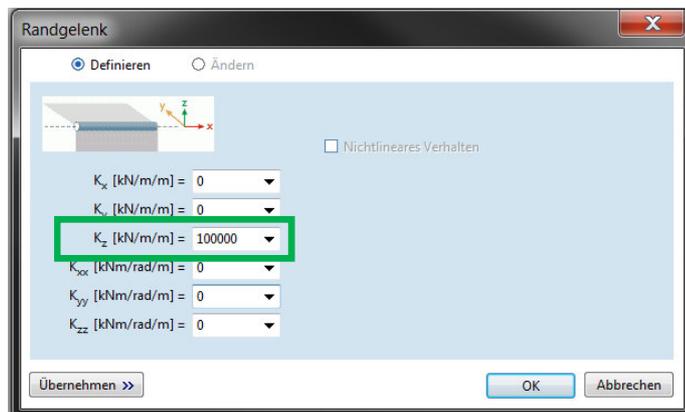
Randgelenke können zwischen Bereichsrändern definiert werden. Gelenksteifigkeiten können im lokalen System des selektierten Bereichsrandes definiert werden.

Je nach Anschlussstyp müssen folgende Einstellungen getätigt werden:

- KP-100
- KPE-100
- KP-200
- KP-300
- KPE-300
- KP-700
- KP-900
- KPE-900
- KP-1000
- KP-1100
- KP-1200

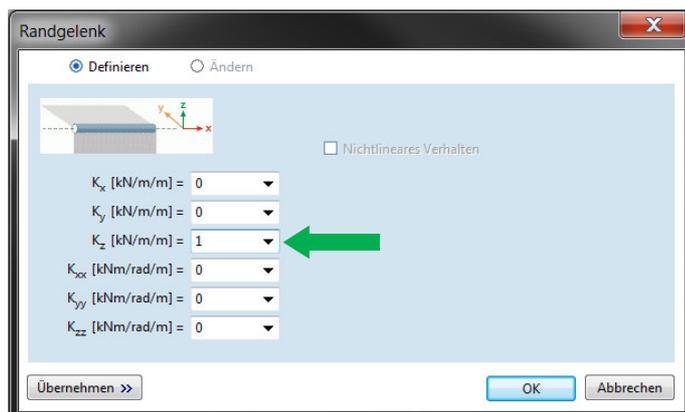


- KP-500
- KP-600
- KP-800



**KP-Typ G
KP ZS
Zwischenstücke**

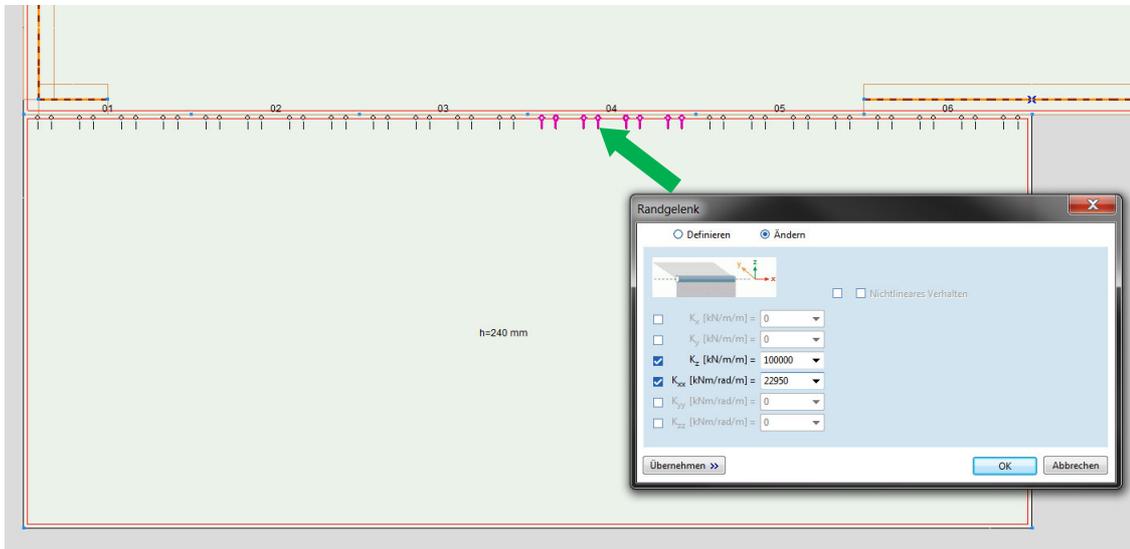
Beim Typ ebea KP-Typ G oder Elementen mit integrierter seismischer Komponente kann bei dreidimensionalen Modellen eine Steifigkeit K_x von 50'000 kNm/m/m definiert werden.



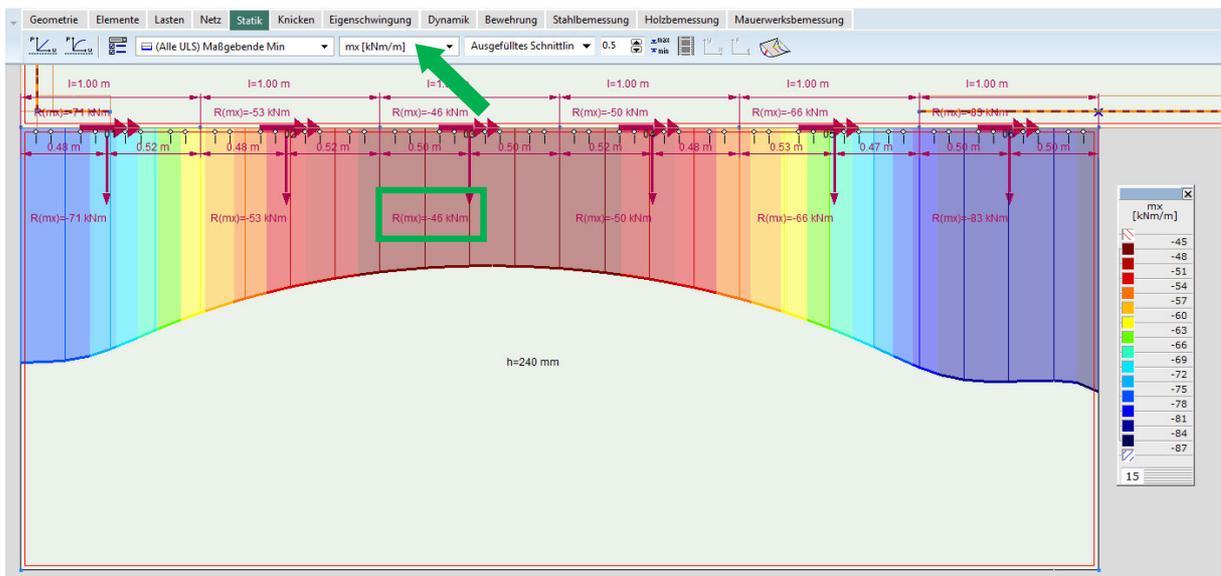
Es ist dabei zu beachten, dass bei Wahl einer getrennten Fuge als Schubsteifigkeit „1“ eingegeben werden muss. Eine Steifigkeit von „0“ kann nicht definiert werden. Bei einer Schubsteifigkeit von „1“ wird als Resultat richtigerweise 0 ausgegeben.

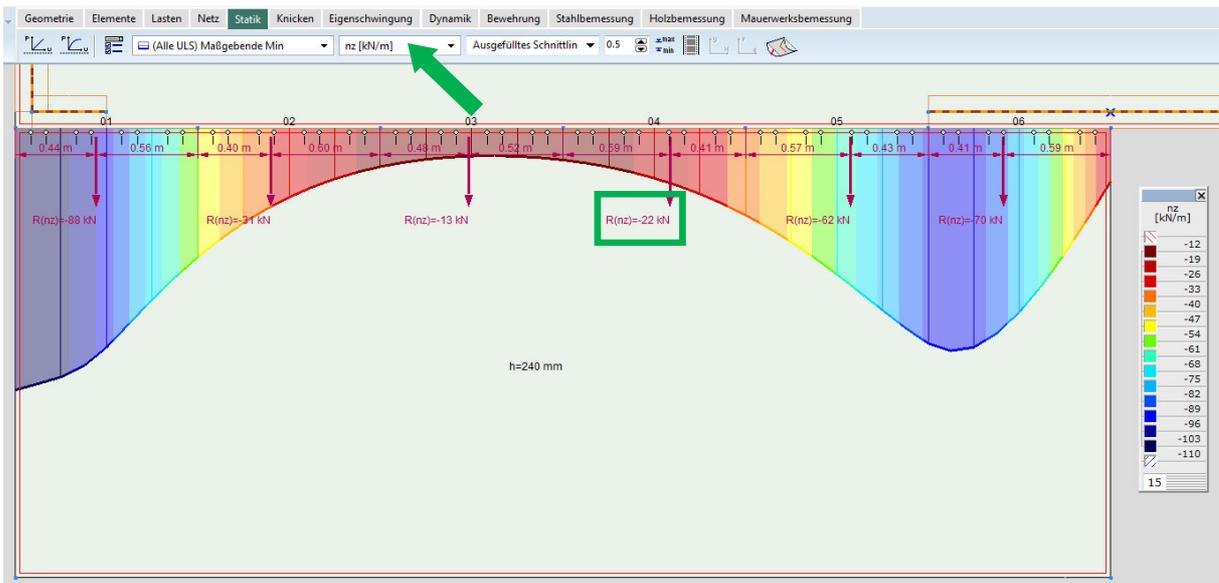
Beispiel / Resultate

Im vorliegenden Beispiel wird ein frei auskragender Balkon mittels ebea KP-100 thermisch abgetrennt:



Im Statik-Register kann z.B. über den Grenzwert «Alle ULS» und der «Beanspruchung Linie-Linie» das Moment wie auch die Querkraft ausgegeben werden. Die Darstellung der Resultate (Segment-schnitte, Überhöhung etc.) kann dabei frei eingestellt werden. Als Einheiten der Resultate gilt dabei kNm/m (Moment kN) bzw. kN/m (Querkraft). Die Lage der Resultierende und das integrierte Moment, bzw. Querkraft können ebenfalls angezeigt werden lassen.





Grundsätzlich sind die Anschlüsselemente auf das grössere massgebende Resultat auszulegen. Es ist darauf zu achten, das je nach Vorzeichen der Anschlussstyp gewechselt werden muss.

Resultatebeispiele und Elementwahl

M_{min}	-15 kNm/m	10 kNm/m	35 kNm/m
M_{max}	-35 kNm/m	-25 kNm/m	10 kNm/m
Wahl	KP-100	KP-200	KP-200
Kommentar	nur negatives Moment	negatives und positives Moment	nur positives Moment

Die Wahl des richtigen Anschlüsselementes und die Interpretation der Resultate obliegt dem Projektgenieur.

Technischer Support

Alle k-Werte für Sondertypen und für in den Katalogen/Bestellformular nicht abgebildete Typen können beim technischen Support erfragt werden. Wir stehen Ihnen auch allgemein bei weiteren Fragen zur Modellierung aller Produkte gerne zur Verfügung: technik@ruwa-ag.ch.