

STAHLLEINBAU

DER SICHERHEIT ZULIEBE



Der Stahleinbau im Tunnel-, Stollen-, Berg- und Schachtbau gilt nach wie vor als modernes, einfaches und bewährtes Sicherungssystem. Sicher, montagekonform und anwendungsfreundlich findet der Vollwandträger in den dazu erforderlichen Ausbruchsklassen seine Funktionen als Sicherungs- und Verstärkungsprofil. Im Verbund mit der Betonhohlraumfüllung kann die hohe Tragwirkung des Stahls voll ausgenutzt werden.



Stahleinbau aus Breitflanschträgern

HEB-Profile

Die HEB-Profile haben nach unserer Erfahrung den grössten Anwendungsbereich. Sie können für Stollenprofile ab 2,4 m Durchmesser eingesetzt werden, da der kleinste Biegeradius für HEB 100 1,2 m beträgt. Für Untertagebauten stellen diese Vollwandträger eine wirtschaftliche Lösung dar.

HEA-Profile

Die HEA-Profile besitzen bei gleichen Abmessungen wie HEB-Profile dünnere Stege und Flansche. Der minimale Biegeradius ist deshalb bei der Kaltverformung etwas grösser und das Widerstandsmoment kleiner.

HEM-Profile

Die HEM-Profile kommen nur in besonders schwierigen Zonen des Untertagebaus zur Anwendung. Ebenfalls liegt das Gewicht bei vergleichbarer Abmessung ca. 50% höher gegenüber den HEB-Profilen.

Der Stahleinbau aus Grubenstahl **GI-Profilen** und aus **TH-Rinnenprofilen** gelangt in der Schweiz eher selten zur Ausführung, kann aber von uns auf Wunsch ebenfalls bearbeitet werden.

Stahleinbauten aus unserer Produktion zeichnen sich aus durch:

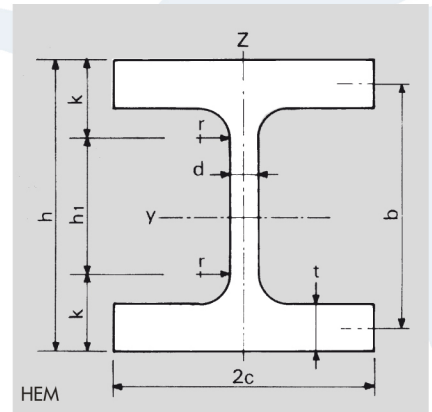
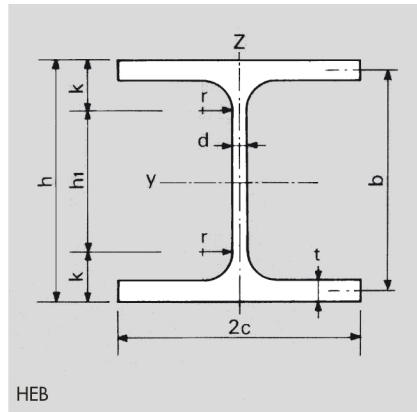
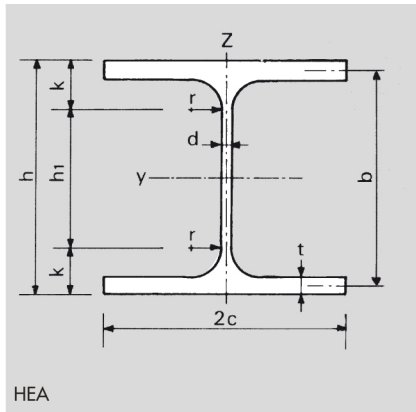
- Hohe Massgenauigkeit
- Zweckmässige Konstruktion der Verbindungsteile wie Plattenstoss, Laschenstoss und Distanzhalter
- Gleichmässige Materialqualität gemäss geltenden Normen.



EINBAUBOGEN AUS WALZPROFILIEN

VIelfÄLTIGE ANWENDUNG IN ALLEN GESTEINSARTEN

Breitflanschträger HEA, HEB, HEM
 Stahlqualität S235 S355
 Streckgrenze S235 $f_y 235 \text{ N/mm}^2$
 S355 $f_y 355 \text{ N/mm}^2$
 Zugfestigkeit S235 $f_u 360\text{--}460 \text{ N/mm}^2$
 S355 $f_u 510\text{--}610 \text{ N/mm}^2$
 GI – Grubenstahl auf Anfrage
 TH – Rinnenprofile auf Anfrage



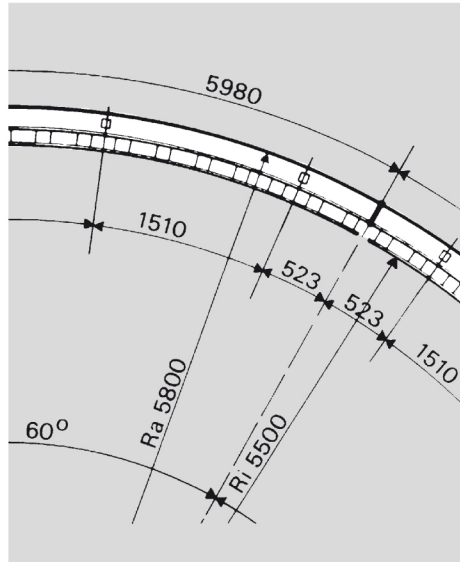
	m kg/m	Statische Werte/Valeurs statiques										min. Biege- radius in m	Profilmasse Dimensions des profiles					h ₁ mm	k mm	HEA	
		A mm ²	A _y mm ²	I _y mm ⁴ x 10 ⁶	W _y mm ³ x 10 ³	W _y mm ³ x 10 ³	Z _y mm ³ x 10 ³	i _y mm	I _z mm ⁴ x 10 ⁶	W _z mm ³ x 10 ³	Z _z mm ³ x 10 ³		i _z mm	b mm	h mm	2c mm	d mm				t mm
HEA																					
100	16.7	2120	440	3.5	73	79	83	40.6	1.34	26	41	25.1	88	96	100	5	8	12	56	20	100
120	19.9	2530	530	6.1	106	114	119	48.9	2.31	38	59	30.2	106	114	120	5	8	12	74	20	120
140	24.7	3140	685	10.3	155	166	173	57.3	3.89	55	85	35.2	124.5	133	140	5.5	8.5	12	91	21	140
160	30.4	3880	858	16.7	220	234	246	65.7	6.16	76	118	39.8	143	152	160	6	9	15	104	24	160
180	35.5	4530	969	25.1	294	311	324	74.5	9.25	103	157	45.2	161.5	171	180	6	9.5	15	121	25	180
200	42.3	5380	1170	36.9	389	410	430	82.8	13.4	134	204	49.8	180	190	200	6.5	10	18	134	28	200
220	50.5	6430	1390	54.1	515	544	568	91.7	19.5	178	271	55.1	199	210	220	7	11	18	152	29	220
240	60.3	7680	1640	77.6	675	712	744	101	27.7	231	352	60.0	218	230	240	7.5	12	21	164	33	240
260	68.2	8680	1735	104.5	836	881	920	110	36.7	282	430	65.0	237.5	250	260	7.5	12.5	24	176	37	260
HEB																					
100	20.4	2600	540	4.5	90	100	104	41.6	1.67	33	51	25.3	90	100	100	6	10	12	56	22	100
120	26.7	3400	708	8.6	144	158	165	50.4	3.18	53	81	30.6	109	120	120	6.5	11	12	74	23	120
140	33.7	4300	896	15.1	216	236	246	59.3	5.50	79	120	35.8	128	140	140	7	12	12	92	24	140
160	42.6	5430	1180	24.9	311	339	354	67.8	8.89	111	170	40.5	147	160	160	8	13	15	104	28	160
180	51.2	6530	1410	38.3	426	461	482	76.6	13.6	151	231	45.7	166	180	180	8.5	14	15	122	29	180
200	61.3	7810	1660	57.0	570	616	642	85.4	20.0	200	306	50.7	185	200	200	9	15	18	134	33	200
220	71.5	9100	1940	80.9	736	793	828	94.3	28.4	258	394	55.9	204	220	220	9.5	16	18	152	34	220
240	83.2	10600	2230	112.6	938	1010	1050	103	39.2	327	499	60.8	223	240	240	10	17	21	164	38	240
260	93.0	11800	2420	149.2	1150	1230	1280	112	51.3	395	603	65.8	242.5	260	260	10	17.5	24	176	42	260
HEM																					
100	41.8	5320	1200	11.4	190	229	236	46.3	4.0	75	116	27.4	100	120	106	12	20	12	56	32	100
120	52.1	6640	1490	20.2	288	339	350	55.1	7.0	112	171	32.5	119	140	126	12.5	21	12	74	33	120
140	63.2	8060	1790	32.9	411	477	494	63.9	11.4	157	240	37.7	138	160	146	13	22	12	92	34	140
160	76.2	9710	2200	51.0	566	649	674	72.5	17.6	212	324	42.6	157	180	166	14	23	15	104	38	160
180	88.9	11300	2550	74.8	748	850	884	81.3	25.8	277	424	47.7	176	200	186	14.5	24	15	122	39	180
200	103	13100	2920	106.4	967	1090	1136	90.0	36.5	354	541	52.7	195	220	206	15	25	18	134	43	200
220	117	14900	3320	146.0	1220	1360	1420	98.9	50.1	444	677	57.9	214	240	226	15.5	26	18	152	44	220
240	157	20000	4280	242.9	1800	2040	2120	110	81.5	657	1000	63.9	238	270	248	18	32	21	164	53	240
260	172	22000	4640	313.1	2160	2430	2520	119	104.5	780	1190	69.0	257.5	290	268	18	32.5	24	176	57	260

auf Anfrage



BREITFLANSCHTRÄGER JB-HEB COMPOSÉ

DIE WIRTSCHAFTLICHE LÖSUNG FÜR GRÖßERE
BAUHÖHEN



Die Flexibilität unseres Betriebes erlaubt es, viele Wünsche und Ideen seitens der Ingenieure sowie der Bauunternehmer verwirklichen zu können.

So entstand auch der speziell konzipierte Einbaubogen HEB Composé, der dem projektierenden Ingenieur die Möglichkeit gibt, einerseits den Berechnungen der zu erwartenden geologischen Bedingungen zu entsprechen, ohne den Einbaubogen überdimensionieren zu müssen und andererseits die Vorzüge des erhöhten Widerstandsmomentes bei kleinerer Profilwahl voll zu nutzen.

Aufbau des JB-HEB Composé

Auf den Profiltyp eines HEB-Einbaubogens wird ein zusätzlicher Steg sowie ein gebogener Flansch aus Flacheisen aufgeschweisst. Dadurch wird das Profil reduziert und im Endzustand erhöht sich das Widerstandsmoment nach der Betonverfüllung durch die grössere Bauhöhe.

