

JB-GITTERTRÄGER

«STATISCHE BETONTRÄGER» FÜR DEN SPRITZBETONBEREICH

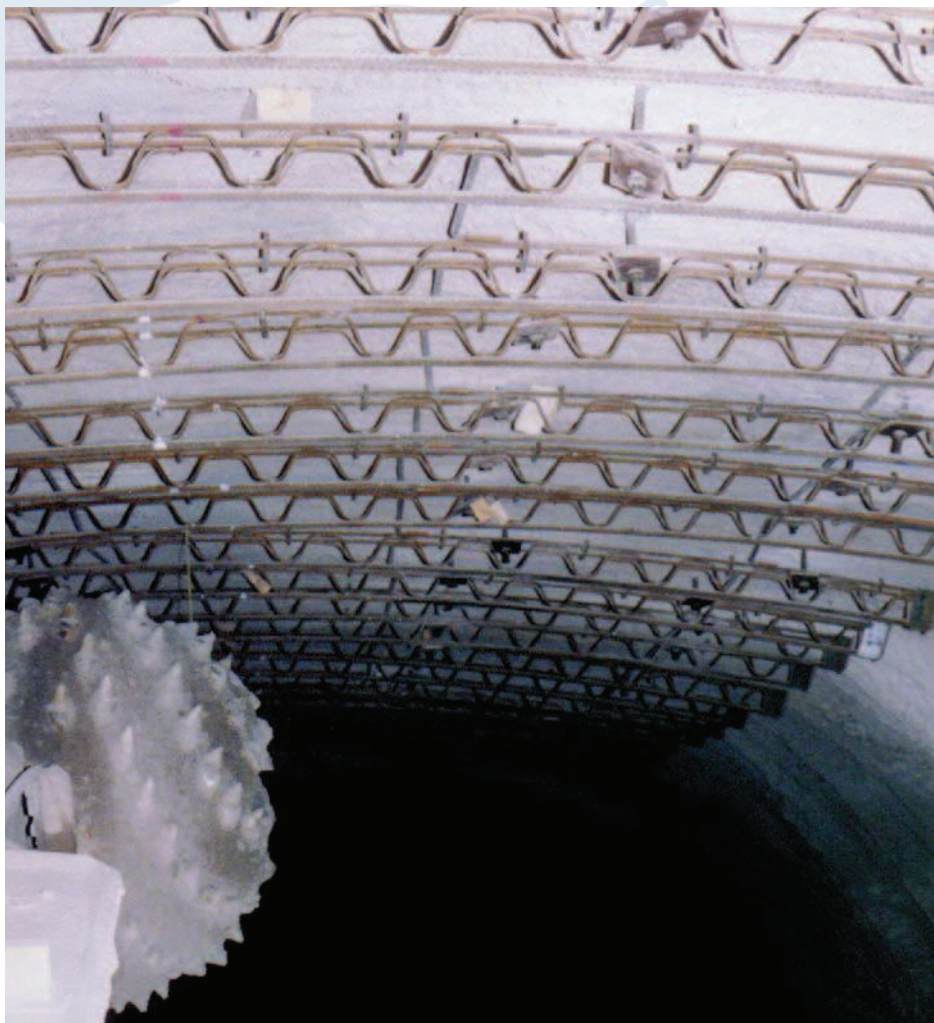
Die schnelle Verbreitung der Spritzbetonbauweise führte zur Entwicklung von Gitterträgern als Tunnelausbaubögen, welche im Verbund mit Spritzbeton als bleibendes Bewehrungselement der Aussenschale gegenüber Vollwandprofilen gewisse Vorteile bieten.

Hieraus folgen die Anforderungen an den Gitterträger:

- Er muss in der Lage sein, Lasten in nicht eingespritztem Zustand zu übernehmen.
- Seine Bauhöhe wird durch die erforderlichen Mindestspritzbetonstärke abzüglich Betonüberdeckung begrenzt.
- Die Qualität der Spritzbetonschale sollte im Bereich des Bogens nicht durch Spritzschatten vermindert werden.

Wegen ihres wesentlich geringeren Gewichtes lassen sich JB-Gitterträger leicht zusammenbauen und montieren. Wenn ungünstige geologische Verhältnisse vor Ort die alleinige Sicherung durch Spritzbeton nicht ausreichend erscheinen lassen und eine sofortige tragfähige Sicherung als Arbeitsschutz erforderlich ist, werden Gitterträger als Tragelemente eingebracht. Die Träger werden aufgestellt, eingespritzt und vom Gebirge über den Spritzbeton belastet. Vorgefertigte Gitterträger werden im Verbund mit Spritzbeton als vorübergehende und endgültige Sicherung einge-

baut. Bei teilweisem Einspritzen entsteht ein skelettartiges, bei vollwandigem Einspritzen ein wandartiges Tragelement. Je nach Ausbruch und statischem Profil sind jegliche Querschnittsformen in unserem Betrieb vorfabrizierbar. Die verschiedenen Profilformen sind wegen geringerer Gewichte gegenüber Vollwandprofilen leichter in der Handhabung. Ebenfalls entsprechen die Gitterträger als Bewehrungselement der Spritzbetonbauweise besser als Vollwandträger.



JB-3-GURT GITTERTRÄGER

DER SCHLANKE SPRITZBETONTRÄGER

Beim JB-3-Gurt Gitterträger ist die Querschnittsfläche der beiden Stäbe in der Doppelgurtebene ungefähr gleich der Fläche des Einzelstabes, womit ein annähernd gleiches Widerstandsmoment für Ober- und Untergurt erreicht wird. Beim Einbau des JB-3-Gurt Gitterträgers können zwei Anordnungen der Einbaulage gewählt werden:

1. Mit dem Einzelstab zum Gebirge
2. Mit dem Einzelstab zum Hohlraum

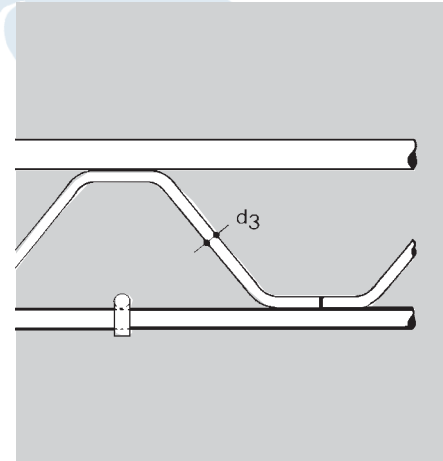
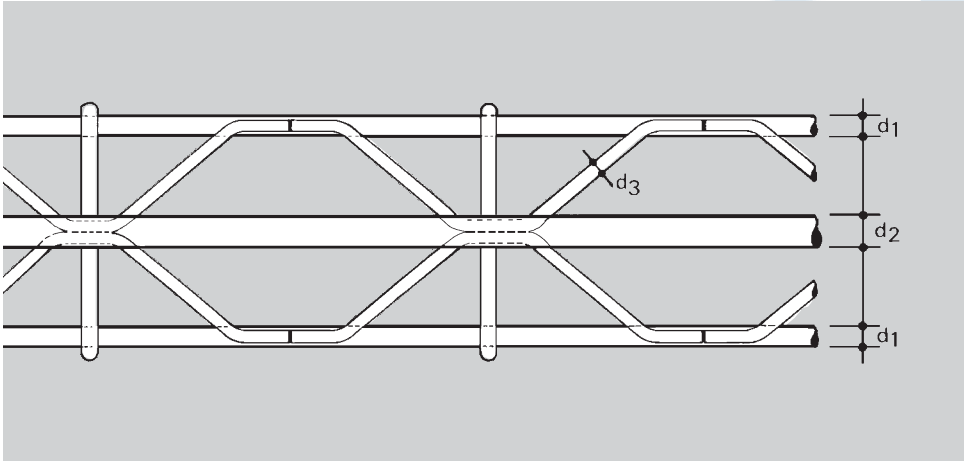
Während die Anordnung 1 beim Pfänden Vorteile hinsichtlich der Neigung der Pfändbleche und der Kräfteinleitung bietet, gilt der gleiche Vorteil für Anordnung 2 bezüglich der Spiesse, welche durch die Gitterträger durchgebohrt werden können. Als Schubaussteifung werden einzelne Bügel zwischen Einzelgurt und Doppelgurt eingeschweisst, welche gleichzeitig die Aussteifung in der Doppelgurtebene übernehmen.

Die Stossausbildungen können wunschweise mittels aufgeschweissten Kopfplatten oder aber durch Winkelverbindung, an die Gurte angeschweisst, ausgeführt werden.

JB-3-Gurt Gitterträger werden in profiliertem Armierungsstahl der Stahlqualität S500 hergestellt. Je nach Wunsch kann ebenfalls eine Ausführung in glattem Rundstahl Stahlqualität S235 angeboten werden. JB-3-Gurt Gitterträger entsprechen den Prüfungsanforderungen nach Norm SIA 162 und SIA 162/1 Materialprüfung. Ebenso unterliegt die werkseigene Produktion den Kontrollen durch den SVS, Schweizerischer Verein für Schweisstechnik.



DATEN ZU JB-3-GURT GITTERTRÄGER

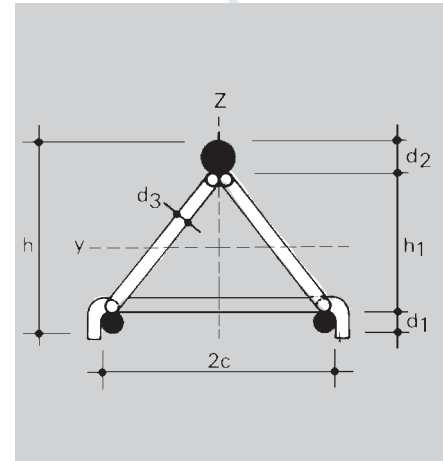


JB-3-Gurt Gitterträger
Betonrundstahl S235
Armierungsstahl S500

Stahlqualität S235 und S500
Streckgrenze f_y 220 N/mm²
Streckgrenze f_y 460 N/mm²

Bestimmen Sie Ihren Typ nach eigener Wahl – wir berechnen Ihre Wünsche!

Typ	d ₁	d ₂	d ₃	h	2c	h ₁	A _s	I _y	W _y	I _z	W _z	m theor.
JB	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm ²	mm ⁴ · 10 ⁶	mm ³ · 10 ³	mm ⁴ · 10 ⁶	mm ³ · 10 ³	kg/m'
3G- 70/18/26	18	26	10	114	128	70	1041	2.235	38.48	1.576	24.61	10.3
3G- 70/20/26	20	26	10	116	130	70	1159	2.527	39.85	1.938	29.81	11.4
3G- 70/20/30	20	30	10	120	130	70	1335	3.057	50.69	1.955	30.08	12.5
3G- 70/22/34	22	34	10	126	132	70	1668	4.062	65.88	2.388	36.17	15.1
3G- 70/26/34	26	34	10	130	136	70	1970	5.005	70.58	3.323	48.86	17.4
3G- 70/30/40	30	40	10	140	140	70	2674	7.551	99.98	4.483	64.04	23.1
3G-100/18/26	18	26	10	144	168	100	1041	3.905	53.66	2.902	34.54	10.9
3G-100/20/26	20	26	10	146	170	100	1159	4.391	55.13	3.571	42.00	11.9
3G-100/20/30	20	30	10	150	170	100	1335	5.252	68.92	3.588	42.21	13.4
3G-100/22/34	22	34	10	156	172	100	1668	6.867	85.11	4.364	50.73	15.6
3G-100/26/34	26	34	10	160	176	100	1970	8.383	96.26	6.084	69.13	18.5
3G-100/30/40	30	40	10	170	180	100	2674	12.343	135.12	8.159	90.65	23.8
3G-115/18/26	18	26	12	159	208	115	1041	4.915	61.35	4.636	44.57	12.0
3G-115/20/26	20	26	12	161	210	115	1159	5.518	62.86	5.706	54.34	13.0
3G-115/20/30	20	30	12	165	210	115	1335	6.574	78.13	5.723	54.50	14.5
3G-115/22/34	22	34	12	171	212	115	1668	8.549	96.22	6.948	65.54	16.7
3G-115/26/34	26	34	12	175	216	115	1970	10.401	109.30	9.695	89.76	19.6
3G-115/30/40	30	40	12	185	220	115	2674	15.192	153.01	12.96	117.88	24.9
3G-130/18/26	18	26	12	174	208	130	1041	6.043	69.09	4.636	44.57	13.1
3G-130/20/26	20	26	12	176	210	130	1159	6.773	70.62	5.706	54.34	14.1
3G-130/20/30	20	30	12	180	210	130	1335	8.046	87.37	5.723	54.50	15.6
3G-130/22/34	22	34	12	186	212	130	1668	10.417	107.37	6.948	65.54	17.8
3G-130/26/34	26	34	12	190	216	130	1970	12.641	122.43	9.695	89.76	20.7
3G-130/30/40	30	40	12	200	220	130	2674	18.345	171.04	12.967	117.88	26.0



Sonderanfertigung auf Anfrage.

Änderungen der Trägerkonstruktion vorbehalten.



JB-4-GURT GITTERTRÄGER

DER SPRITZBETONTRÄGER FÜR HÖHERE ANSPRÜCHE

Beim JB-4-Gurt Gitterträger haben alle Längsgurtstäbe den gleichen Durchmesser. Stahlquerschnitt, Trägheitsmoment und Widerstandsmoment sind wesentlich grösser als bei JB-3-Gurt Gitterträger vergleichbarer Bauhöhe. Der JB-4-Gurt Gitterträger wird bei grösseren erforderlichen Widerstandsmomenten angewendet.

Als Schubaussteifung werden wie schon beim JB-3-Gurt Gitterträger einzelne Bügel zwischen den Doppelgurten eingeschweisst. Die Aussteifung der Doppelgurte ist innenliegend.

Die Stossausbildungen können wunschweise mittels aufgeschweissten Kopfplatten oder aber durch Winkelverbindungen, an die Gurte angeschweisst, ausgeführt werden.

JB-4-Gurt Gitterträger werden in profiliertem Betonstahl der Stahlqualität S500 hergestellt. Je nach Wunsch kann ebenfalls eine Ausführung in glattem Rundstahl der Stahlqualität S235 angeboten werden.

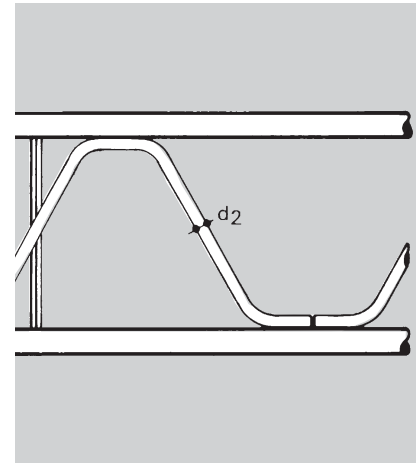
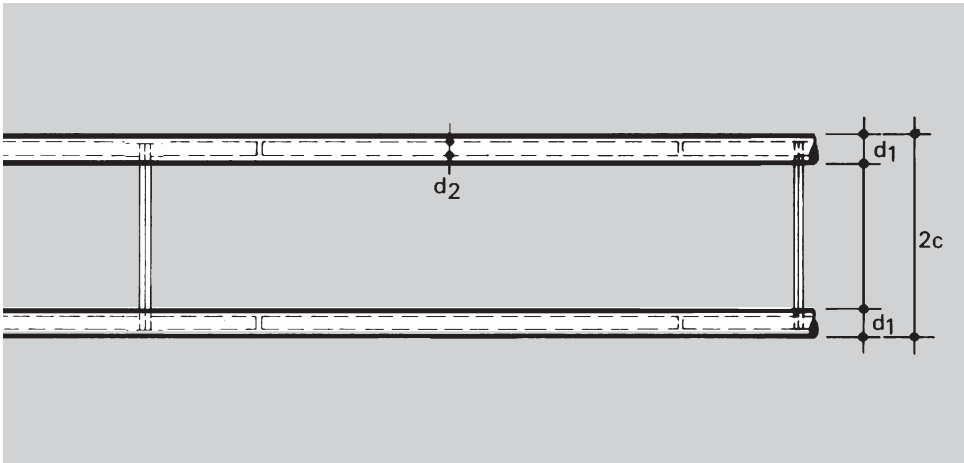
JB-4-Gurt Gitterträger entsprechen den Prüfungsanforderungen nach Norm SIA 162 und SIA 162/1 Materialprüfung. Ebenso unterliegt die werkeigene Produktion den Kontrollen durch den SVS, Schweiz. Verein für Schweisstechnik.

JB-4-Gurt Gitterträger Spezial

Werden von den Gitterträgern seitens des Ingenieurs noch höhere Anforderungen verlangt, stellen wir JB-4-Gurt Gitterträger Spezial mit Widerstandsmomenten der Grössenordnung HEB 180 bis 220 her. Für nähere Auskünfte stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.



DATEN ZU JB-4-GURT GITTERTRÄGER

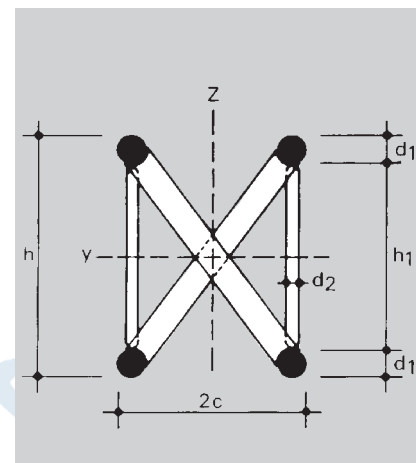


JB-4-Gurt Gitterträger
Betonrundstahl S235
Armierungsstahl S500

Stahlqualität S235 und S500
Streckgrenze f_y 220 N/mm²
Streckgrenze f_y 460 N/mm²

Bestimmen Sie Ihren Typ nach eigener Wahl – wir berechnen Ihre Wünsche!

Typ	d ₁	d ₂	h	2c	h ₁	A _s	I _y	W _y	I _z	W _z	m theor.
JB	mm	mm	mm	mm	mm	mm ²	mm ⁴ · 10 ⁶	mm ³ · 10 ³	mm ⁴ · 10 ⁶	mm ³ · 10 ³	kg/m'
4G-100/18	18	10	136	110	100	1020	3.571	52.52	2.179	39.62	10.9
4G-100/20	20	10	140	112	100	1256	4.553	65.04	2.689	48.02	12.8
4G-100/22	22	10	144	114	100	1520	5.702	79.19	3.262	57.23	14.8
4G-100/26	26	10	152	118	100	2124	8.520	112.10	4.584	77.69	19.6
4G-100/30	30	10	160	122	100	2828	12.108	151.34	6.143	100.70	25.2
4G-100/34	34	12	168	126	100	3632	16.566	197.21	7.948	126.15	31.6
4G-100/40	40	12	180	132	100	5040	25.200	280.00	11.169	169.22	44.1
4G-140/18	18	10	176	150	140	1020	6.387	72.57	4.464	59.51	11.4
4G-140/20	20	10	180	152	140	1256	8.070	89.66	5.503	72.40	13.3
4G-140/22	22	10	184	154	140	1520	10.019	108.89	6.667	86.58	15.2
4G-140/26	26	10	192	158	140	2124	14.722	153.35	9.342	118.25	20.1
4G-140/30	30	10	200	162	140	2828	20.592	205.91	12.478	154.04	25.6
4G-140/34	34	12	208	166	140	3632	27.753	266.85	16.083	193.77	32.2
4G-140/40	40	12	220	172	140	5040	41.328	375.70	22.458	261.14	44.9
4G-180/18	18	10	216	170	180	1020	10.018	92.75	5.912	69.55	12.3
4G-180/20	20	10	220	172	180	1256	12.592	114.46	7.286	84.72	14.2
4G-180/22	22	10	224	174	180	1520	15.550	138.85	8.826	101.44	16.3
4G-180/26	26	10	232	178	180	2124	22.623	195.02	12.358	138.85	21.1
4G-180/30	30	10	240	182	180	2828	31.338	261.14	16.494	181.25	26.6
4G-180/34	34	12	248	186	180	3632	41.845	337.46	21.241	228.39	33.2
4G-180/40	40	12	260	192	180	5040	61.488	472.98	29.615	308.49	45.7
4G-220/18	18	12	256	190	220	1020	14.465	113.00	7.565	79.62	14.8
4G-220/20	20	12	260	192	220	1256	18.118	139.36	9.314	97.01	16.7
4G-220/22	22	12	264	194	220	1520	22.300	168.94	11.291	116.40	18.8
4G-220/26	26	12	272	198	220	2124	32.224	236.93	15.799	159.58	23.5
4G-220/30	30	12	280	202	220	2828	44.347	316.76	21.075	208.66	29.1
4G-220/34	34	12	288	206	220	3632	58.843	408.63	27.125	263.34	37.3
4G-220/40	40	12	300	212	220	5040	85.680	571.20	37.780	356.41	49.8



Sonderanfertigung auf Anfrage.
Änderungen der Trägerkonstruktion vorbehalten.

