

IBC



INOX-Runner

Edelstahl-Rollenlaufwagen-System

S-LBX 30 und S-LBX 45

TI-I-7012.0/D



Einleitung

Präzision und Innovation. Auf diese Bausteine setzt IBC Wälzlager seit 1972. Neben dem bekannten und bewährten rotativen Wälzlagerprogramm fertigt IBC Linearwälzlager – geführt in Schienen mit X- oder U-Profil und innenliegender Laufbahn. Unser innovatives Laufwagensystem **INOX-Runner** ist speziell für Edelstahl-Anwendungen konzipiert. Durch Einsatz des hochwertigen Materials AISI 316L (1.4404) sind die Profilschienen selbst für seewasserbeständige Anwendungen geeignet, wobei die Laufrollen im Einzelfall überprüft werden müssen. Das System überzeugt dabei durch hohen Korrosionsschutz, herausragendes Preis-Leistungsverhältnis und hervorragende Laufeigenschaften – die perfekte Kombination von Technik und Wirtschaftlichkeit. Es ist in den Profilgrößen 30 und 45 erhältlich und deckt somit ein breites Spektrum ab.

Typische Anwendungen

- Lebensmittelindustrie
- Getränkeindustrie
- Medizintechnik
- Laborausstattungen
- Umhausungen
- Maritime Anwendungen
- Sowie in allen Anwendungen, in denen optimaler Korrosionsschutz oberste Priorität besitzt

Besondere Hygieneausführung

Insbesondere für Lebensmittel- oder hygienische Anwendungen gibt es in beiden Profilgrößen – 30 und 45 – FDA- und EG-konforme Ausführungen. Bei diesen sind Laufrollen-Schmierstoff und Abstreifer entsprechend ausgewählt und durch die Farbe blau gekennzeichnet. Diese Ausführung ist jeweils mit dem Nachsetzzeichen -HY ab Lager erhältlich.

Besondere Merkmale

- Hohe Korrosionsbeständigkeit
- FDA- und EG-konforme Ausführung
- Leichte, robuste und steife Ausführung durch optimiertes Design
- Schmutzunempfindlich durch Einsatz von Laufrollen und Abstreifern



Nachdruck, auch auszugsweise, ist nur mit unserer Genehmigung gestattet. Die Angaben dieser Druckschrift wurden mit größter Sorgfalt zusammengestellt. Für eventuelle Fehler oder Unvollständigkeiten sowie auftretende Schäden, die sich mittelbar oder unmittelbar aus der Verwendung der hier enthaltenen Informationen ergeben, kann keine Haftung übernommen werden. Veränderungen, die dem Fortschritt (der Weiterentwicklung) dienen, behalten wir uns vor.

Technische Daten

Unser innovatives Laufwagensystem **INOX-Runner** in Edelstahlausführung V4A überzeugt durch hohen Korrosionsschutz sowie gesteigerte Wirtschaftlichkeit und Zuverlässigkeit.

Materialien

Profilschienen: 1.4404 (AISI 316L)
Laufrollen: 1.4125 (AISI 440C)
Laufwagenkörper: 1.4404 (AISI 316L)

Schmierung

Laufrollen:

- Lebensdauerschmierung mit hochwertigem Schmierstoff für Linearführungen bei Industrieanwendungen
- Lebensdauerschmierung mit hochwertigem, für Lebensmittel zugelassenem Schmierstoff bei hygienischen Anwendungen

Laufschienen:

Wir empfehlen eine Schmierung des Systems vor Inbetriebnahme. Am besten durch unkompliziertes Auftragen eines leichten Schmierfilms in den Laufbahnen – zum Beispiel mittels eines Pinsels.

Temperatur-Einsatzbereiche

Standard: -30 °C bis +100 °C

Niedrigere und höhere Temperaturbereiche auf Anfrage möglich.

Abstreifer und Dichtungen

- Die Dichtlippen am Abstreifer des Laufwagens sind elastisch und passen sich der Laufbahnkontur an
- Für hygienische Anwendungen besteht der Abstreifer aus lebensmitteltauglichem Kunststoff (blaue Farbe)
- Die Dichtungen der Laufrollen sind in spritzwassergeschützter Ausführung RS; für hygienische Anwendungen sind sie aus lebensmitteltauglichem Kunststoff (blaue Farbe)

Längen

Einbaulängen: S-LBX 30: 160 mm bis 4000 mm
S-LBX 45: 160 mm bis 5200 mm
Sonderlängen auf Anfrage

Verfahrgeschwindigkeiten

Bis 1,5 m/s (in Abhängigkeit vom Anwendungsfall und der Einbaulänge).

Beschleunigung

Die Beschleunigung darf bis zu 2 m/s² betragen.

Statische Tragzahlen

S-LBX 30

C_{0rad} : 840 N

C_{0ax} : 420 N

S-LBX 45

C_{0rad} : 1790 N

C_{0ax} : 950 N

Abstände der Befestigungsbohrungen

Der Abstand der Bohrungen zueinander beträgt standardmäßig 80 mm. Die Bohrungen sind als Langloch ausgeführt.

Befestigungsschrauben und Anzugsdrehmomente

S-LBX 30: M5

ISO 7380

Flachkopfschrauben mit Innen-TORX T25

Material: A2-70 min.

Anzugsdrehmoment: 9 Nm

S-LBX 45: M8

ISO 7380

Flachkopfschrauben mit Innen-TORX T40

Material: A2-70 min.

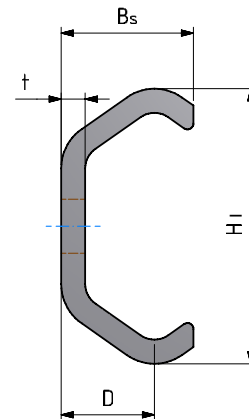
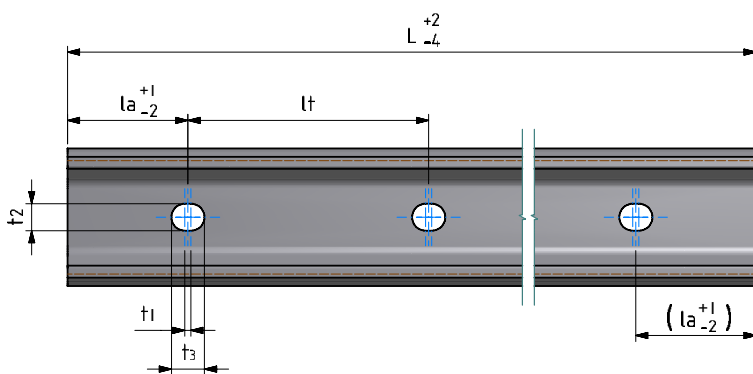
Anzugsdrehmoment: 22 Nm

Technische Hinweise

Die Laufwagen werden mit konzentrischen und exzentrischen Laufrollen – in abwechselnder Folge – montiert. Die konzentrischen, tragenden Laufrollen sind an der Laufwagenleiste jeweils mit einem Punkt optisch gekennzeichnet, damit der Laufwagen unproblematisch, entsprechend der Lastrichtung, in der Profilschiene eingesetzt werden kann. Durch Drehen mittels eines mitgelieferten Gabelschlüssels werden die exzentrischen Laufrollen am Laufwagen spielfrei oder mit der gewünschten Vorspannung in der Profilschiene eingestellt (siehe Seite 6).

Ein Aneinanderreihen von zwei oder mehreren Profilschienen ist nicht empfehlenswert.

INOX-Runner Profilschienen



Schienentyp	Baugröße	l_a [mm]	l_t [mm]	t_1 [mm]	t_2 [mm]	t_3 [mm]	B_s [mm]	H_1 [mm]	t [mm]	D [mm]	Schrauben- bohrung	Gewicht [kg/m]
S-LBX	30	40	80	2	6,4	8,4	15	29,5	2,5	10	M5	0,89
	45	40	80	2	9	11	22	45,7	4	15,5	M8	2,2

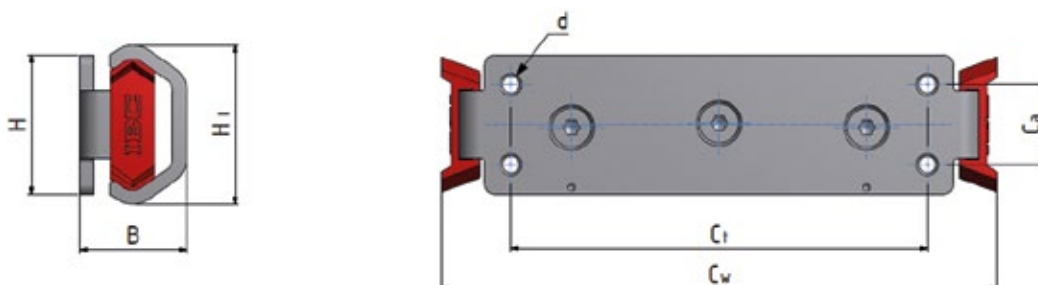
L [mm]	l_a [mm]	l_t [mm]	n	S-LBX 30 Gewicht [kg]	S-LBX 45 Gewicht [kg]
160	40	80	2	0,15	0,35
240	40	80	3	0,21	0,52
320	40	80	4	0,29	0,70
400	40	80	5	0,36	0,87
480	40	80	6	0,43	1,08
560	40	80	7	0,50	1,22
640	40	80	8	0,58	1,39
720	40	80	9	0,65	1,57
800	40	80	10	0,72	1,78
880	40	80	11	0,79	1,96
960	40	80	12	0,86	2,14
1.040	40	80	13	0,93	2,27
1.120	40	80	14	1,01	2,50
1.200	40	80	15	1,08	2,67
1.280	40	80	16	1,16	2,84
1.360	40	80	17	1,22	3,01
1.440	40	80	18	1,30	3,18
1.520	40	80	19	1,37	3,32
1.600	40	80	20	1,45	3,57
1.680	40	80	21	1,53	3,66
1.760	40	80	22	1,60	3,85
1.840	40	80	23	1,68	4,02
1.920	40	80	24	1,75	4,20
2.000	40	80	25	1,80	4,36

L [mm]	l_a [mm]	l_t [mm]	n	S-LBX 30 Gewicht [kg]	S-LBX 45 Gewicht [kg]
2.080	40	80	26	1,87	4,53
2.160	40	80	27	1,95	4,71
2.240	40	80	28	2,01	4,88
2.320	40	80	29	2,09	5,07
2.400	40	80	30	2,17	5,17
2.480	40	80	31	2,23	5,25
2.560	40	80	32	2,30	5,43
2.640	40	80	33	2,37	5,61
2.720	40	80	34	2,44	5,79
2.800	40	80	35	2,51	5,97
2.880	40	80	36	2,59	6,15
2.960	40	80	37	2,66	6,33
3.040	40	80	38	2,73	6,78
3.120	40	80	39	2,80	6,96
3.200	40	80	40	2,87	7,14
3.280	40	80	41	2,95	7,32
3.360	40	80	42	3,02	7,38
3.440	40	80	43	3,09	7,49
3.520	40	80	44	3,16	7,67
3.600	40	80	45	3,23	8,03
3.680	40	80	46	3,31	8,19
3.760	40	80	47	3,38	8,37
3.840	40	80	48	3,45	8,54
3.920	40	80	49	3,52	8,72
4.000	40	80	50	3,59	8,89

S-LBX 45 ist bis zu einer Länge von 5200 mm erhältlich.

INOX-Runner Laufwagen / Laufrollen

Einbaumaße Laufwagen



Laufwagentyp	Baugröße	H [mm]	B [mm]	H ₁ [mm]	d [mm]	C _t [mm]	C _w [mm]	C _a [mm]	Gewicht [kg]
S-CB	30	27,0	20,5	29,5	M5	70,0	95,0	15,0	0,1
	45	40,0	30,5	45,2	M6	120,0	160,0	23,0	0,6

Tragzahlen Laufwagen

S-CB 30-21.2RS:

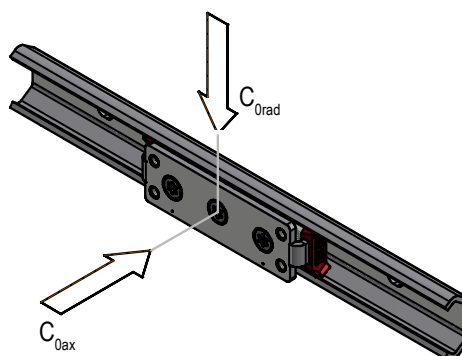
Radiale Steifigkeit C_{0rad}: 840 N

Axiale Steifigkeit C_{0ax}: 420 N

S-CB 45-21.2RS:

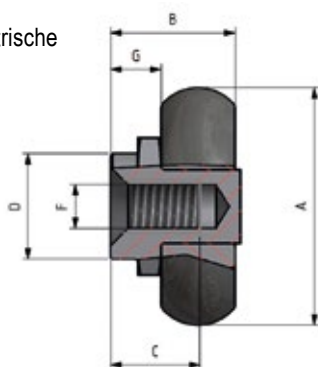
Radiale Steifigkeit C_{0rad}: 1790 N

Axiale Steifigkeit C_{0ax}: 950 N

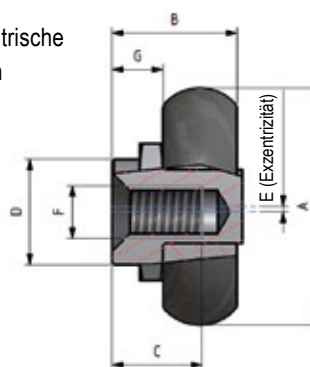


Laufrollen

Konzentrische Rollen



Exzentrische Rollen



Laufrolle	Baugröße	B [mm]	G [mm]	A [mm]	D ⁰ _{-0,05} [mm]	F [mm]	C [mm]	Gewicht [kg]
konzentrisch	30	12,30	4,80	22,54	10,0	M5	8,50	0,02
	45	17,80	6,80	35,10	12,0	M6	12,00	0,07

Laufrolle	Baugröße	B [mm]	G [mm]	A [mm]	D ^{-0,01} _{-0,06} [mm]	F [mm]	C [mm]	E [mm]	Gewicht [kg]
exzentrisch	30	12,30	4,80	22,54	10,0	M5	8,50	0,60	0,02
	45	17,80	6,80	35,10	12,0	M6	12,00	0,80	0,07

Technischer Hinweis: Bei Montage in den Profilschienen beträgt die Tragzahl radial 50% und axial 33% der angegebenen Laufwagen-Tragzahl.

Einstellen des Laufwagens in der Profilschiene

Jeder Laufwagen verfügt über drei Laufrollen. Die zwei äußeren sind konzentrisch angeordnet und nicht einstellbar. Zur Orientierung sind sie mit einem Punkt an der Läuferleiste gekennzeichnet. Die mittlere Laufrolle – ohne Punkt – ist exzentrisch angeordnet, sodass mit ihrer Hilfe die Vorspannung des Laufwagens in der Profilschiene eingestellt werden kann.

- 1) Der Laufwagen ist entsprechend Bild Nr. 1 mit dem mitgelieferten Blechschlüssel einzustellen. Dazu ist die Befestigungsschraube am Rücken der Läuferleiste leicht zu lösen und der Laufwagen ohne Abstreifer in die Profilschiene einzusetzen.
- 2) Durch Drehen des Gabelschlüssels im Uhrzeigersinn wird die exzentrische Laufrolle so lange gegen die obere Laufbahn gedrückt, bis der Laufwagen spielfrei eingestellt ist. Dabei sollte die Vorspannung so gewählt werden, dass der Laufwagen leicht von Hand zu verschieben ist. Je nach Anforderung kann auch eine höhere Vorspannung eingestellt werden. Während mit dem Gabelschlüssel die korrekte Lage des Laufrollenzapfens gehalten wird, kann die Befestigungsschraube festgezogen werden (Bild Nr. 2).

Wichtig: Bitte zunächst nur vorsichtig anziehen, erst danach den Laufwagen in der Profilschiene bewegen und prüfen, ob sich ein gleichmäßiger Lauf ohne Spiel bzw. Verspannung über die Länge der Profilschiene ergibt. Gegebenenfalls ist die Einstellung der exzentrischen Laufrolle zu korrigieren.

- 3) Jetzt ist die Befestigungsschraube mit dem im Folgenden genannten Anzugsmoment festzuziehen, wobei die exzentrische Laufrolle weiterhin mit dem Gabelschlüssel in

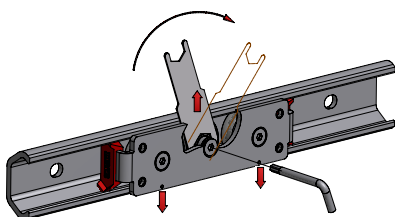


Bild Nr. 1

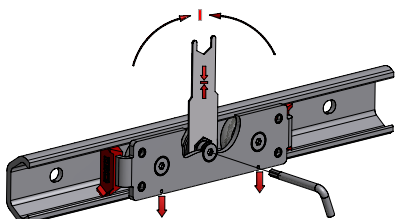


Bild Nr. 2

der voreingestellten Position gehalten wird. Das Anzugsdrehmoment bei der Profilgröße 30 sollte 6 Nm und bei der Profilgröße 45 10 Nm betragen.

- 4) Abschließend sind die Abstreifer am Laufwagen durch einfaches Aufstecken zu montieren. Dazu ist der Laufwagen aus der Profilschiene zu entnehmen.
- 5) Es wird empfohlen, die Profilschiene mit einem Hochleistungsschmierstoff für Linearführungen in den Laufbahnen zu schmieren. Dies kann üblicherweise mit einem Pinsel geschehen, wobei der Schmierstoff nicht zu dick aufgetragen werden sollte. Gerne können Sie auch unsere technische Abteilung hierzu kontaktieren.

Montage von exzentrischen und konzentrischen Laufrollen an Eigenkonstruktionen

Im Fall von Eigenkonstruktionen, bei denen exzentrische oder konzentrische Laufrollen von IBC verbaut werden, sollte der Mitterversatz beachtet werden. Er beträgt von der Mittellinie aus zu jeder Seite alternierend 0,5 mm bei der Profilgröße 30 bzw. 0,6 mm bei der Profilgröße 45 (Bild Nr. 3).

Wenn ausschließlich exzentrische Laufrollen verbaut werden, ist der Mitterversatz nicht maßgebend und es kann durchgehend die Mittellinie benutzt werden (Bild Nr. 3). Allerdings ist hier die Montage aufwendiger, da jede einzelne Laufrolle ausgerichtet werden muss, damit der Laufwagen parallel zur Führungsschiene montiert wird.

Die Abstandsmaße der Laufrollen zueinander richten sich nach der Anwendung. Zur rechnerisch korrekten Auslegung der Anwendung steht Ihnen gerne unsere Anwendungstechnik zur Verfügung.

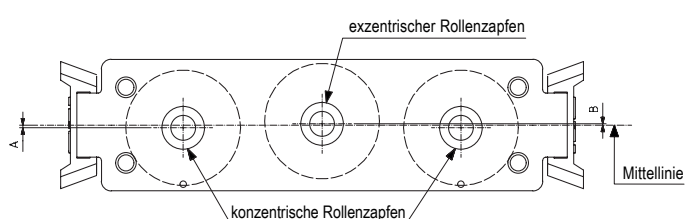
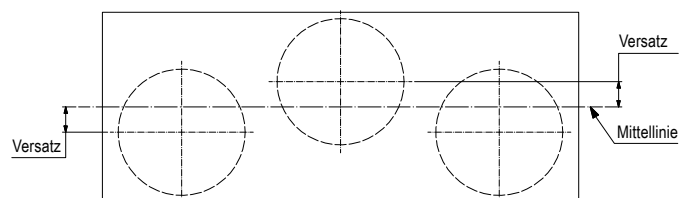
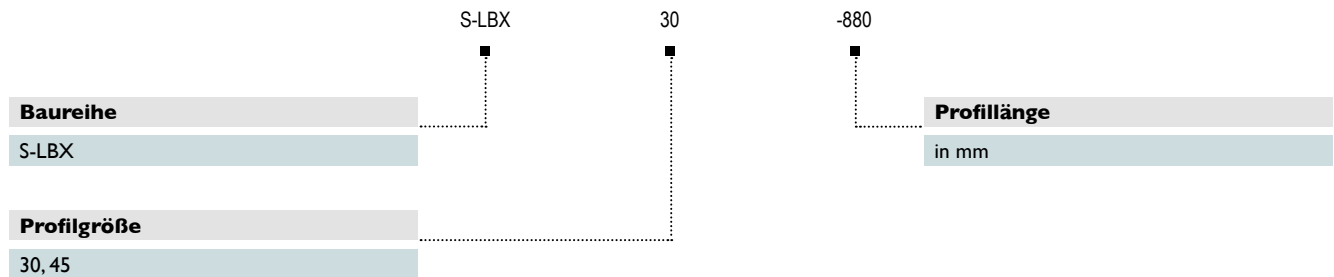


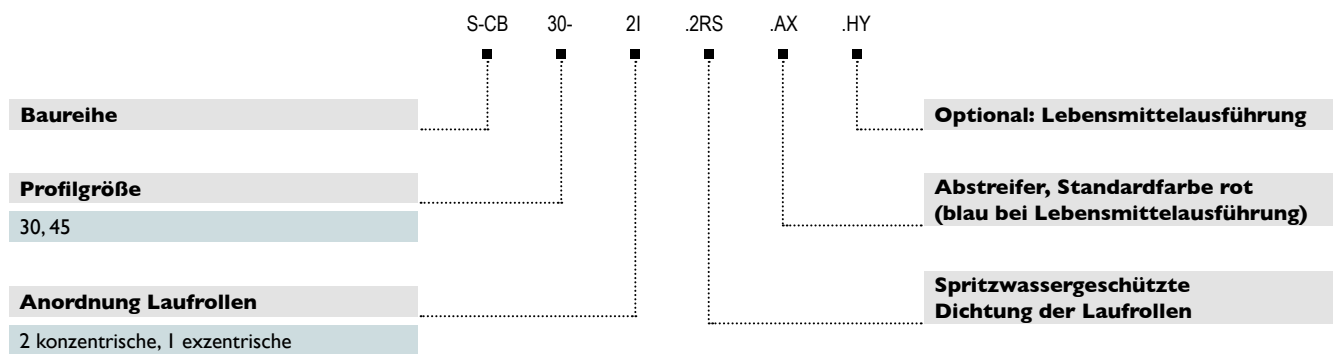
Bild Nr. 3

Bestellschlüssel

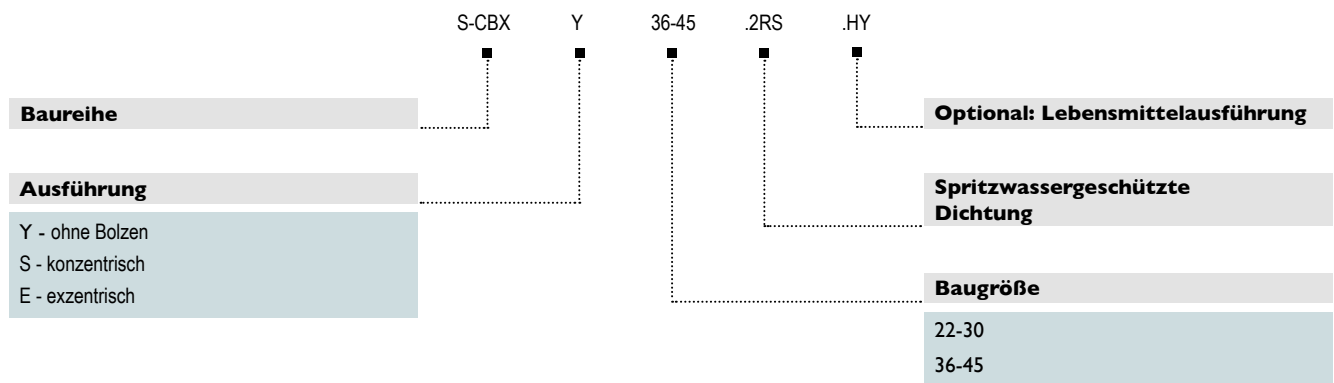
Profilschiene



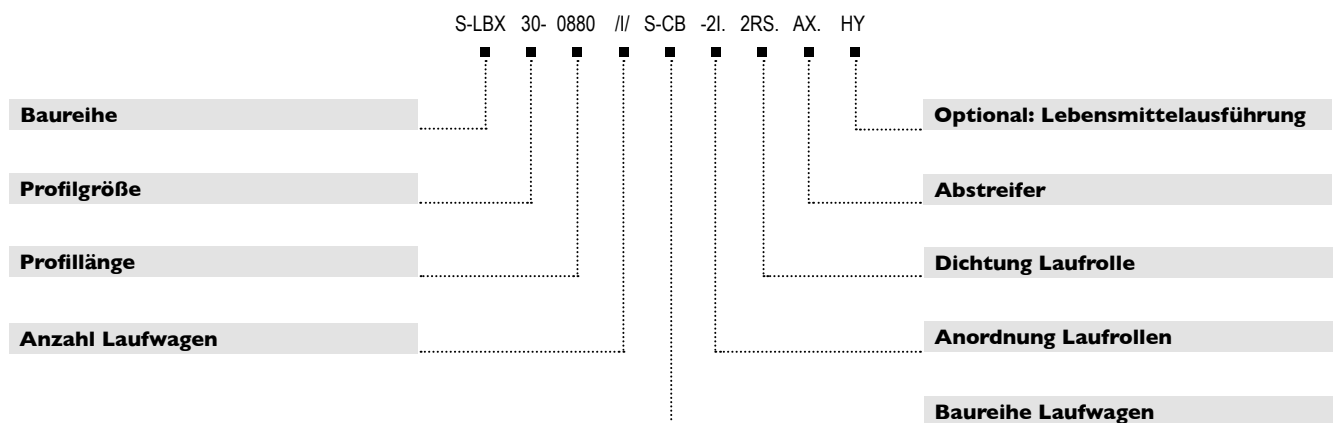
Laufwagen



Laufrollen



Profilschiene mit vormontierten Laufwagen





IBC WÄLZLAGER GMBH

INDUSTRIAL BEARINGS AND COMPONENTS

POSTFACH 18 25 · 35528 WETZLAR (GERMANY)

Tel.: +49 64 41 95 53-02
Fax: +49 64 41 5 30 15



Industriegebiet Oberbiel
D-35606 Solms-Oberbiel

ibc@ibc-waelzlager.com

www.ibc-waelzlager.com

IBC INDUSTRIAL BEARINGS

AND COMPONENTS AG

Tel.: +41 32 6 52 83 53
Fax: +41 32 6 52 83 58



Kapellstrasse 26
CH-2540 Grenchen

ibc@ibcag.ch

www.ibc-ag.com