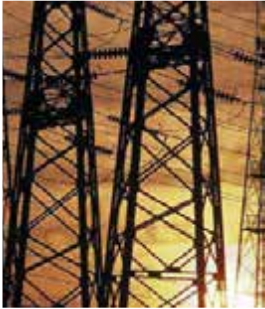
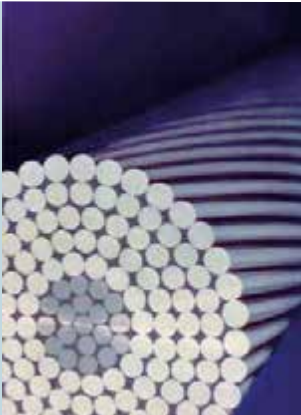


# Freileitungsseile





# Inhaltsverzeichnis

<b>Einleitung</b>	<b>4</b>
<b>Aluminiumseile Typ AL1 nach DIN EN 50182</b>	<b>6</b>
<b>Kupferseile nach DIN EN 48201 blank und verzinkt</b>	<b>8</b>
<b>Aluminium-Stahl-Seile Typ AL1/ST1A nach DIN EN 50182</b>	<b>10</b>

## Einleitung

# **BDK GmbH**

## *Ein Unternehmen der Wilms Gruppe*

Die Drahtzieh- und Kunststoffaufbereitungs GmbH in Berlin ist ein traditionsreiches Unternehmen mit moderner Prägung. Seit über 100 Jahren werden in unserem Werk Erzeugnisse für die Kabelherstellung gefertigt. Das langjährige technologische Know How und die modernen Produktionsanlagen gewährleisten eine hochwertige Qualität unserer Produkte. Im Bereich der Leiterherstellung für Kabel und Leitungen bieten wir ein breitgefächertes Sortiment an Kupfer-Rund- und Bündeldrähten, Litzen und Seilen, blank und verzinkt an. **Auch werden Aluminiumseile sowie Aluminium-Stahl- Seile gefertigt.**

Durch höchste Akribie und Flexibilität, gepaart mit Erfahrung und Schnelligkeit werden auch individuelle Kundenwünsche in überzeugende Lösungen umgesetzt.

Als oberstes Gebot steht bei uns die Sicherung der Kundenzufriedenheit durch hervorragende Qualität.

Das Unternehmen ist nach dem Qualitätsmanagementsystem DIN ISO EN 9001:2008 und **DIN EN ISO 50001:2011 zertifiziert.**

**Wir agieren auf den Märkten in Europa und sind auch weltweit präsent.**





## Aluminiumseile Typ AL1 nach DIN EN 50182



### Mechanische und elektrische Daten

Bezeichnung		16-AL1	24-AL1	34-AL1	49-AL1	48-AL1	66-AL1	93-AL1	117-AL1
alte Bezeichnung		16	25	35	50	50	70	95	120
Querschnitt	mm <sup>2</sup>	15,9	24,2	34,4	49,5	48,3	65,8	93,3	117,0
Anzahl der Drähte		7	7	7	7	19	19	19	19
Draht Ø	mm	1,70	2,10	2,50	3,00	1,80	2,10	2,50	2,80
Leiter	mm	5,10	6,30	7,50	9,00	9,00	10,50	12,50	14,00
Gewicht	kg/km	43,4	66,3	93,9	135,2	132,9	180,9	256,3	321,5
Rechnerische Bruchkraft	kN	3,02	4,36	6,01	8,41	8,94	11,85	16,32	19,89
Gleichstromwiderstand	Ω/km	1,7986	1,1787	0,8317	0,5776	0,5944	0,4367	0,3081	0,2456
Praktischer E-Modul	N/mm <sup>2</sup>	60000	60000	60000	60000	57000	57000	57000	57000
Längenausdehnungskoeffizient	1/K	2,30E-05	2,30E-05	2,30E-05	2,30E-05	2,30E-05	2,30E-05	2,30E-05	2,30E-05
Dauerstrombelastbarkeit	A	110	145	180	225	225	270	340	390



147-AL1	182-AL1	243-AL1	299-AL1	400-AL1	500-AL1	626-AL1	802-AL1	1000-AL1
150	185	240	300	400	500	625	800	1000
147,1	181,6	242,5	299,4	400,1	499,8	626,2	802,1	999,7
37	37	61	61	61	61	91	91	91
2,25	2,50	2,25	2,50	2,89	3,23	2,96	3,35	3,74
15,80	17,50	20,30	22,50	26,00	29,10	32,60	36,90	41,10
405,7	500,9	671,1	828,5	1107,1	1382,9	1739,7	2228,3	2777,3
26,48	31,78	43,66	52,40	68,02	82,47	106,45	132,34	159,95
0,1960	0,1588	0,1193	0,0966	0,0723	0,0579	0,0464	0,0362	0,0291
57000	57000	55000	55000	55000	55000	55000	55000	55000
2,30E-05	2,30E-05	2,30E-05	2,30E-05	2,30E-05	2,30E-05	2,30E-05	2,30E-05	2,30E-05
455	520	625	710	855	990	1140	1340	1540

## Kupferseile nach DIN EN 48201 blank und verzinkt



### Mechanische und elektrische Daten

Bezeichnung	mm <sup>2</sup>	10	16	25	35	50	50
Querschnitt Nennwert	mm <sup>2</sup>	10,02	15,89	24,25	34,36	49,48	48,35
Aufbau Anzahl x Durchmesser der Drähte	mm	7 x 1,35	7 x 1,70	7 x 2,10	7 x 2,50	7 x 3,00	19 x 1,80
Seildurchmesser	~ mm	4,1	5,1	6,3	7,5	9,0	9,0
Seilgewicht	~ kg/km	90	143	218	310	446	437
Rechnerische Seilbruchkraft	kN	4,02	6,37	9,72	13,77	19,84	19,38
Rechnerischer Seilwiderstand bei 20 °C	Ω/km	1,806	1,138	0,746	0,525	0,366	0,375
Dauerstrom- belastbarkeit *)	A	90	125	160	200	250	250

\*) Richtwerte





70	95	120	150	185	240	300	400
65,81	93,27	117,0	147,1	181,6	242,5	299,4	400,1
19 x 2,10	19 x 2,50	19 x 2,80	37 x 2,25	37 x 2,50	61 x 2,25	61 x 2,50	61 x 2,89
10,5	12,5	14,0	15,8	17,5	20,3	22,5	26,0
596	845	1060	1337	1649	2209	2725	3640
26,38	37,39	46,90	58,98	72,81	97,23	120,04	160,42
0,276	0,195	0,155	0,124	0,100	0,075	0,061	0,046
310	380	440	510	585	700	800	960

## Aluminium-Stahl-Seile Typ AL1/ST1A nach DIN EN 50182



### Mechanische und elektrische Daten

Bezeichnung		15-AL1/3-ST1A	24-AL1/4-ST1A	34-AL1/6-ST1A	44-AL1/32-ST1A	48-AL1/8-ST1A	51-AL1/30-ST1A
alte Bezeichnung		16/2,5	25/4	35/6	44/32	50/8	50/30
Querschnitt Al	mm <sup>2</sup>	15,3	23,9	34,4	44,0	48,3	51,2
Querschnitt St	mm <sup>2</sup>	2,54	3,98	5,73	31,7	8,04	29,8
Querschnitt gesamt	mm <sup>2</sup>	17,8	27,8	40,1	75,6	56,3	81,0
Drähte Al Anzahl/Durchmesser	St/mm	6/1,80	6/2,25	6/2,70	14/2,00	6/3,20	12/2,33
Drähte St Anzahl/Durchmesser	St/mm	1/1,80	1/2,25	1/2,70	7/2,40	1/3,20	7/2,33
Durchmesser Seele/Leiter	mm	1,80/5,40	2,25/6,75	2,70/8,10	7,20/11,2	3,20/9,60	6,99/11,7
Seilgewicht gesamt	kg/km	61,6	96,3	138,7	369,3	194,8	374,7
Rechnerische Seilbruchkraft	kN	5,80	8,95	12,37	44,24	16,81	42,98
Gleichstromwiderstand	Ω/km	1,8769	1,2012	0,8342	0,6574	0,5939	0,5644
Praktischer E-Modul	N/mm <sup>2</sup>	81000	81000	81000	110000	81000	107000
Längenausdehnungs- koeffizient	1/K	1,92E-05	1,92E-05	1,92E-05	1,50E-05	1,92E-05	1,53E-05
Dauerstrom- belastbarkeit	A	105	140	170	-	210	-



70-AL1/11-ST1A	94-AL1/15-ST1A	97-AL1/56-ST1A	106-AL1/76-ST1A	122-AL1/20-ST1A	122-AL1/71-ST1A	128-AL1/30-ST1A
70/12	95/15	95/55	105/75	120/20	120/70	125/30
69,9	94,4	96,5	105,7	121,6	122,1	127,9
11,4	15,3	56,3	75,5	19,8	71,3	29,8
81,3	109,7	152,8	181,2	141,4	193,4	157,8
26/1,85	26/2,15	12/3,20	14/3,10	26/2,44	12/3,50	30/2,33
7/1,44	7/1,67	7/3,20	19/2,25	7/1,90	7/3,60	7/2,33
4,32/11,7	5,01/13,6	9,60/16,0	11,3/17,5	5,70/15,5	10,8/18,0	6,99/16,3
282,2	380,6	706,8	885,3	491,0	894,5	587,0
26,27	34,93	77,85	105,82	44,50	97,92	56,41
0,4132	0,3060	0,2992	0,2742	0,2376	0,2364	0,2260
77000	77000	107000	110000	77000	107000	82000
1,89E-05	1,89E-05	1,53E-05	1,50E-05	1,89E-05	1,53E-05	1,78E-05
290	350	-	-	410	-	425

## Aluminium-Stahl-Seile Typ AL1/ST1A nach DIN EN 50182



### Mechanische und elektrische Daten

Bezeichnung		149-AL1/24-ST1A	172-AL1/40-ST1A	184-AL1/30-ST1A	209-AL1/34-ST1A	212-AL1/49-ST1A
alte Bezeichnung		150/25	170/40	185/30	210/35	210/50
Querschnitt Al	mm <sup>2</sup>	148,9	171,8	183,8	209,1	212,1
Querschnitt St	mm <sup>2</sup>	24,2	40,1	29,8	34,1	49,5
Querschnitt gesamt	mm <sup>2</sup>	173,1	211,8	213,6	243,2	261,5
Drähte Al Anzahl/Durchmesser	St/mm	26/2,70	30/2,70	26/3,00	26/3,20	30/3,00
Drähte St Anzahl/Durchmesser	St/mm	7/2,10	7/2,70	7/2,33	7/2,49	7/3,00
Durchmesser Seele/Leiter	mm	6,30/17,10	8,10/18,9	6,99/19,0	7,47/20,3	9,00/21,0
Seilgewicht gesamt	kg/km	600,8	788,2	741,0	844,1	973,1
Rechnerische Seilbruchkraft	kN	53,67	74,89	65,27	73,36	92,46
Gleichstromwiderstand	Ω/km	0,1940	0,1683	0,1571	0,1381	0,1363
Praktischer E-Modul	N/mm <sup>2</sup>	77000	82000	77000	77000	82000
Längenausdehnungs- koeffizient	1/K	1,89E-05	1,78E-05	1,89E-05	1,89E-05	1,78E-05
Dauerstrom- belastbarkeit	A	470	520	535	590	610



231-AL1/30-ST1A	243-AL1/39-ST1A	264-AL1/34-ST1A	304-AL1/49-ST1A	305-AL1/39-ST1A	339-AL1/30-ST1A	382-AL1/49-ST1A
230/30	240/40	265/35	300/50	305/40	340/30	380/50
230,9	243,1	263,7	304,3	304,6	339,3	381,7
29,8	39,5	34,1	49,5	39,5	29,8	49,5
260,8	282,5	297,7	353,7	344,1	369,1	431,2
24/3,50	26/3,45	24/3,74	26/3,86	54/2,68	48/3,00	54/3,00
7/2,33	7/2,68	7/2,49	7/3,00	7/2,68	7/2,33	7/3,00
6,99/21,0	8,04/21,8	7,47/22,4	9,00/24,4	8,04/24,1	6,99/25,0	9,00/27,0
870,9	980,1	994,4	1227,3	1151,2	1171,2	1442,5
72,13	85,12	81,04	105,09	96,80	91,71	121,30
0,1250	0,1188	0,1095	0,0949	0,0949	0,0852	0,0758
74000	77000	74000	77000	70000	62000	70000
1,96E-05	1,89E-05	1,96E-05	1,89E-05	1,93E-05	2,05E-05	1,93E-05
630	645	680	740	740	790	840

## Aluminium-Stahl-Seile Typ AL1/ST1A nach DIN EN 50182



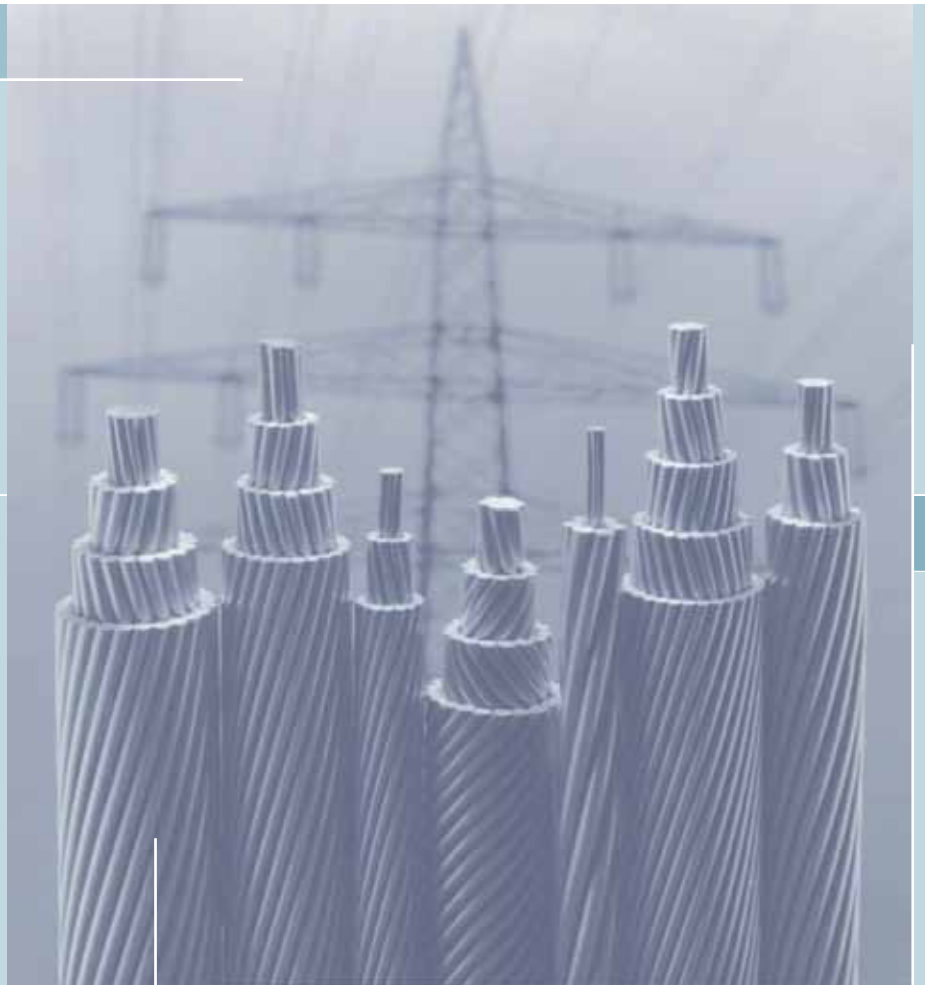
### Mechanische und elektrische Daten

Bezeichnung		386-AL1/34-ST1A	434-AL1/56-ST1A	449-AL1/39-ST1A	490-AL1/64-ST1A	494-AL1/34-ST1A
alte Bezeichnung		385/35	435/55	450/40	490/65	495/35
Querschnitt Al	mm <sup>2</sup>	386,0	434,3	448,7	490,3	494,4
Querschnitt St	mm <sup>2</sup>	34,1	56,3	39,5	63,6	34,1
Querschnitt gesamt	mm <sup>2</sup>	420,1	490,6	488,2	553,8	528,4
Drähte Al Anzahl/Durchmesser	St/mm	48/3,20	54/3,20	48/3,45	54/3,40	45/3,74
Drähte St Anzahl/Durchmesser	St/mm	7/2,49	7/3,20	7/2,68	7/3,40	7/2,49
Durchmesser Seele/Leiter	mm	7,47/26,7	9,60/28,8	8,04/28,7	10,2/30,6	7,47/29,9
Seilgewicht gesamt	kg/km	1333,6	1641,3	1549,1	1852,9	1632,6
Rechnerische Seilbruchkraft	kN	102,56	133,59	119,05	150,81	117,96
Gleichstromwiderstand	$\Omega$ /km	0,0749	0,0666	0,0644	0,0590	0,0584
Praktischer E-Modul	N/mm <sup>2</sup>	62000	70000	62000	70000	61000
Längenausdehnungs- koeffizient	1/K	2,05E-05	1,93E-05	2,05E-05	1,93E-05	2,09E-05
Dauerstrom- belastbarkeit	A	850	900	920	960	985





511-AL1/45-ST1A	550-AL1/71-ST1A	562-AL1/49-ST1A	571-AL1/39-ST1A	653-AL1/45-ST1A	679-AL1/86-ST1A	1046-AL1/45-ST1A
510/45	550/70	560/50	570/40	650/45	680/85	1045/45
510,5	549,7	561,7	571,2	653,5	678,6	1045,6
45,3	71,3	49,5	39,5	45,3	86,0	45,3
555,8	620,9	611,2	610,6	698,8	764,5	1090,9
48/3,68	54/3,60	48/3,86	45/4,02	45/4,30	54/4,00	72/4,30
7/2,87	7/3,60	7/3,00	7/2,68	7/2,87	19/2,40	7/2,87
8,61/30,7	10,8/32,4	9,00/32,2	8,04/32,2	8,61/34,4	12,0/36,0	8,61/43,0
1765,3	2077,2	1939,5	1887,1	2159,9	2549,7	3248,2
133,31	166,32	146,28	136,0	156,18	206,56	218,92
0,0566	0,0526	0,0515	0,0506	0,0442	0,0426	0,0277
62000	70000	62000	61000	61000	68000	60000
2,05E-05	1,93E-05	2,05E-05	2,09E-05	2,09E-05	1,94E-05	2,17E-05
995	1020	1040	1050	1120	1150	1580



# BDK

## **Drahtzieh- und Kunststoffaufbereitungs GmbH**

Wilhelminenhofstr. 76 / 77

D-12459 Berlin

Tel.: +49 03 53 00 37 00

Fax: +49 03 53 00 37 25

E-Mail: [info@bdk-gmbh.de](mailto:info@bdk-gmbh.de)

Internet: [www.bdk-gmbh.de](http://www.bdk-gmbh.de)