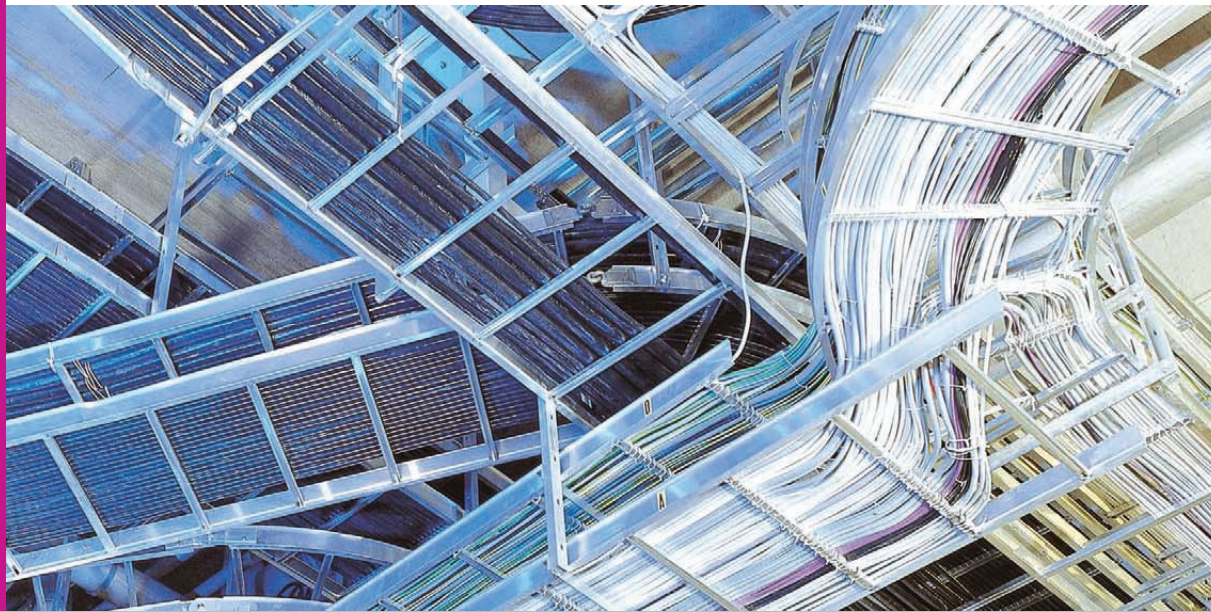
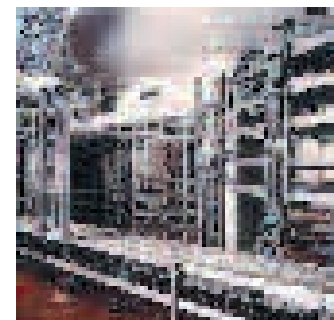
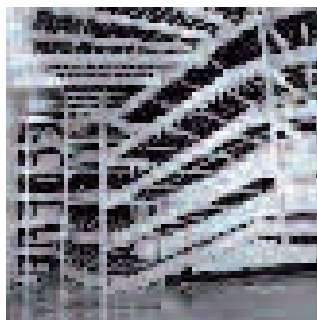




KABELPRITSCHEN AUS ALUMINIUM

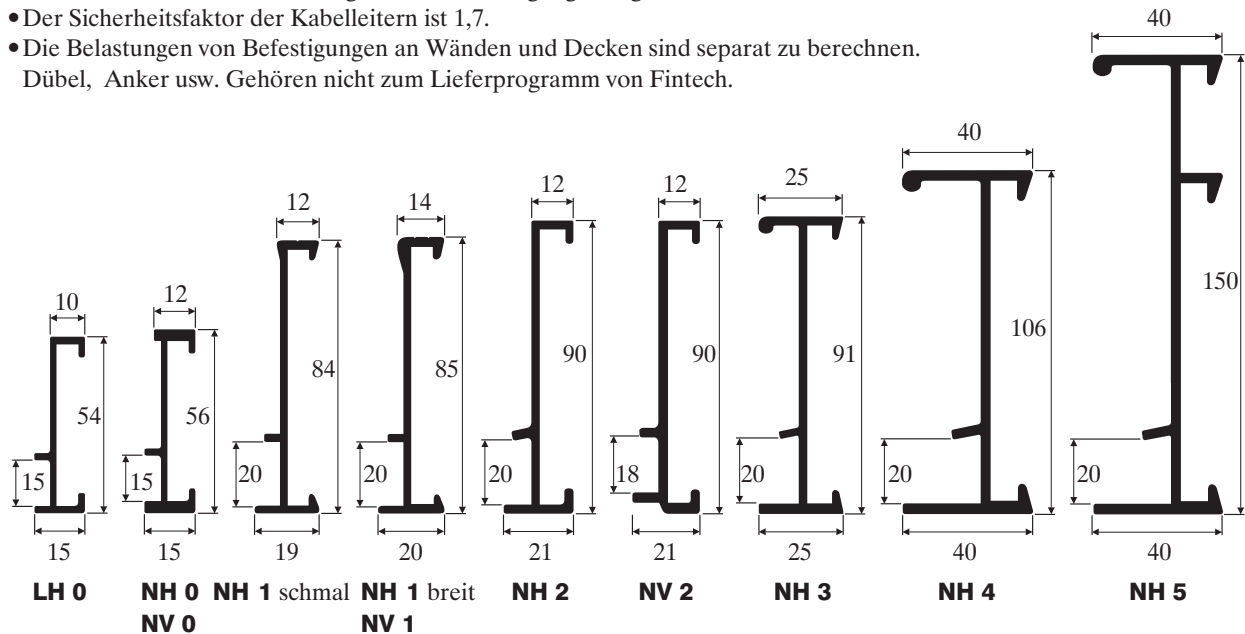
INHALT

Abmessungen Seitenprofile Belastungskurven	1
Vorteile von Fintech Kabelleitern	3
Serie 0	6
Serie 1	8
Serie 2	10
Serie 3	12
Serie 4	14
Serie 5	16
Zubehör	18
Mittige Deckenabhängung.	20
Beidseitige Deckenabhängung.	22
Wandbefestigung	24
Abhängung über Stützschiene	26
Belastungen Stützschiene	28
Montagebeispiele.	32
Anwendungs- und Installationshinweise	35



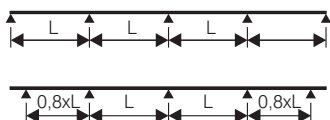
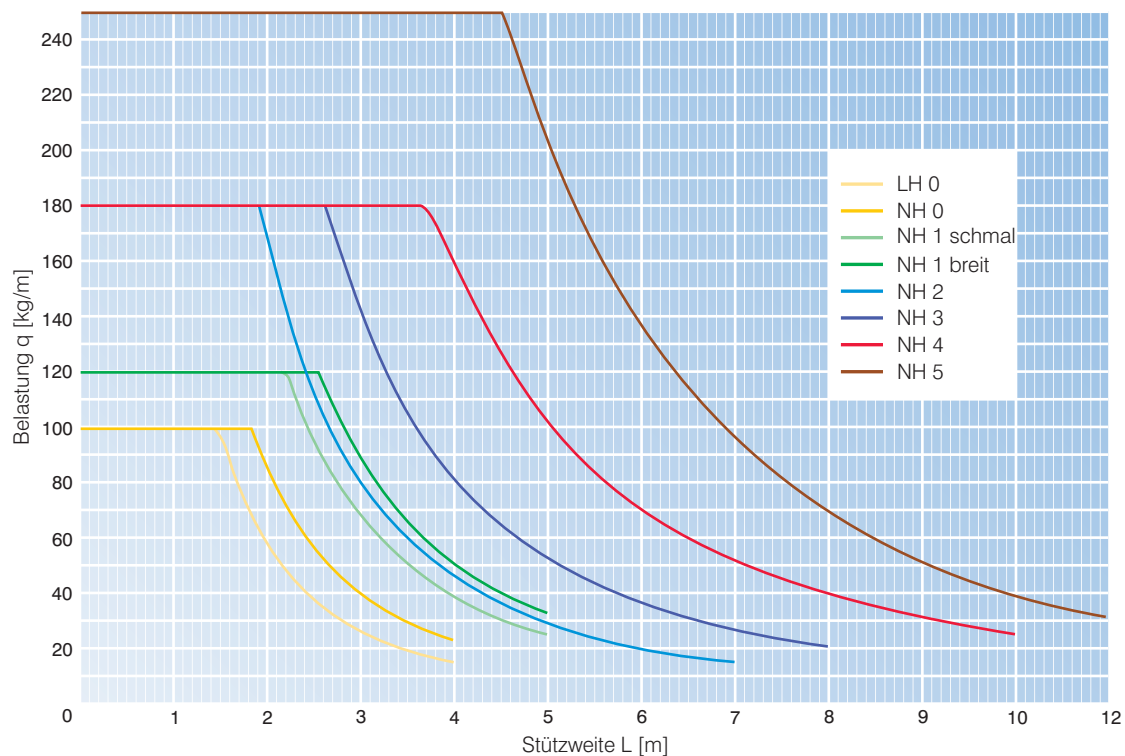
ABMESSUNGEN SEITENPROFILE BELASTUNGSKURVEN

- Konstruktion und Abmessungen entsprechen dem Entwurf der neuen Euronorm IEC 61537 "Cable Tray Systems and Cable Ladder Systems for Electrical Installations".
- Bei maximal erlaubter Belastung ist die Durchbiegung weniger als 1 % von der Stützweite.
- Der Sicherheitsfaktor der Kabelleitern ist 1,7.
- Die Belastungen von Befestigungen an Wänden und Decken sind separat zu berechnen. Dübel, Anker usw. Gehören nicht zum Lieferprogramm von Fintech.

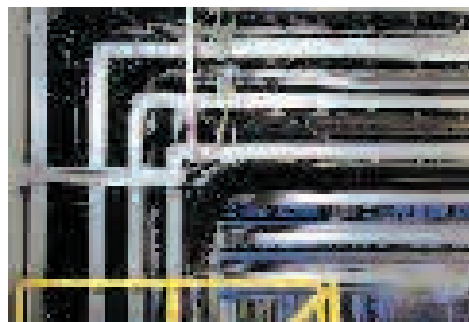
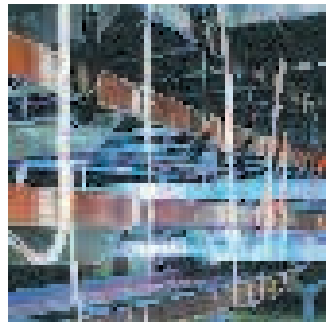
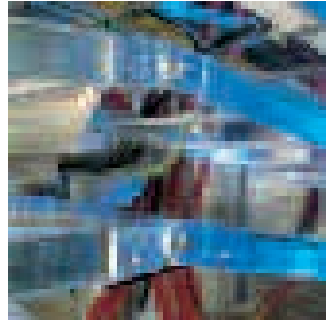


Belastungsdiagramm für horizontale Fintech Kabelleitern

Der Sicherheitsfaktor der Kabelleitern ist 1,7



Eine Reduzierung der ersten und letzten Stützweite einer Kabelleiter um 20 % (= 0,8 x L) erhöht die Belastung um 50 % (= 1,5 x obige Belastungswerte in kg/m).



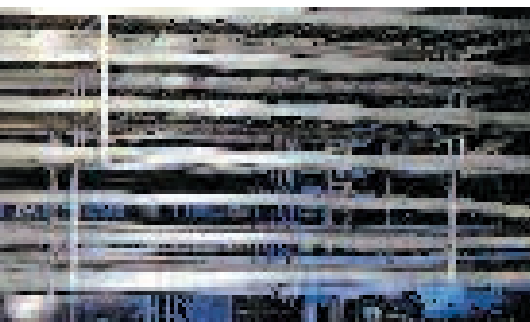
Warum Aluminium Kabelleitern?



- Das Fintech System entspricht in Abmessungen und Belastungen den Vorschriften der neuen Euronorm: Cable Tray Systems and Cable Ladder Systems for Electrical Installations, IEC 61537
- **Hergestellt aus hochfester, korrosionsbeständiger Aluminiumlegierung (AlMgSi 0,5/AW-6063 TG). Diese Legierung ist als seewasserbeständig klassifiziert.**
- Sehr gute Beständigkeit bei pH-Werten von 3 bis 9.
- **Hohe Zuladungsgewichte bei großen Stützweiten.**
- Sehr leicht zu sägen und bohren.
- **Schnittkanten brauchen nicht nachbehandelt zu werden.**
- Keine Ablösung von Beschichtungen.
- **Niedriges Gewicht, ca. 1/3 einer entsprechenden Stahlleiter.**
- Leichte und schnelle Installation durch Baukastensystem, dadurch niedrigere Montagekosten.
- **Erweiterungen und Ergänzungen sind einfach durchzuführen.**
- Alle Verbindungsteile haben Schnellverschlüsse.
- **Komplettes Baukastensystem mit optimierten und einfachen Komponenten.**
- Aluminium als Material behält immer seinen Wert und ist auf Zeit gesehen gesamtwirtschaftlich die beste Lösung.

Weitere Vorteile:

- **Wartungsfrei**
- 100 % recyclebar
- **Sauberes und schönes Aussehen**
- Keine Funkenbildung, nicht brennbar, keine Unterstützung eines Feuers
- **Hohe thermische Leitfähigkeit (ankommende Wärme wird schnell abgeleitet)**
- Hohe elektrische Leitfähigkeit
- **Antimagnetisch**
- Ungiftig, gesundheitlich unbedenklich
- **UV-resistent**
- Kein Verlust der Festigkeit bei radioaktiver Bestrahlung



Aluminium Kabelleitern für stark beeinflusste Umwelt

Das Aluminium Kabelleitersystem basiert auf unserer über dreißigjährigen Erfahrung bei der Planung und Herstellung von Kabelleitersystemen aus Aluminium. Es bietet eine qualitativ hochwertige Lösung für die unterschiedlichsten Kabelführungen in Industrie- und Bürobereich.

Es besteht aus einem großen Programm Kabelleitern, Abstützungsmöglichkeiten und Zubehör. Die Vorteile zeigen sich besonders bei stark beeinflusster und korrosiver Umgebung oder bei komplizierten Montagen, z. B. in Papier- und Zellstoffwerken, chemischen und petrochemischen Anlagen, Lebensmittelwerken, Tunnel- und Brückenkonstruktionen, Kläranlagen, Außenanlagen und Bauten in Küstennähe.

Das System ist aufgebaut auf einer einfachen aber funktionellen Konstruktion und benötigt wenig Zubehörteile. Besonders entwickelte Profile optimieren das Fertigprodukt, um bei der größten Belastung mit großer Spannweite die geringste Durchbiegung zu haben. Durch die großen Spannweiten benötigt man weniger Unterstützung durch Ausleger und Hängestiele. Dies beschleunigt die Installation, spart Montagekosten und hält die Gesamtkosten niedrig.

Die leichten Aluminium-Kabelleitern und Zubehörteile sind einfach zu montieren und austauschbar. Die Kabelleiter kann leicht und einfach auf der Baustelle abgelängt werden, die Schnittstellen sind auch ohne Nachbehandlung korrosionsbeständig. Die gut konstruierten Verbinder und Montageteile aus Aluminium oder rostfreiem Material beschleunigen die Montage. Bereits montierte Kabelleitern sind später einfach zu erweitern oder zu modifizieren.

Aluminium ist ein wertbeständiges Material.

Die Kabelleitern sind fest und dauerhaft. Aluminium korrodiert nicht, ist nicht hygroskopisch und reißt oder bricht nicht bei Temperaturunterschieden. Es ist UV-resistent und korrosionsbeständig besonders in feuchter und verschmutzter Umgebung. Die besten Werte erzielt Aluminium bei pH-Werten von 3 9, der pH-Wert von „saurem Regen“ liegt im Bereich von 4 5. Die Frostbeständigkeit von Aluminium ist ebenfalls besonders gut.

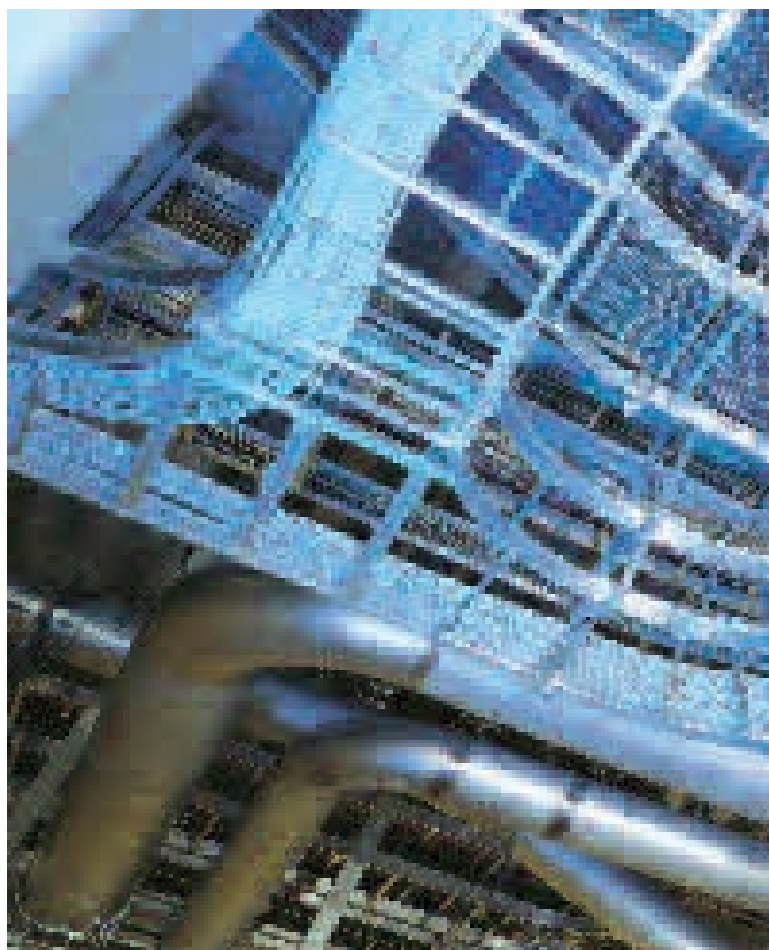
Die Korrosionsbeständigkeit von Aluminium ist sehr gut. Die korrosionsbeständige und kupferfreie Aluminiumlegierung ist als seewasserbeständig klassifiziert. Die Aluminiumoberfläche ist geschützt durch eine Oxydschicht, welche sich durch den Sauerstoff der Luft bildet. Diese undurchlässige und feste Oxydschicht passiviert das Basismaterial Aluminium. Sollte die Oxydschicht beschädigt werden, gibt es kein Korrosionsrisiko, solange das Aluminium von Luft umgeben ist. Die beschädigte Stelle repariert sich sofort selbst durch Bildung einer neuen Oxydschicht, vorausgesetzt, daß Sauerstoff vorhanden ist.

Das besonders gute Verhältnis Festigkeit zu Gewicht ist einer der Hauptvorteile von Aluminium. Die gute Profilgestaltung und Steifheit des Materials macht die Herstellung von leichtgewichtigen und festen Formen möglich. Leichtes Gewicht, einfache Handhabung und gut geformte Systemalprodukte garantieren eine schnelle und einfache Installation bei niedrigen Kosten, auch in schwieriger Umgebung.

Aluminium ist nicht brennbar und unterstützt keinen Brand. Es ist ungiftig und gesundheitlich unbedenklich. Aluminium ist sicher und wartungsfrei mit vielen Anwendungsmöglichkeiten.

Aluminium ist ein umweltfreundliches Material. Es ist recyclebar und behält seinen Wert. Die Recyclebarkeit und das leichte Gewicht von Aluminium zusammen mit Wartungsfreiheit macht die Aluminium-Kabelleiter sicher zu einer umweltfreundlichen Lösung.

Das Programm umfaßt 5 Kabelleiterserien mit verschiedenen Belastungsmöglichkeiten – Serie 0,1,2,3, 4 und 5 – mit allen notwendigen Befestigungs- und Zubehörteilen. Standardlänge der Kabelleiter ist 6 m und der Sprossenabstand 300 mm.



Kabelleiter Auswahl

Serie 0 oder Gelbe Serie

Diese Kabelleitern werden verwendet für leichte Kabelgewichte und kleine Stützweiten. Serie LH0-Leitern werden hergestellt in den Breiten 200 und 300 mm und Serie NH0 in den Breiten 200 bis 600 mm. Bei Serie NH0 und LH0 werden dieselben Verbinder und Zubehör verwendet (Seite 9). Für die **gelbe Serie** empfehlen wir Mittenabhängung oder Wandausleger.

Serie 1 oder Grüne Serie

Diese Kabelleitern werden vielseitig eingesetzt bis zu Stützweiten von 5 m (Seite 3). Die breiten Kabelleitern (400–600mm) haben stärkere Seitenprofile als die mit Breite 200–300 mm. Dafür ist die Belastungsmöglichkeit bei den breiteren Leitern höher. Für die **grüne Serie** wird Mittel- und Seitenabhängung sowie Wandbefestigung empfohlen.

Serie 2 oder Blaue Serie

Diese Kabelleitern sind konstruiert für große Stützweiten und große Kabelgewichte (Seite 3). Für die **blaue Serie** empfehlen wir Wand- oder Hängestiel Tragesystem.

Serie 3 oder Violette Serie

Serie 3 Kabelleitern wurden speziell für Industrie- anwendungen entwickelt. Große Stützweiten bis 8 m und große Kabelzuladungen (Seite 3) mit Tragekonstruktionen über Hängestiele und Wandschienen garantieren ein optimales Kabelleiterprogramm für die meisten industriellen Anwendungen.

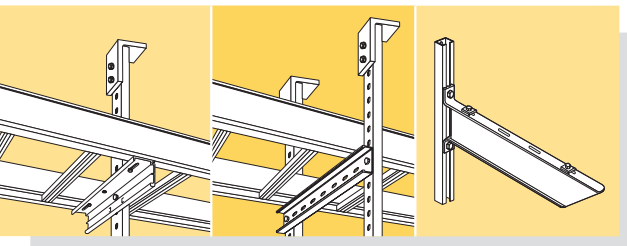
Serie 4 oder Rote Serie

Serie 4 Kabelleitern wurden entwickelt für hoch belastete industrielle Industrieanwendungen. Die **rote Serie** kann sehr große Kabelgewichte tragen, mit großen Stützweiten bis 10 m (Seite 3). Die Tragekonstruktionen für Hängestiele und Wandbefestigungen sind für hohe Belastungen ausgelegt.

Serie 5 oder Braune Serie

Serie 5 Kabelleitern wurden entwickelt für extra hoch belastete industrielle Industrieanwendungen und große Füllmengen. Die **braune Serie** kann größte Kabelgewichte tragen, mit großen Stützweiten bis 12 m. Serie 5 erfüllt den NEMA-Standard NEMA VE 1-1991: zulässige Belastung 148,8 kg/m bei einer Stützweite von 6,09 m, bei 20° C.



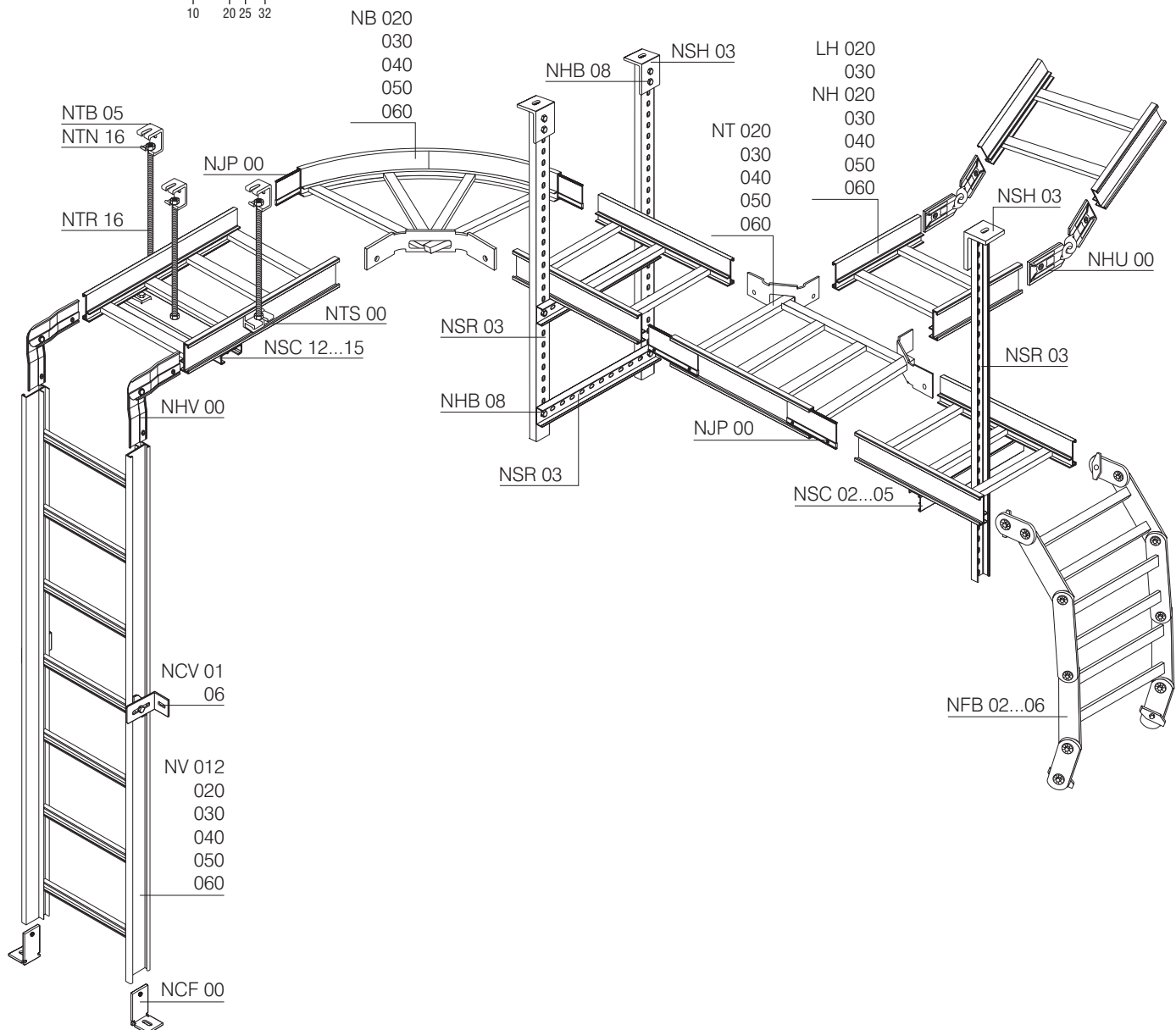
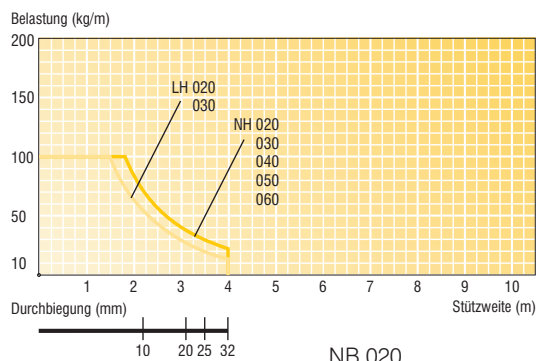


S. 21

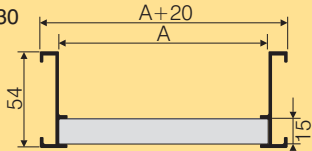
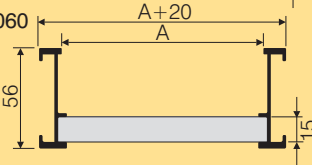
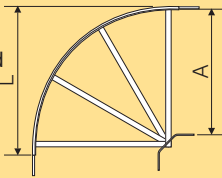
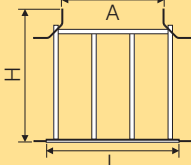
S. 22

S. 24

Gelb Serie 0

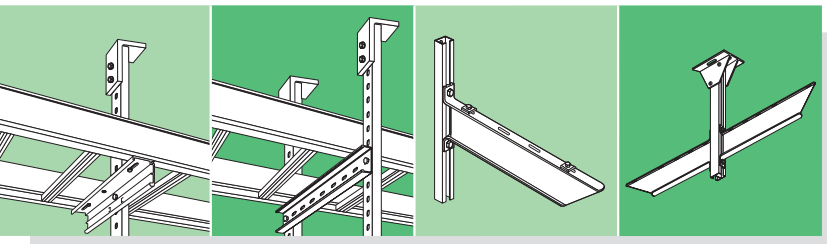


LEITERN UND FORMTEILE

TYP	LIEFERVERPACKUNG m	WAAGERECHTE LEITERN	LÄNGE mm	A mm	GEWICHT kg/m	
LH 020	36	LH 020, 030  NH 020...060 	6000	200	0,74	
030	36		6000	300	0,80	
NH 020	36		6000	200	0,92	
030	36		6000	300	0,98	
040	36		6000	400	1,04	
050	36		6000	500	1,10	
060	36		6000	600	1,16	
TYP	LIEFERVERPACKUNG Stk	90° BOGEN WAAGERECHT	A mm	L mm	H mm	GEWICHT kg/Stk
NB 020	5	Notwendige Verbinder sind beigelegt 	200	310		0,61
030	5		300	410		0,79
040	5		400	510		0,92
050	5		500	610		1,14
060	5		600	710		1,28
TYP	LIEFERVERPACKUNG Stk	T-KREUZUNG	A mm	L mm	H mm	GEWICHT kg/Stk
NT 020	5	Notwendige Verbinder sind beigelegt 	200	394	385	0,85
030	5		300	494	485	1,05
040	5		400	594	585	1,21
050	5		500	694	685	1,32
060	5		600	794	785	1,62

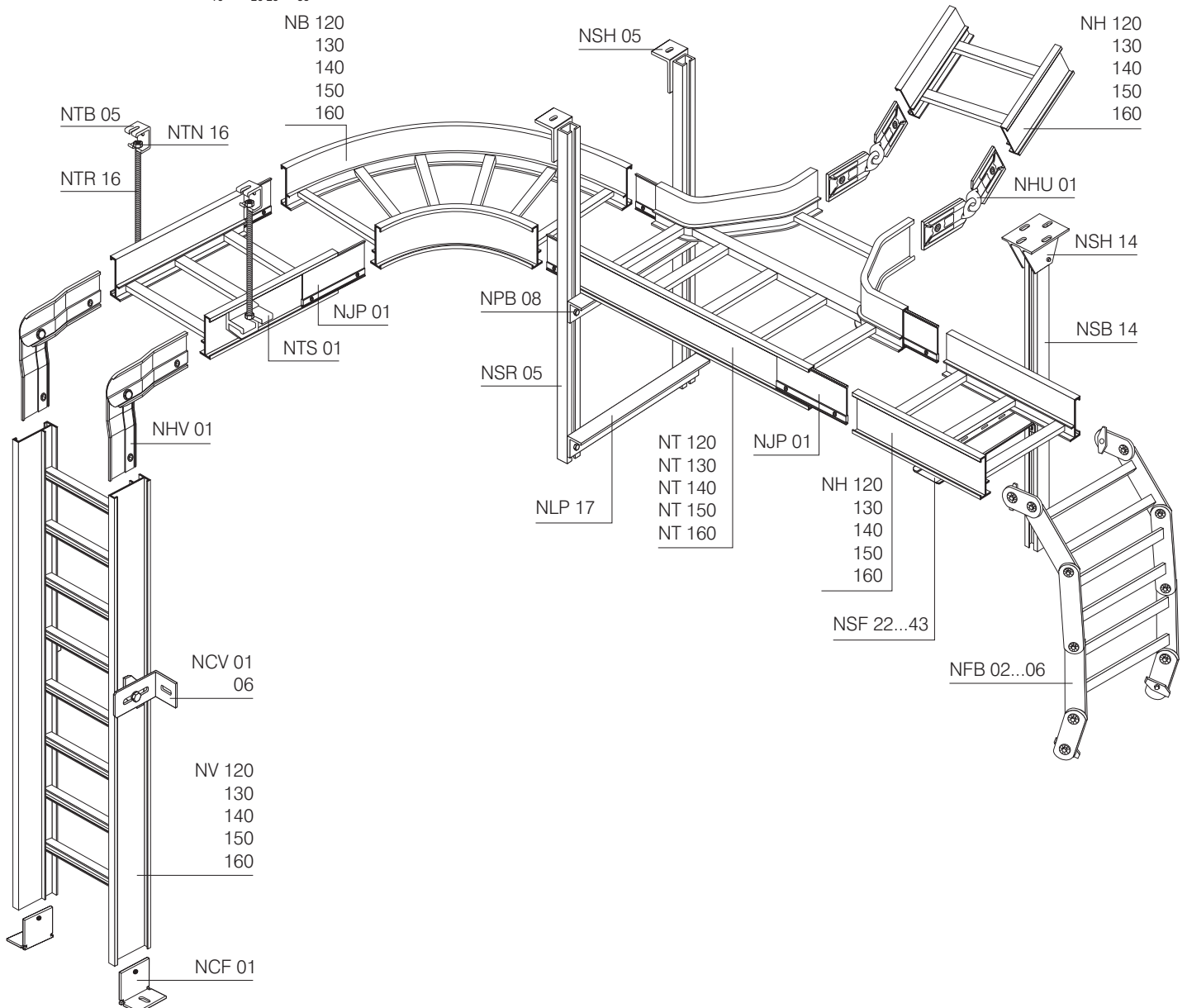
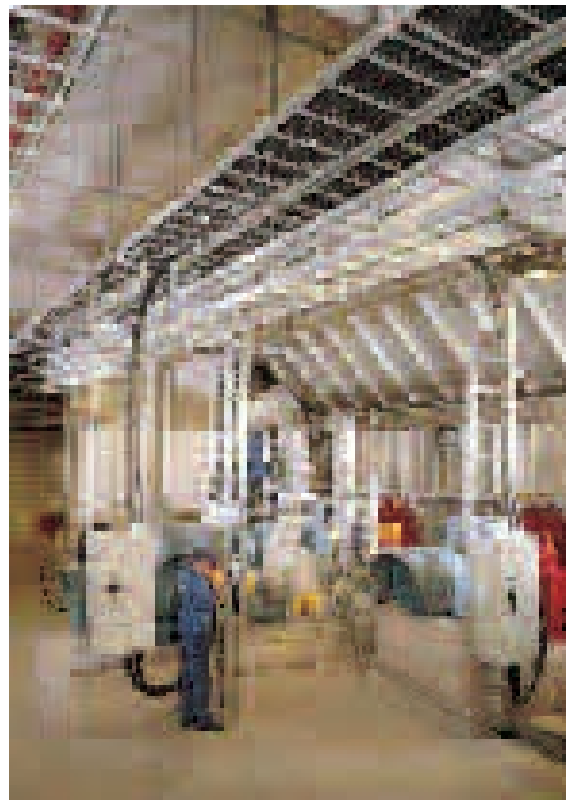
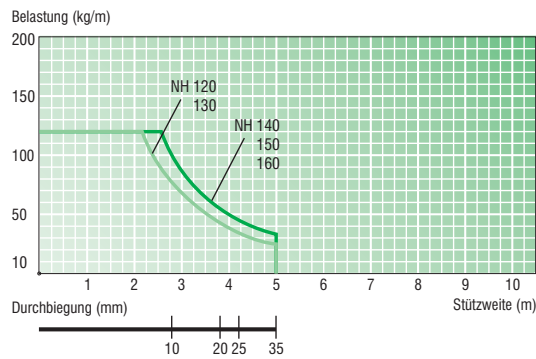
MONTAGETEILE

TYP	LIEFERVERPACKUNG Stk	A mm	H mm	D mm	GEWICHT kg/Stk
Verbinder NJP 00	20	150	50		0,07
Winkelverbinder NTP 00	10	110	50		0,18
Gelenkverbinder vertikal NHV 00	10	130	50		0,17
Winkelgelenk- verbinder NHU 00	10		50		0,14
Befestigung für Steigeleiter NCV 01	10	95	50	60	0,18
Befestigung für Steigeleiter NCV 06	10	160	50	60	0,29
Bodenbefestigung NCF 00	10	100	50	50	0,10

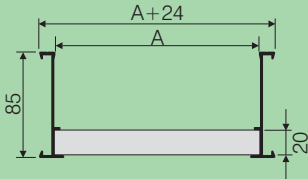
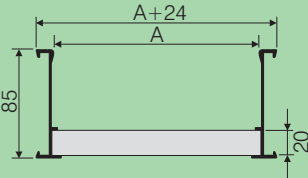
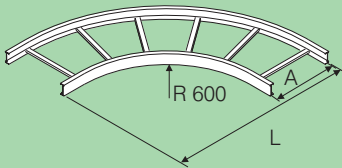
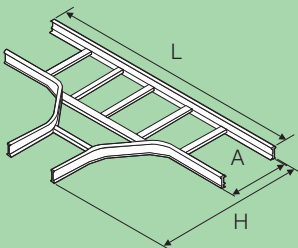


S. 21 S. 22-23 S. 24-25 S. 26-27

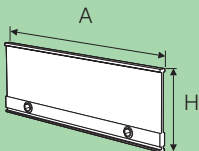
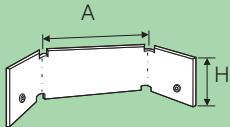
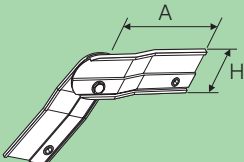
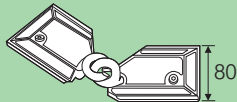
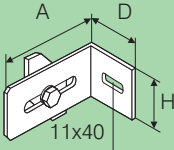
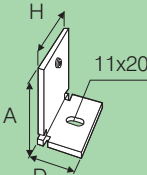
Grün Serie 1

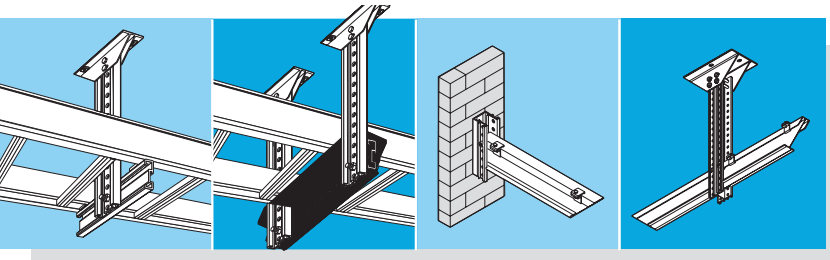


L E I T E R N U N D F O R M T E I L E

TYP	LIEFERVERPACKUNG m	WAAGERECHTE LEITER	LÄNGE mm	A mm	GEWICHT kg/m		
NH 120 130 140 150 160	36 36 36 36 36		6000 6000 6000 6000 6000	200 300 400 500 600	1,13 1,20 1,49 1,56 1,63		
NV 120 130 140 150 160	36 36 36 36 36	STEIGELEITER 	6000 6000 6000 6000 6000	200 300 400 500 600	1,34 1,42 1,49 1,56 1,63		
TYP	LIEFERVERPACKUNG Stk	90° BOGEN WAAGERECHT	A mm	R mm	L mm	H mm	GEWICHT kg/Stk
NB 120 130 140 150 160	5 5 5 5 5		200 300 400 500 600	600 600 600 600 600	965 1065 1165 1265 1365		1,65 1,85 2,47 2,71 2,95
NT 120 130 140 150 160	5 5 5 5 5	T-KREUZUNG 	200 300 400 500 600		1160 1260 1360 1460 1560	691 791 891 991 1091	2,29 2,53 2,77 3,11 3,37

M O N T A G E T E I L E

TYP	LIEFERVERPACKUNG Stk		A mm	H mm	D mm	GEWICHT kg/Stk	
Verbinder NJP 01	20	 NJP 01	220	80		0,14	
Winkelverbinder NTP 01	10		 NTP 01	170	80		0,52
Gelenkverbinder vertikal NHV 01	10	 NHV 01	180	80		0,28	
Winkelgelenk- verbinder NHU 01	10		 NHU 01		80		0,24
Befestigung für Steigeleiter NCV 01	10	 NCV 01 NCV 06	95	50	60	0,18	
Befestigung für Steigeleiter NCV 06	10		 NCF 01	160	50	60	0,29
Bodenbefestigung NCF 01	10			100	80	75	0,17



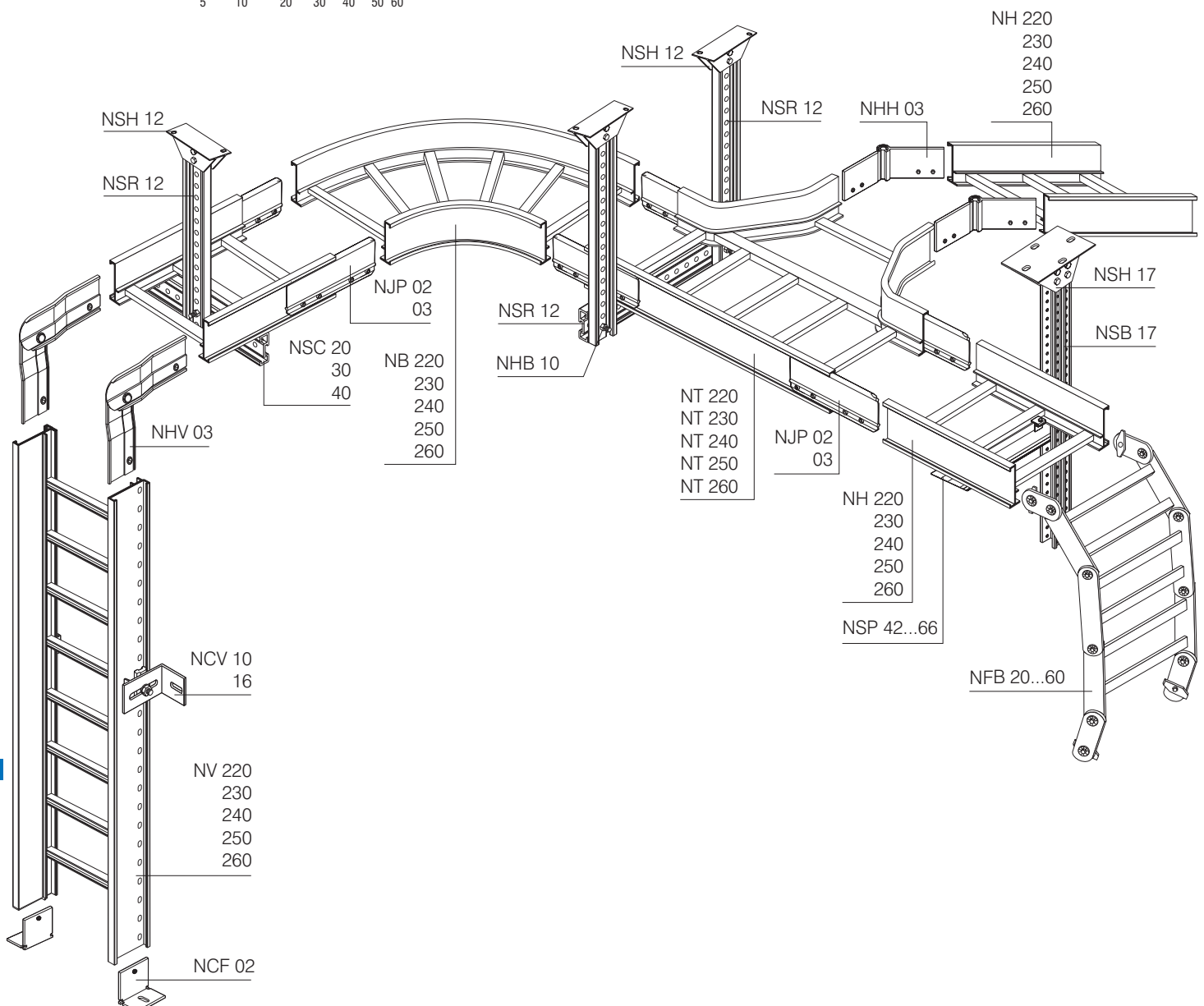
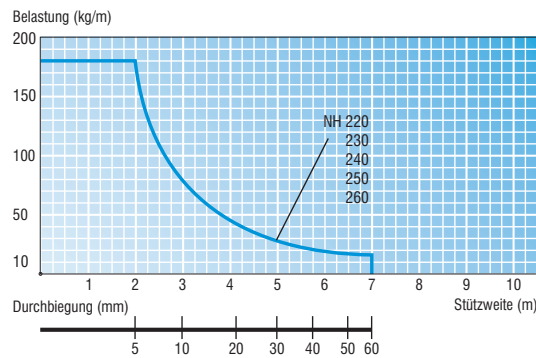
S. 21

S. 22-23

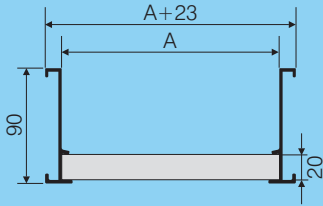
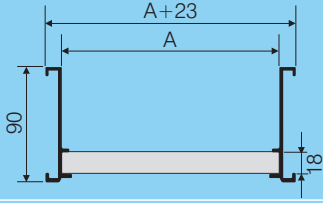
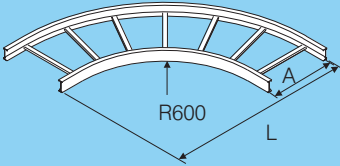
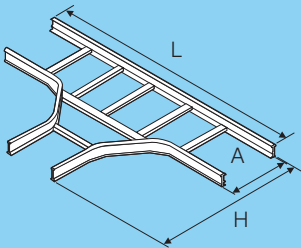
S. 24-25

S. 26-27

Blau Serie 2

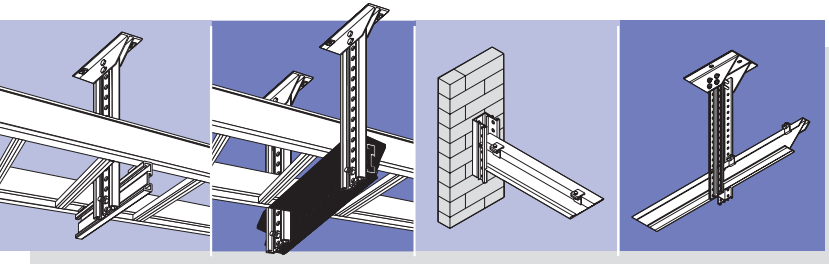


LEITERN UND FORMTEILE

TYP	LIEFERVERPACKUNG m	WAAGERECHTE LEITER	LÄNGE mm	A mm	GEWICHT kg/m		
NH 220 230 240 250 260	36 36 36 36 36		6000 6000 6000 6000 6000	200 300 400 500 600	1,33 1,40 1,47 1,54 1,62		
NV 220 230 240 250 260	36 36 36 36 36	STEIGELEITER 	6000 6000 6000 6000 6000	200 300 400 500 600	1,38 1,45 1,53 1,62 1,70		
TYP	LIEFERVERPACKUNG Stk	90° BOGEN WAAGERECHT	A mm	R mm	L mm	H mm	GEWICHT kg/Stk
NB 220 230 240 250 260	5 5 5 5 5		200 300 400 500 600	600 600 600 600 600	965 1065 1165 1265 1365		2,00 2,20 2,50 2,70 2,90
NT 220 230 240 250 260	5 5 5 5 5	T-KREUZUNG 	200 300 400 500 600		394 494 594 694 794	385 485 585 685 785	2,27 2,51 2,74 3,09 3,34

MONTAGETEILE

TYP	LIEFERVERPACKUNG Stk		A mm	H mm	D mm	GEWICHT kg/Stk
Verbinder NJP 02 NJP 03	20 20		243 350	85 85		0,23 0,34
Winkelverbinder NTP 03	10		110	85		0,40
Gelenkverbinder vertikal NHV 03	10		250	85		0,55
Gelenkverbinder horizontal NHH 03	10			85		0,51
Befestigung für Steigeleiter NCV 10 NCV 16	20 10		100 160	50 70		0,20 0,35
Bodenbefestigung NCF 02	10		85	85		0,21
Erweiterungsstück NRR 32(rechts) NRL 32(links)	2 2		435 435	85 85	200 200	0,50 0,50



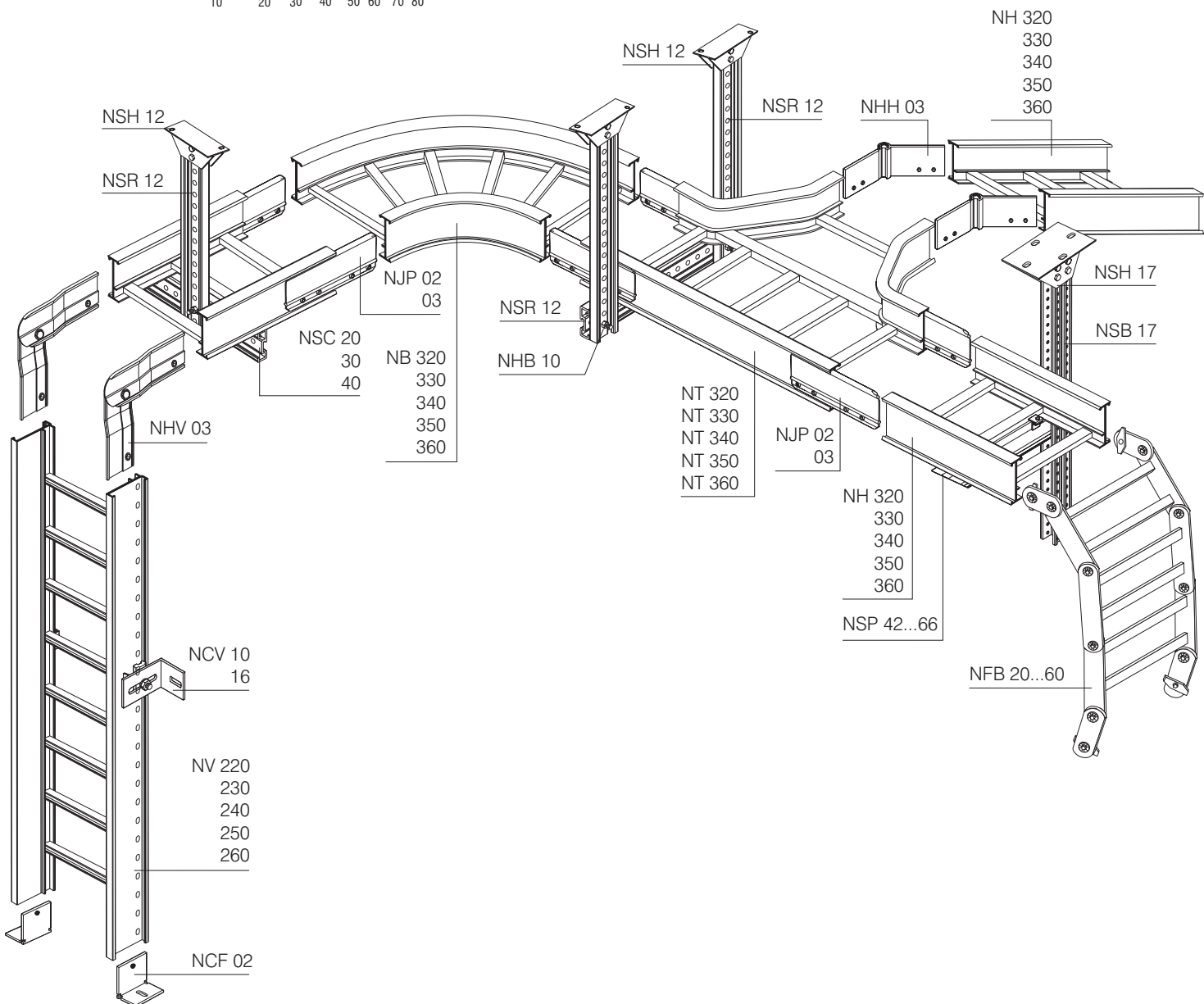
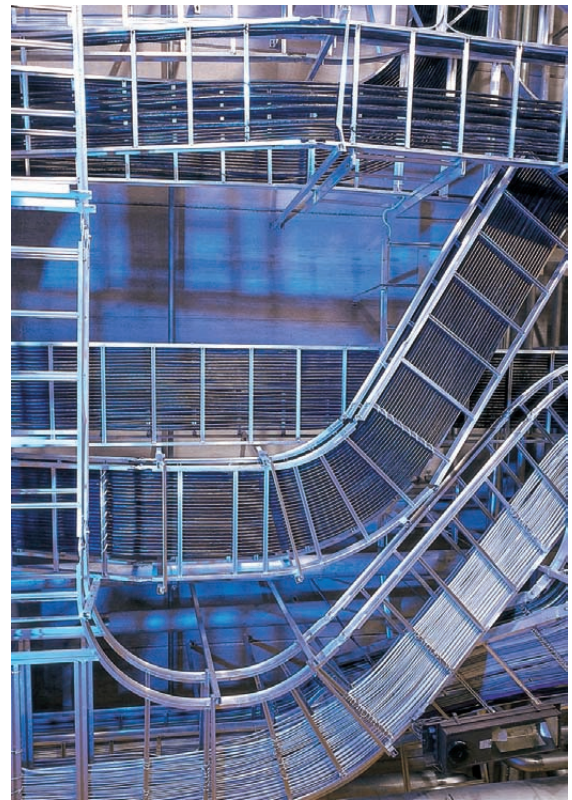
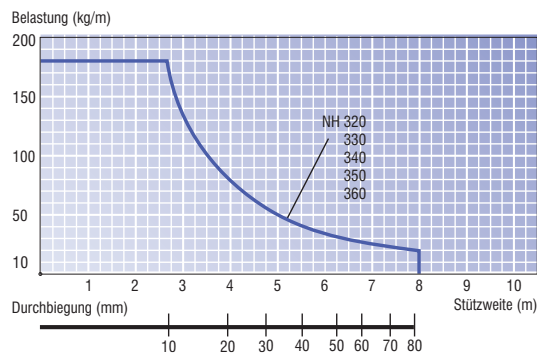
S. 21

S. 22-23

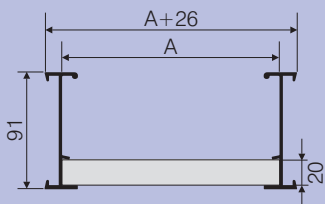
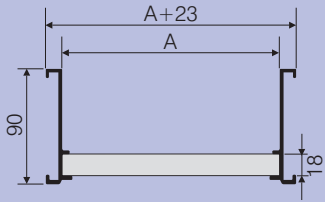
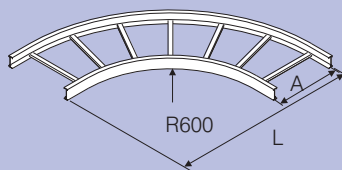
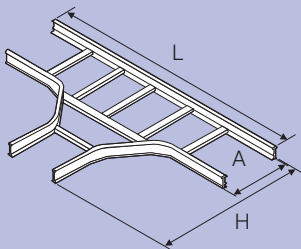
S. 24-25

S. 26-27

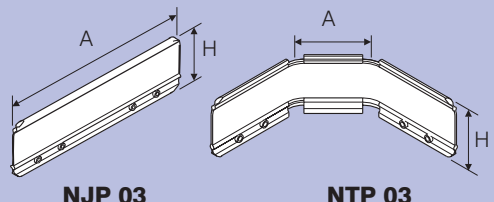
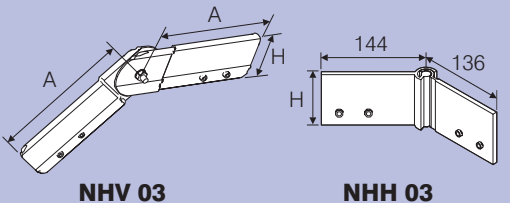
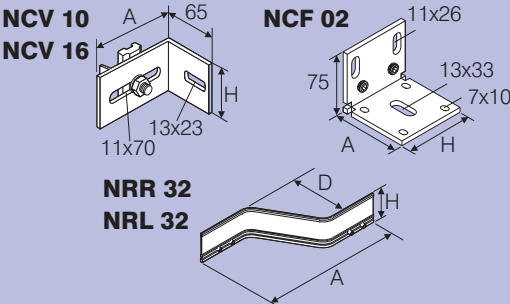
Violett Serie 3

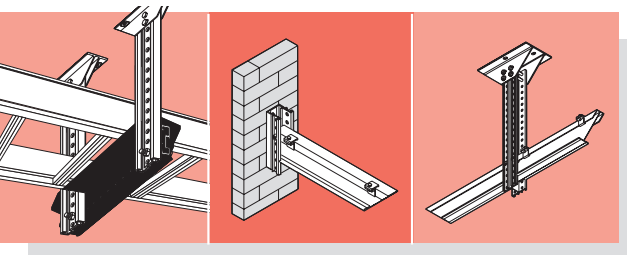


L E I T E R N U N D F O R M T E I L E

TYP	LIEFERVERPACKUNG m	WAAGERECHTE LEITER	LÄNGE mm	A mm	GEWICHT kg/m		
NH 320 330 340 350 360	36 36 36 36 36		6000 6000 6000 6000 6000	200 300 400 500 600	1,76 1,84 1,91 1,98 2,05		
NV 220 230 240 250 260	36 36 36 36 36	STEIGELEITER 	6000 6000 6000 6000 6000	200 300 400 500 600	1,38 1,45 1,53 1,62 1,70		
TYP	LIEFERVERPACKUNG Stk	90° BOGEN WAAGERECHT	A mm	R mm	L mm	H mm	GEWICHT kg/Stk
NB 320 330 340 350 360	5 5 5 5 5		200 300 400 500 600	600 600 600 600 600	976 1076 1176 1276 1376		2,60 2,90 3,10 3,40 3,70
NT 320 330 340 350 360	5 5 5 5 5	T-KREUZUNG 	200 300 400 500 600		1160 1260 1360 1460 1560	693 793 893 993 1093	2,86 3,12 3,38 3,74 4,02

M O N T A G E T E I L E

TYP	LIEFERVERPACKUNG Stk		A mm	H mm	D mm	GEWICHT kg/Stk
Verbinder NJP 03	20		350	85		0,34
Winkelverbinder NTP 03	10		110	85		0,40
Gelenkverbinder vertikal NHV 03	10		250	85		0,55
Gelenkverbinder horizontal NHH 03	10			85		0,51
Befestigung für Steigeleiter NCV 10 NCV 16	20 10		100 160	50 70		0,20 0,35
Bodenbefestigung NCF 02	10		85	85		0,21
Erweiterungsstück NRR 32(rechts) NRL 32(links)	2 2		435 435	85 85	200 200	0,50 0,50

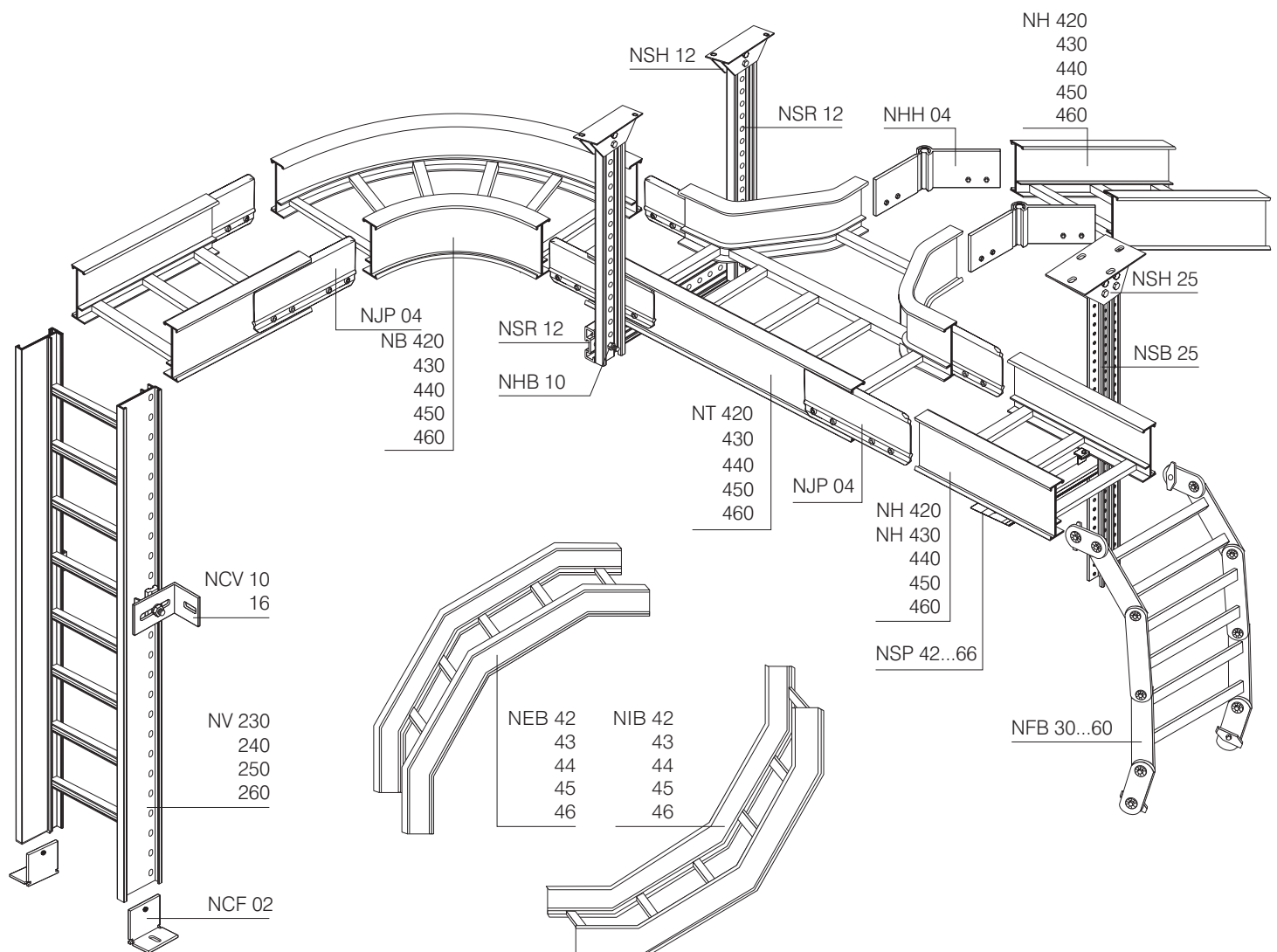
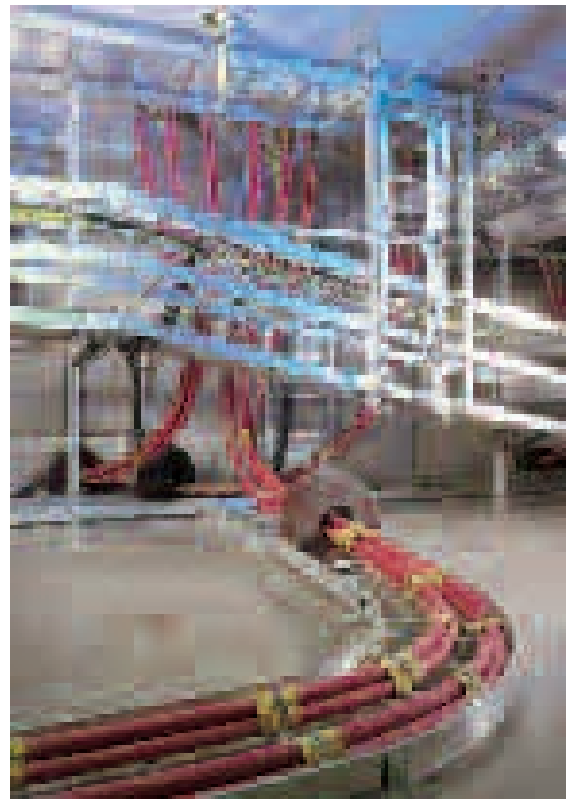
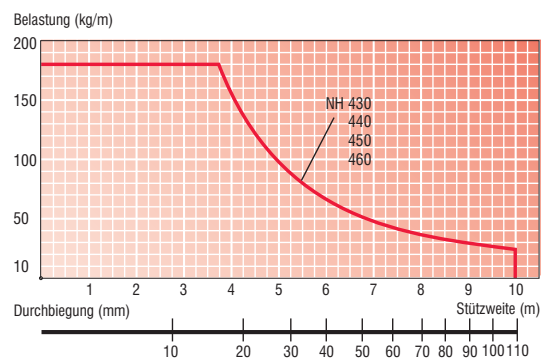


S. 22-23

S. 24-25

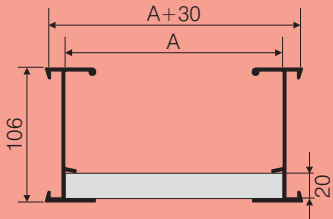
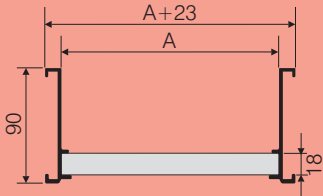
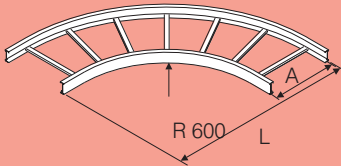
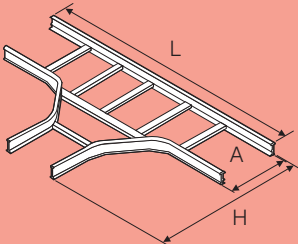
S. 26-27

Rot Serie 4



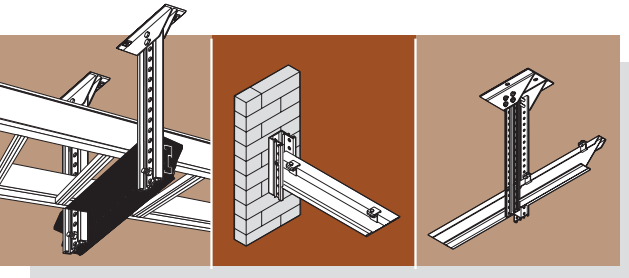
Vertikal Bogen innen und vertikal Bogen aussen auf Anfrage.

L E I T E R N U N D F O R M T E I L E

TYP	LIEFERVERPACKUNG m	WAAGERECHTE LEITER	LÄNGE mm	A mm	GEWICHT kg/m		
NH 420 430 440 450 460	36 36 36 36 36		6000 6000 6000 6000 6000	200 300 400 500 600	2,71 2,78 2,85 2,92 2,99		
NV 220 230 240 250 260	36 36 36 36 36		6000 6000 6000 6000 6000	200 300 400 500 600	1,38 1,45 1,53 1,62 1,70		
TYP	LIEFERVERPACKUNG Stk	90° BOGEN WAAGERECHT	A mm	R mm	L mm	H mm	GEWICHT kg/Stk
NB 420 430 440 450 460	5 5 5 5 5		200 300 400 500 600	600 600 600 600 600	980 1080 1180 1280 1380		4,10 4,30 4,60 5,00 5,30
NT 420 430 440 450 460	5 5 5 5 5		200 300 400 500 600		1160 1260 1360 1460 1560	695 795 895 995 1095	4,15 4,45 4,76 5,17 5,49

M O N T A G E T E I L E

TYP	LIEFERVERPACKUNG Stk		A mm	H mm	D mm	GEWICHT kg/Stk
Verbinder NJP 04	20		380	99		0,41
Winkelverbinder NTP 04	10		110	99		0,49
Gelenkverbinder vertikal NHV 04	10		250			0,66
Gelenkverbinder horizontal NHH 04	10			99		0,59
Befestigung für Steigeleiter NCV 10 NCV 16	20 10		100 160	50 70		0,20 0,35
Bodenbefestigung NCF 02	10		85	85		0,21
Erweiterungsstück NRR 42(rechts) NRL 42(links)	2 2		475 475	99 99	200 200	0,61 0,61

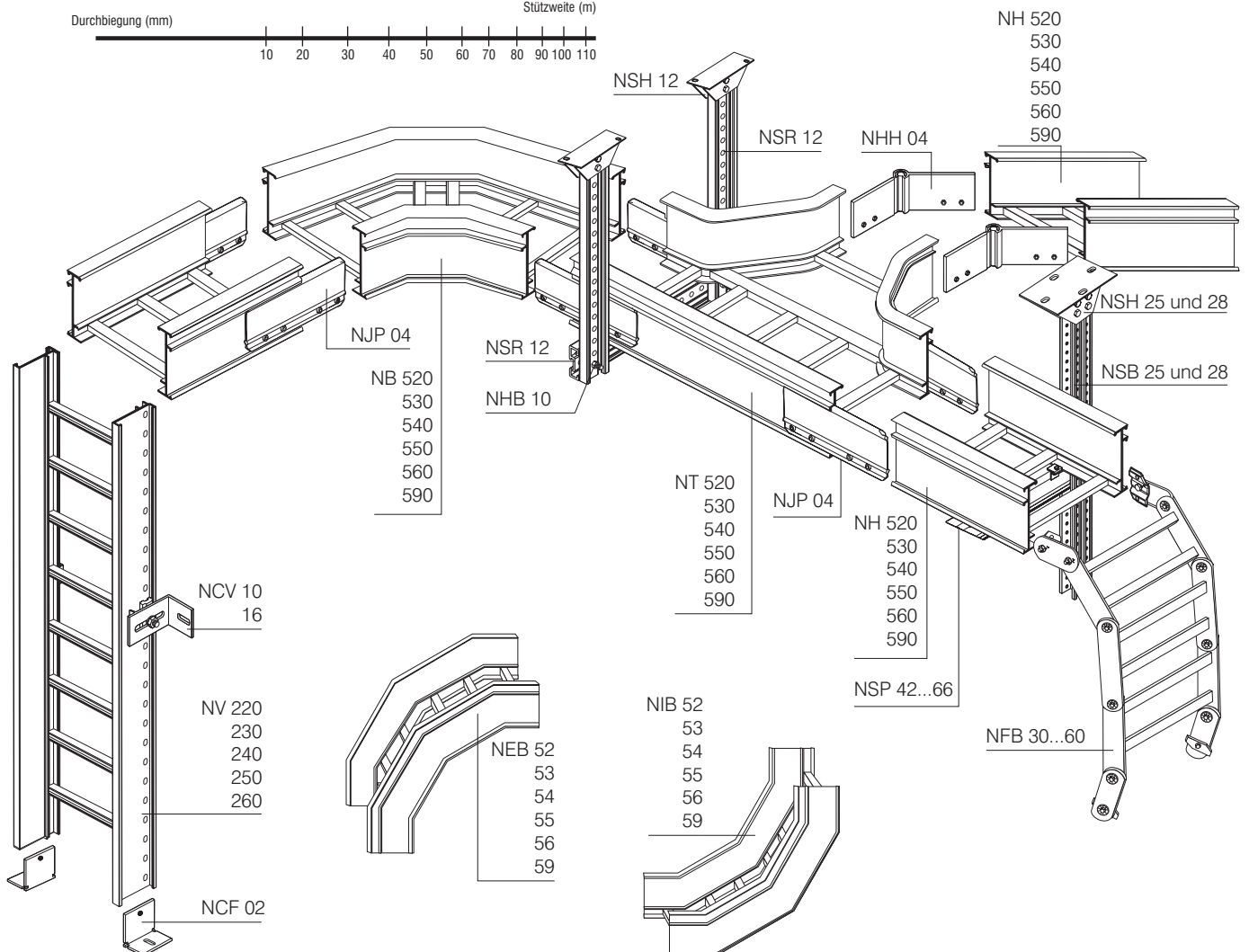
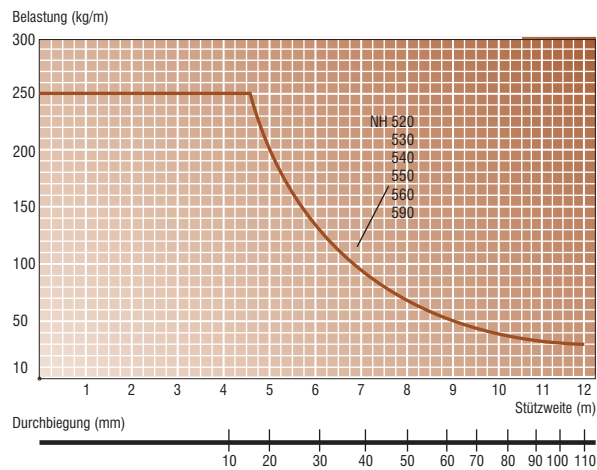


S. 22-23

S. 24-25

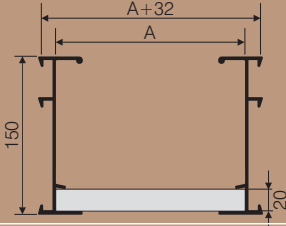
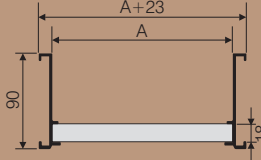
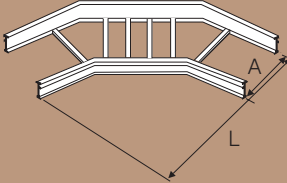
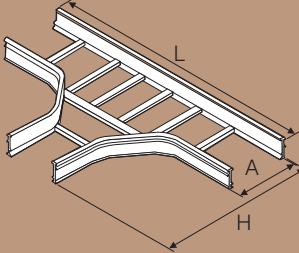
S. 26-27

Braun Serie 5



Vertikal Bogen innen und vertikal Bogen aussen auf Anfrage.

L E I T E R N U N D F O R M T E I L E

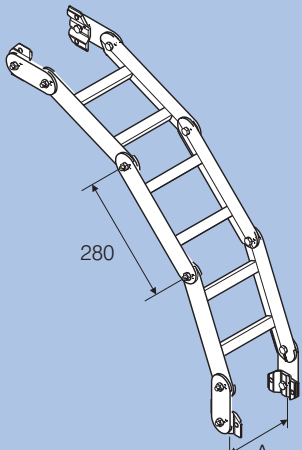
TYP	LIEFERVERPACKUNG m	WAAGERECHTE LEITER	LÄNGE mm	A mm	GEWICHT kg/m	
NH 520	36/18		6000/3000	200	4,83	
530	36/18		6000/3000	300	4,95	
540	36/18		6000/3000	400	5,07	
550	36/18		6000/3000	500	5,17	
560	36/18		6000/3000	600	5,28	
590	18		6000/3000	900	6,07	
NV 220	36		6000	200	1,38	
230	36		6000	300	1,45	
240	36		6000	400	1,53	
250	36		6000	500	1,62	
260	36		6000	600	1,70	
TYP	LIEFERVERPACKUNG Stk	90° BOGEN WAAGERECHT	A mm	L mm	H mm	GEWICHT kg/Stk
NB 520	5		200	695		4,98
530	5		300	795		5,52
540	5		400	895		6,07
550	5		500	995		6,62
560	5		600	1095		7,16
590	5		900	1395		9,53
NT 520	5		200	1160	695	7,14
530	5		300	1260	795	7,62
540	5		400	1360	895	8,11
550	5		500	1460	995	8,76
560	5		600	1560	1095	9,27
590	5		900	1860	1395	12,9

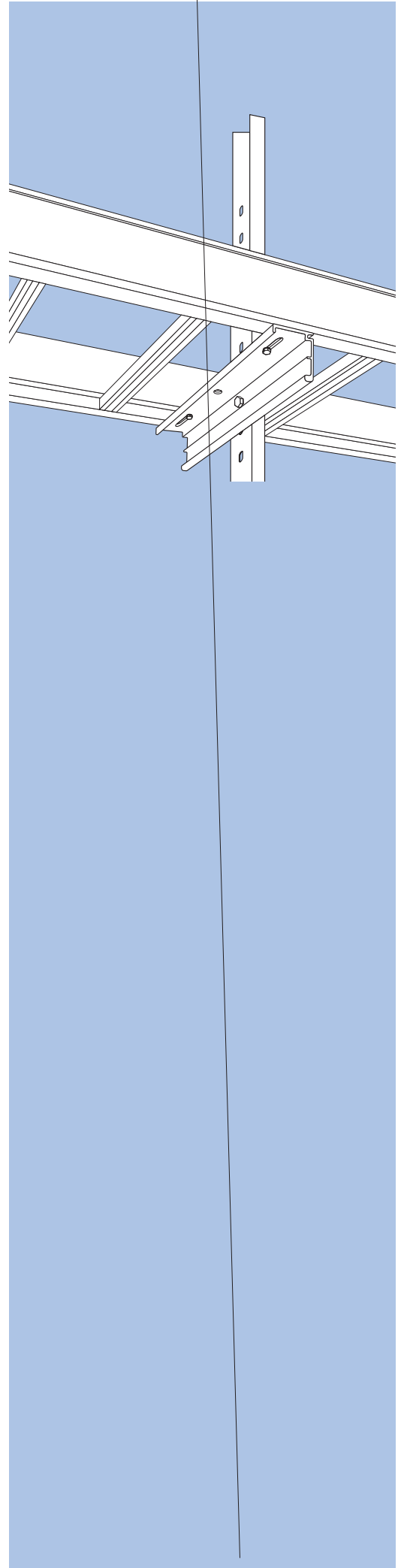
M O N T A G E T E I L E

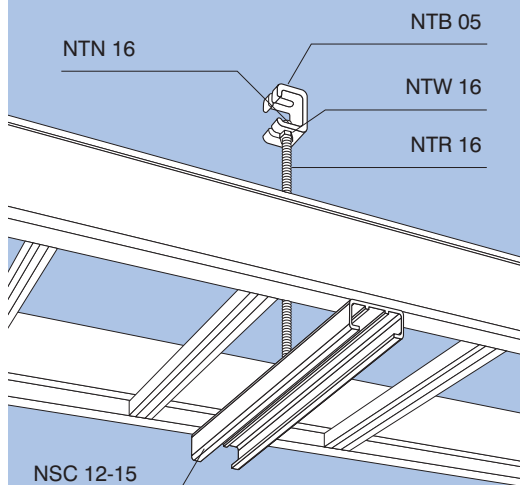
TYP	LIEFERVERPACKUNG Stk		A mm	H mm	D mm	GEWICHT kg/Stk
Verbinder NJP 04	20		380	99		0,41
Winkelverbinder NTP 04	10		110	99		0,49
Gelenkverbinder vertikal NHV 04	10		250	99		0,66
Gelenkverbinder horizontal NHH 04	10			99		0,59
Befestigung für Steigeleiter NCV 10 NCV 16	20 10		100 160	50 70		0,20 0,35
Bodenbefestigung NCF 02	10		85	85		0,21
Erweiterungsstück NRR 42(rechts) NRL 42(links)	2 2		475 475	99 99	200 200	0,61 0,61

Zubehör

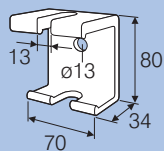
TYP			LIEFERVER- PACKUNG/m	H mm	B mm	L mm	GEWICHT kg/m
Befestigungsschiene NHP 15 NHP 20		NHP 15 NHP 20	20 36	15 20	25 27	2000 6000	0,18 0,47
Träger NLP 17		NLP 17	36	35	20	6000	0,56
TYP	BEREICH mm		LIEFERVER- PACKUNG/Stk	B mm	L mm	GEWICHT kg/Stk	
Schelle		HF 216... HF 416...	50			0,016	
HF 216	12-16		50			0,019	
HF 222	17-22		50			0,023	
HF 226	23-26		50			0,025	
HF 230	27-30		50			0,028	
HF 234	31-34		50			0,033	
HF 242	35-42		50			0,038	
HF 250	43-50		50			0,044	
HF 264	51-64		50			0,070	
HF 282	65-82		50			0,080	
HF 2100	83-100		50				
HF 416	12-16		50			0,009	
HF 422	17-22		50			0,010	
HF 426	23-26		50			0,012	
HF 430	27-30		50			0,015	
HF 434	31-34		50			0,022	
HF 442	35-42		50			0,027	
HF 450	43-50		50			0,032	
Schutzblech NCP 12 NCP 20 NCP 30 NCP 40 NCP 50 NCP 60			1 1 1 1 1 1	148 228 328 428 528 628	1500 1500 1500 1500 1500 1500	1,7 2,3 3,1 3,9 4,7 5,6	
Montageplatte NIP 17		NIP 17 TS 62	1			0,41	
Trennsteg TS 62			30 m			2,58	

TYP		LIEFERVERPACKUNG			GEWICHT	
		Stk			kg/Stk	
Befestigungswinkel NSA 06		NSA 06			10	
Gleitscheibe NCT 01		NCT 01			10	
Scheibe NTW 10		NTW 10			50	
Schrägmutter mit Schraube NPB 06 NPB 08 NPB 10 NPB 12		NPB 06 M6x12 NPB 08 M8x25 NPB 10 M10x30 NPB 12 M12x30			50 20 10 10	
Schraube mit Mutter NHB 10		NHB 10 M10x40 NCH 06 M6x20 NCH 30			50 50 10	
Niederhalter mit Schraube NCH 06 NCH 30					0,150 0,070 0,007 0,008 0,030 0,070 0,100 0,050 0,014 0,020	
Inbusschraube NIS 12		NIS 12			100	
Befestigungselement NCI 06		NCI 06			20	
Feder für Deckblech NFS 10		NFS 10			20	
					0,002 0,030 0,005	
TYP	FÜR SERIE	LIEFERVERPACKUNG				GEWICHT
		m				kg/Stk
Gelenkleiter vertikal NFB 02 NFB 03 NFB 04 NFB 05 NFB 06 NFB 20 NFB 30 NFB 40 NFB 50 NFB 60						
	0, 1	5	1040	200	3,4	
	0, 1	5	1040	300	3,6	
	0, 1	5	1040	400	3,7	
	0, 1	5	1040	500	3,9	
	0, 1	5	1040	600	4,0	
	2, 3, 4	5	1040	200	3,8	
	2, 3, 4	5	1040	300	3,9	
	2, 3, 4	5	1040	400	4,1	
	2, 3, 4	5	1040	500	4,2	
	2, 3, 4	5	1040	600	4,4	



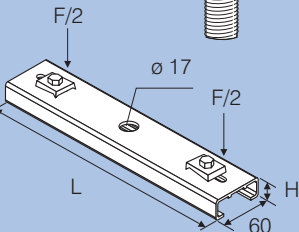
NH0
NH1

5 kN

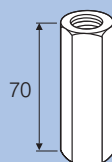
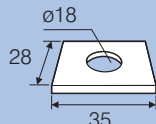
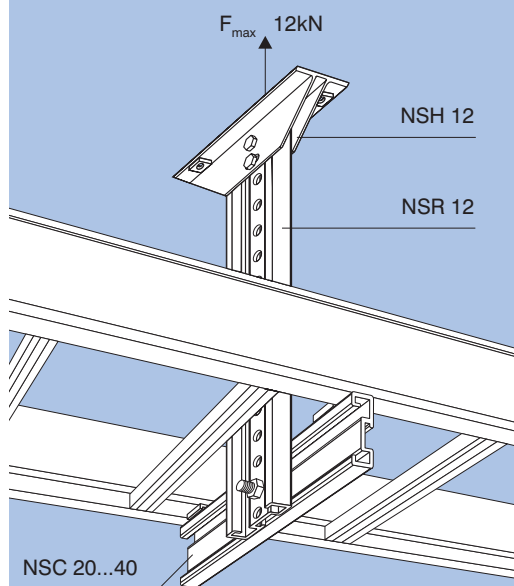
TYP	GEWICHT kg/Stk	LIEFERVERPACKUN G Stk
Deckenbefestigung NTB 05	0,22	10/100
Gewindestange NTR 16 (M16)	0,46/m	30 m
Träger NSC 12	0,24	10
NSC 13	0,33	10
NSC 14	0,49	10
NSC 15	0,60	10
Mutter NTN 16 (M16)	0,01	50/500
Verbindungsstufe NTC 16 (M16)	0,06	10/100
Scheibe NTW 16	0,01	50/500

NTB 05

NTR 16
M16x3000

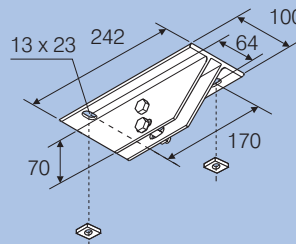
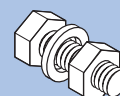
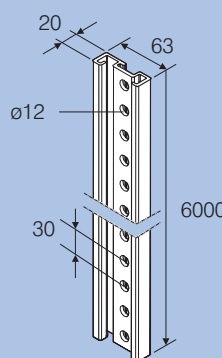
NSC 12-15

	H mm	L mm
NSC 12	20	240
NSC 13	20	340
NSC 14	30	440
NSC 15	30	540

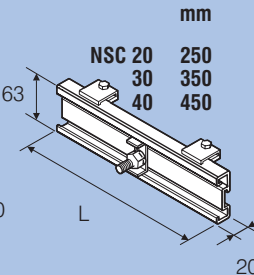

NTN 16

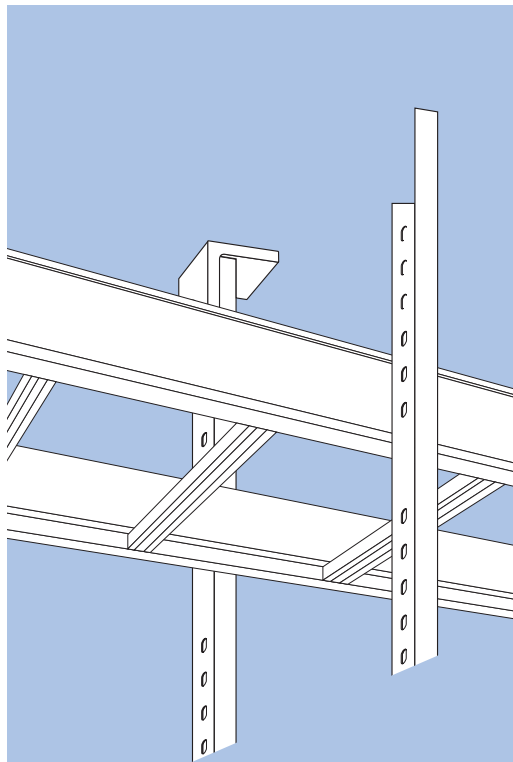
NTC 16

NTW 16

NH1
NH2
NH3

12 kN

TYP	GEWICHT kg/Stk	LIEFERVERPACKUN G Stk
Deckenbefestigung NSH 12	0,63	2/20
Hängeschiene NSR 12	1,23/m	36 m
Träger NSC 20	0,30	10
NSC 30	0,46	10
NSC 40	0,57	10
Schraube mit Mutter NHB 10	0,05	10/500

NSH 12

NHB 10
M10x40

NSR 12

NSC 20...40

	L mm
NSC 20	250
NSC 30	350
NSC 40	450

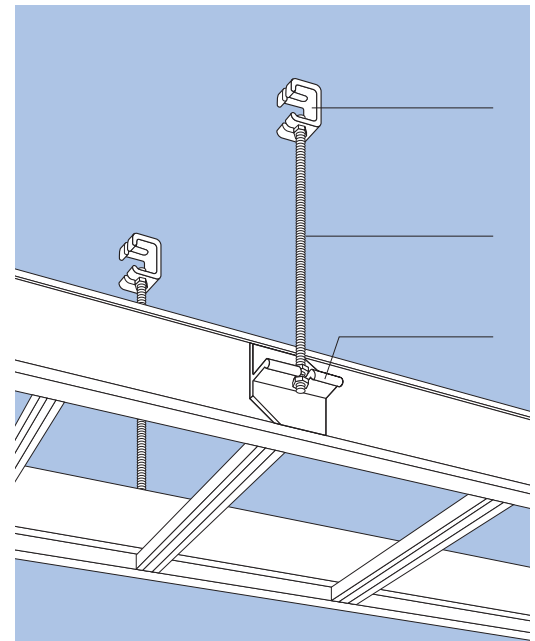


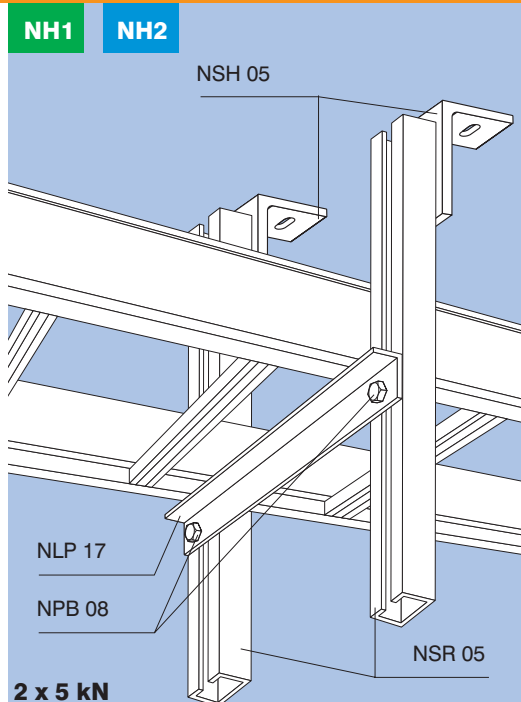


NSH 03

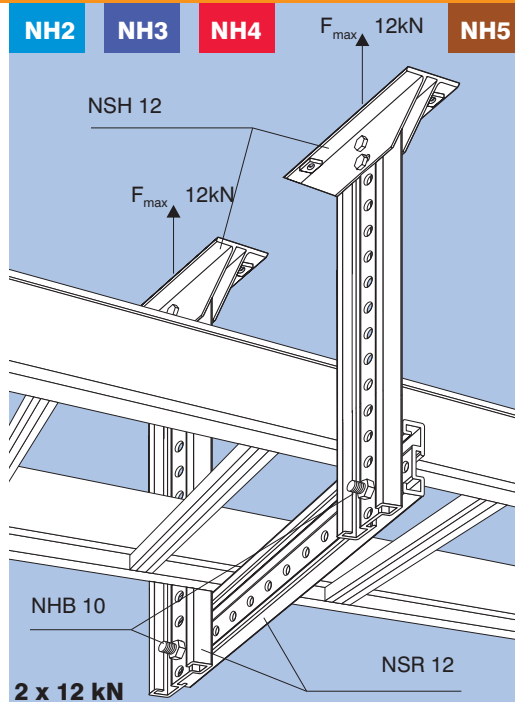
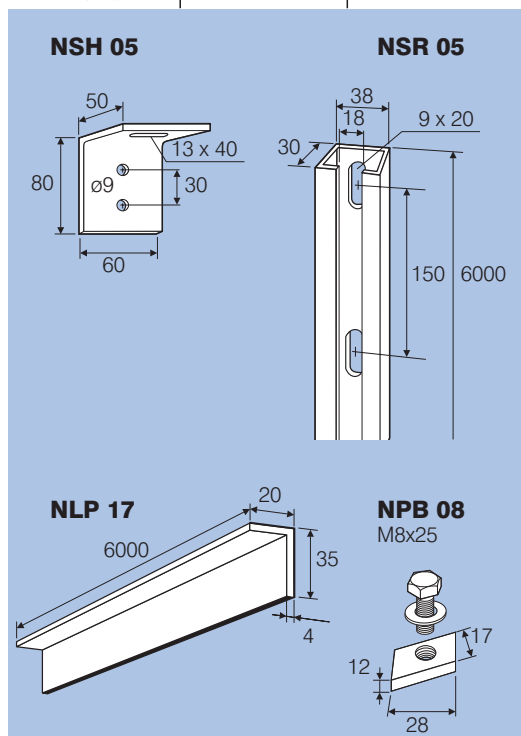
NSR 03

NHB 08
M8x20

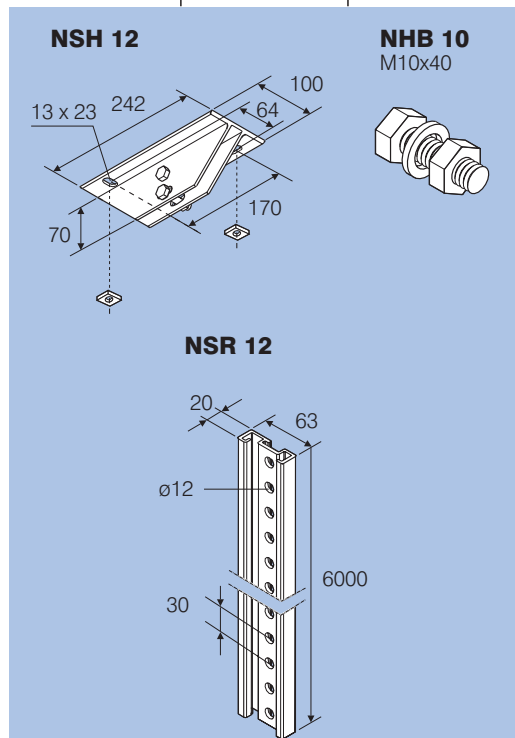




TYP	GEWICHT kg/Stk	LIEFERVERPACKUN G Stk
Deckenbefestigung NSH 05	0,19	10/50
Hängeschiene NSR 05	0,88/m	36 m
Träger NLP 17	0,56/m	36 m
Schraube mit Mutter NPB 08 (M8)	0,03	20/500



TYP	GEWICHT kg/Stk	LIEFERVERPACKUN G Stk
Deckenbefestigung NSH 12	0,63	2/20
Hängeschiene NSR 12	1,23/m	36 m
Schraube mit Mutter NHB 10	0,05	10/500



BEFESTIGUNG DIREKT AUF WAND

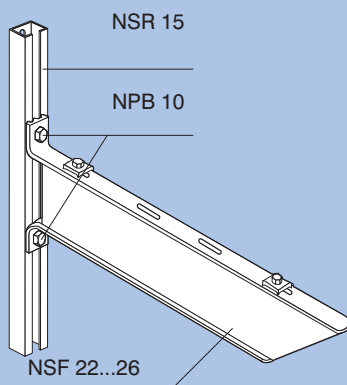
BEFESTIGUNG ÜBER WANDSCHIENE

Empfohlen für
folgende
Leiterserien

LH0

NH0

NH1



BELASTUNG

2 kN

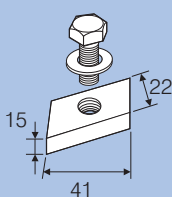
TYP	GEWICHT kg/Stk	LIEFERVERPACKUN G Stk
Ausleger		
NSF 22	0,27	10
NSF 23	0,38	10
NSF 24	0,56	10
NSF 25	0,68	10
NSF 26	0,79	10
Wandschiene		
NSR 15	1,15/m	36 m
Schraube mit Mutter NPB 10 (M10)	0,07	10/100

NSF 22...26

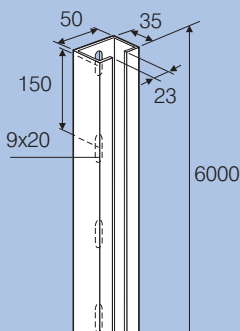
	B	A	H	L	Ø11	F/2
	mm	mm	mm	mm	mm	mm
NSF 22	60	97	142	257		
23	80	117	162	357		
24	80	117	162	457		
25	80	117	162	557		
26	80	117	162	657		

NPB 10

M10x30



NSR 15



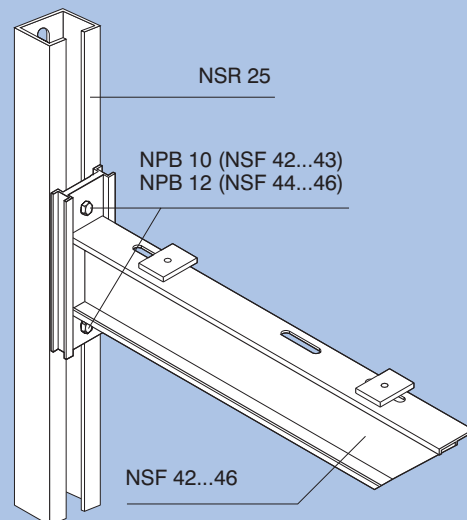
NH1

NH2

NH3

NH4

NH5



4 kN

TYP	GEWICHT kg/Stk	LIEFERVERPACKUN G Stk
Ausleger		
NSF 42	0,38	10
NSF 43	0,54	10
NSF 44	0,73	10
NSF 45	0,86	10
NSF 46	1,18	10
Wandschiene		
NSR 25	1,57/m	36 m
Schraube mit Mutter NPB 10 (M10)	0,07	10/100
NPB 12 (M12)	0,10	10/200

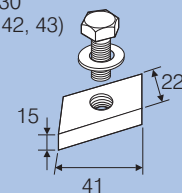
NSF 42...46

	B	A	H	L	Ø	Ø	F/2
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
NSF 42	80	117	162	257	11		
43	80	117	162	357	11		
44	100	137	182	457	13		
45	100	137	182	557	13		
46	100	137	182	657	13		

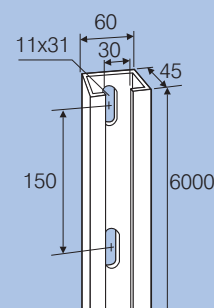
NPB 10

M10x30

(NSF 42, 43)



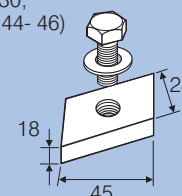
NSR 25



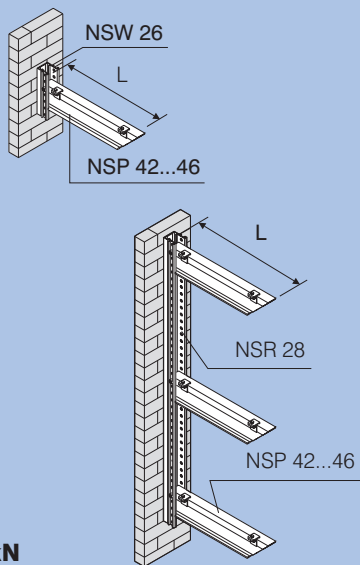
NPB 12

M12x30,

(NSF 44- 46)



NH1 NH2 NH3 NH4 NH5



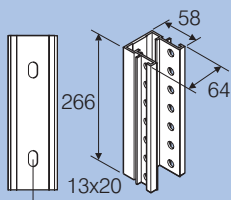
4 kN

TYP	GEWICHT kg/Stk	LIEFERVERPACKUN G Stk
Ausleger NSP 42	0,38	10
NSP 43	0,53	10
NSP 44	0,68	10
NSP 45	0,90	10
NSP 46	1,06	10
Wandstütze NSW 26	0,57	10
Wandschiene NSR 28	2,13/m	36 m

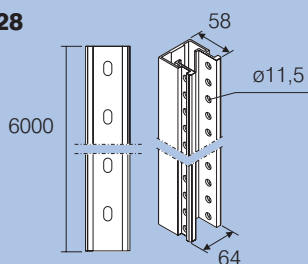
NSP 42...46

	H mm	L mm	H
NSP 42	80	290	
43	80	390	
44	80	490	
45	100	590	
46	100	690	

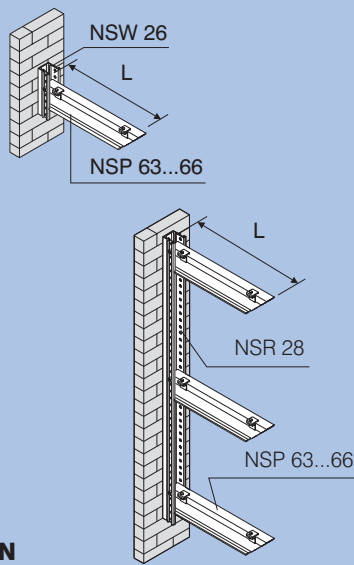
NSW 26



NSR 28



NH3 NH4 NH5



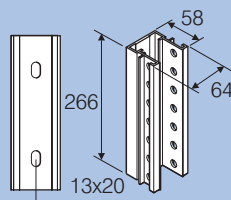
6 kN

TYP	GEWICHT kg/Stk	LIEFERVERPACKUN G Stk
Ausleger NSP 63	0,57	10
NSP 64	0,73	10
NSP 65	1,20	10
NSP 66	1,42	10
Wandstütze NSW 26	0,57	10
Wandschiene NSR 28	2,13/m	36 m

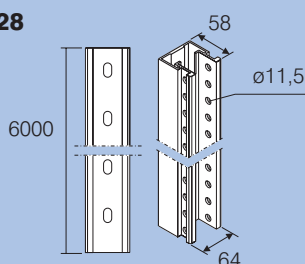
NSP 63...66

	H mm	L mm	H
NSP 63	100	390	
64	100	490	
65	120	590	
66	120	690	

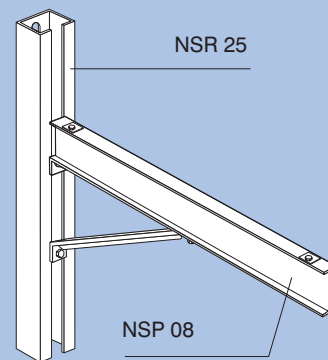
NSW 26



NSR 28



LH0 NH0 NH1



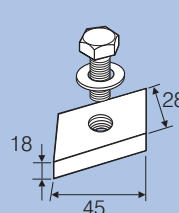
2,5-5 kN

TYP	GEWICHT kg/Stk	LIEFERVERPACKUN G Stk
Ausleger NSP 08	2,10	1
Wandschiene NSR 25	1,57/m	36 m
Schraube mit Mutter NPB 12 (M12)	0,10	10/200

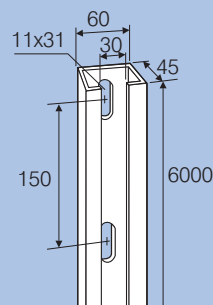
NSP 08

S mm	F _{max} kN
400	5
500	4
600	3,3
700	2,8
800	2,5

NPB 12 M12x30



NSR 25



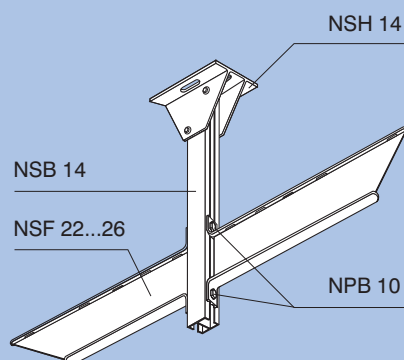
AUFHÄNGUNG ÜBER STÜTZSCHIENE

Empfohlen für
folgende
Leiterserien

NH0

NH1

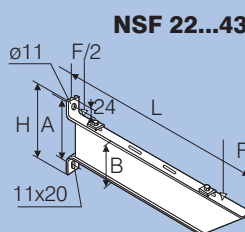
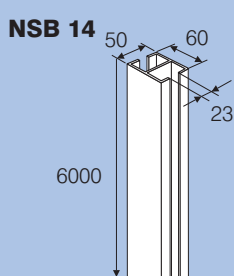
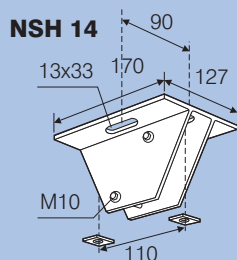
NH2



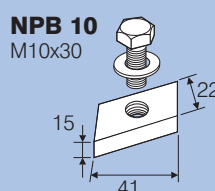
BELASTUNG

14kN
1000 Nm

TYP	GEWICHT kg/Stk	LIEFERVERPACKUN G Stk
Deckenbefestigung NSH 14	0,75	2/10
Stützschiene NSB 14	1,66/m	36 m
Ausleger		
NSF 22	0,27	10
NSF 23	0,38	10
NSF 24	0,56	10
NSF 25	0,68	10
NSF 26	0,79	10
NSF 42	0,38	10
NSF 43	0,54	10
Schraube mit Mutter NPB 10	0,07	10/100



	B	A	H	L
mm	mm	mm	mm	mm
NSF 22	60	97	142	257
23	80	117	162	357
24	80	117	162	457
25	80	117	162	557
26	80	117	162	657
42	80	117	162	257
43	80	117	162	357



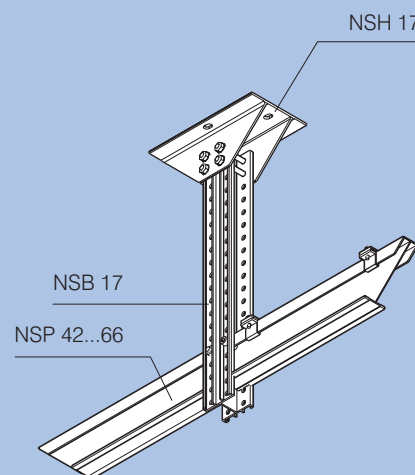
NH1

NH2

NH3

NH4

NH5

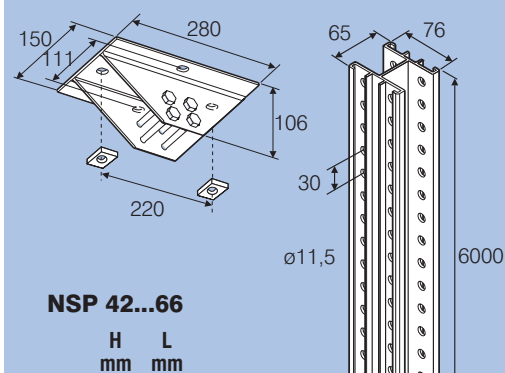


17 kN
1500 Nm

TYP	GEWICHT kg/Stk	LIEFERVERPACKUN G Stk
Deckenbefestigung NSH 17	1,32	2/20
Stützschiene NSB 17	2,39/m	36 m
Ausleger		
NSP 42	0,38	10
NSP 43	0,53	10
NSP 44	0,68	10
NSP 45	0,90	10
NSP 46	1,06	10
NSP 63	0,57	10
NSP 64	0,73	10
NSP 65	1,20	10
NSP 66	1,42	10

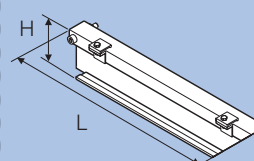
NSH 17

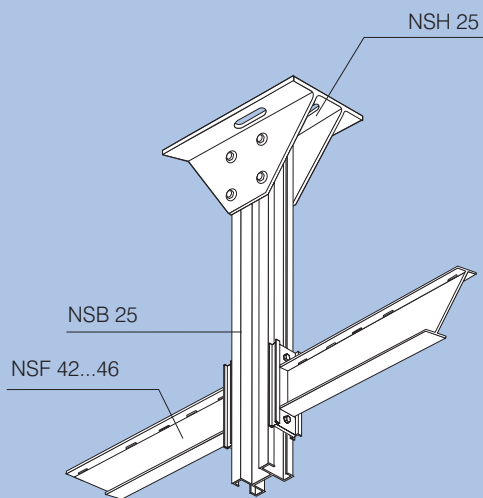
NSB 17



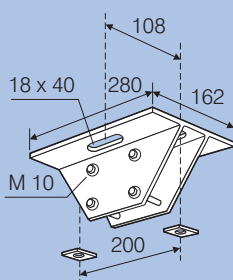
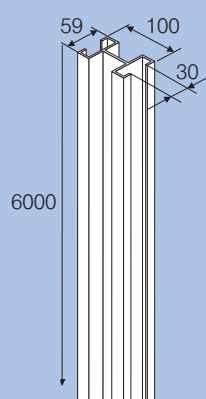
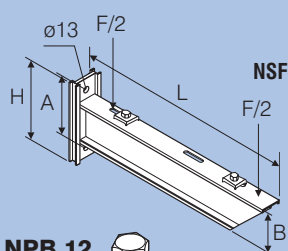
NSP 42...66

	H	L
mm	mm	mm
NSP 42	80	290
43	80	390
44	80	490
45	100	590
46	100	690
63	100	390
64	100	490
65	120	590
66	120	690

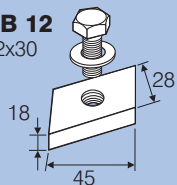
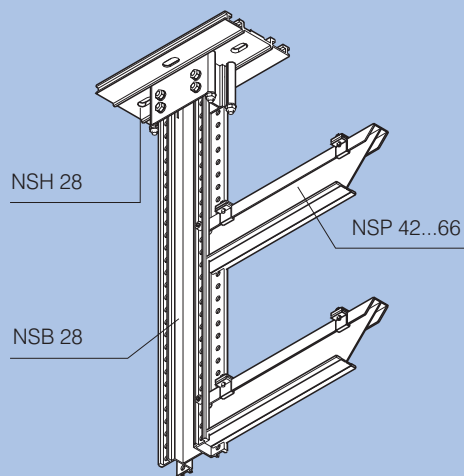


NH1
NH2
NH3
NH4
NH5

25 kN
2500 Nm

TYP	GEWICHT kg/Stk	LIEFERVERPACKUN G Stk
Deckenbefestigung NSH 25	1,53	2/20
Stützschiene NSB 25	2,7/m	36 m
Ausleger NSF 44	0,73	5
NSF 45	0,86	5
NSF 46	1,18	5
Schraube mit Mutter NPB 12	0,100	10/100

NSH 25

NSB 25

NSF 44...46


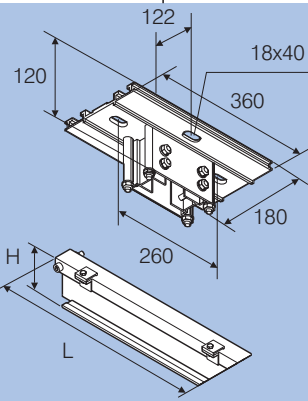
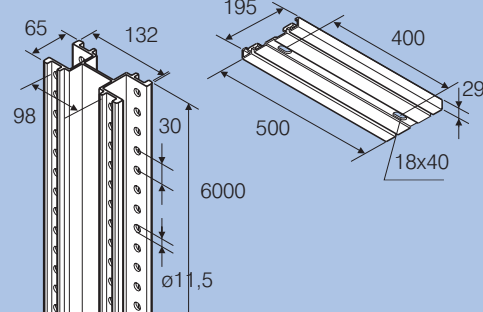
	B	A	H	L
mm	mm	mm	mm	mm
NSF 44	100	137	182	457
45	100	137	182	557
46	100	137	182	657

NPB 12
M12x30

NH3
NH4
NH5

28 kN
3500 Nm

TYP	GEWICHT kg/Stk	LIEFERVERPACKUN G Stk
Deckenbefestigung NSH 28	2,7	5
Stützschiene NSB 28	3,6/m	36 m
Ausleger NSP 42	0,38	10
NSP 43	0,53	10
NSP 44	0,68	10
NSP 45	0,90	10
NSP 46	1,06	10
NSP 63	0,57	10
NSP 64	0,73	10
NSP 65	1,20	10
NSP 66	1,42	10
Adapter NSE 28	0,23	5

NSH 28
NSP 42...66

	H	L
mm	mm	mm
NSP 42	80	290
43	80	390
44	80	490
45	100	590
46	100	690
63	100	390
64	100	490
65	120	590
66	120	690


NSB 28
NSE 28


INSTALLATIONSBERECHNUNG STÜTZSCHIENENSYSTEM

NSB 14 ASYMMETRISCHE BELASTUNG

Biegemoment

$$M = F_1 \times (A/2 + 0,07)$$

Durchbiegung S

Belastung der Dübel

muss separat berechnet werden

$$T_1 = (M/0,22 + F/2)$$

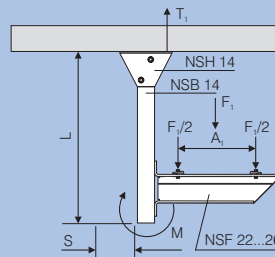
SYMMETRISCHE BELASTUNG

$$F_1 = F_2$$

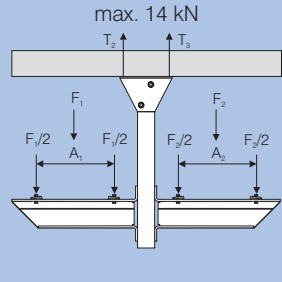
$$F = F_1 + F_2$$

$$T_2 = T_3 = F/2$$

Asymmetrische Belastung max. 1000 Nm

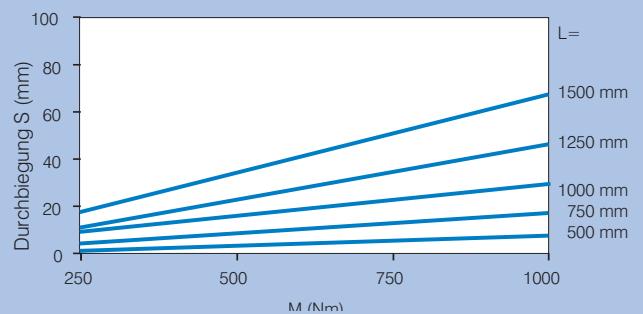


Symmetrische Belastung max. 14 kN



Durchbiegung

max. (L/20)



NSB 17 ASYMMETRISCHE BELASTUNG

Biegemoment

$$M = F_1 \times (A/2 + 0,07)$$

Durchbiegung S

Belastung der Dübel

muss separat berechnet werden

$$T_1 = (M/0,22 + F/2)$$

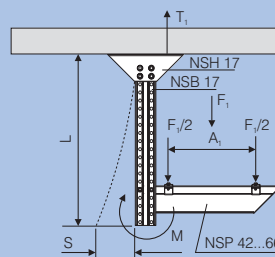
SYMMETRISCHE BELASTUNG

$$F_1 = F_2$$

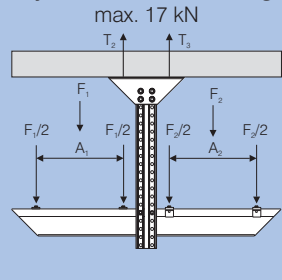
$$F = F_1 + F_2$$

$$T_2 = T_3 = F/2$$

Asymmetrische Belastung max. 1500 Nm

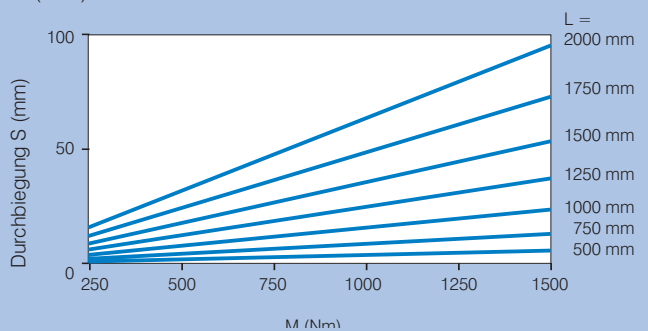


Symmetrische Belastung max. 17 kN



Durchbiegung

max. (L/20)

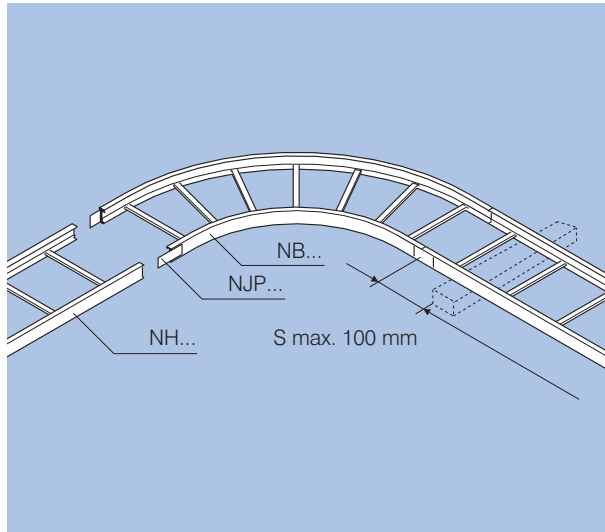




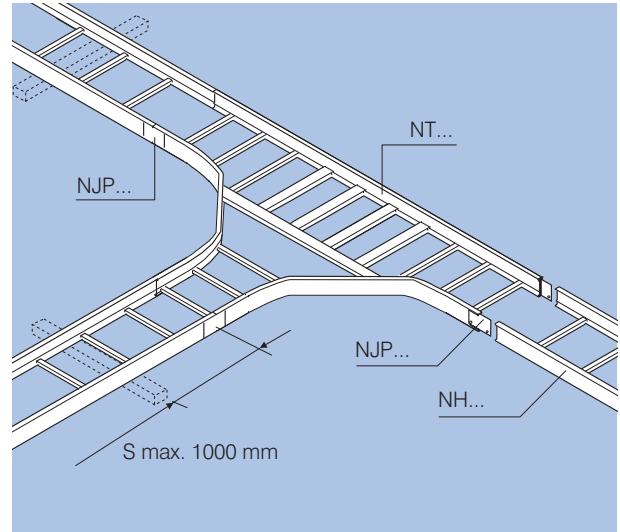
A series of horizontal orange lines for writing, spaced evenly down the page.

MONTAGEBEISPIELE

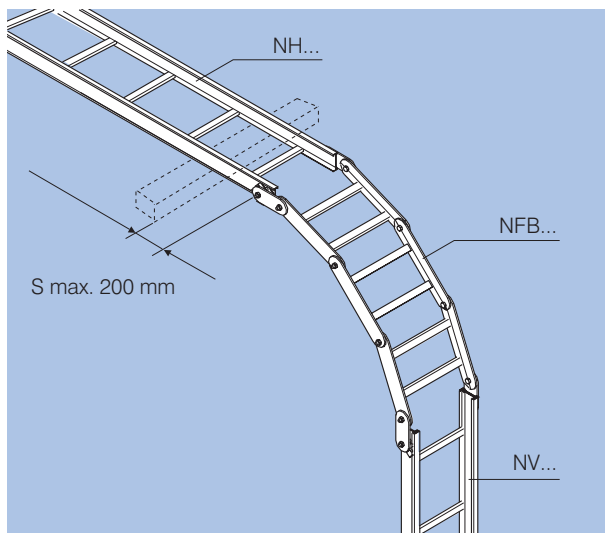
90° Bogen waagrecht



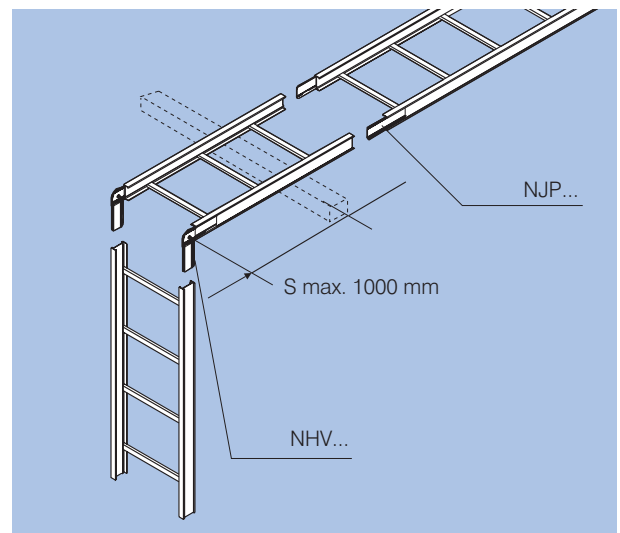
T-Stück



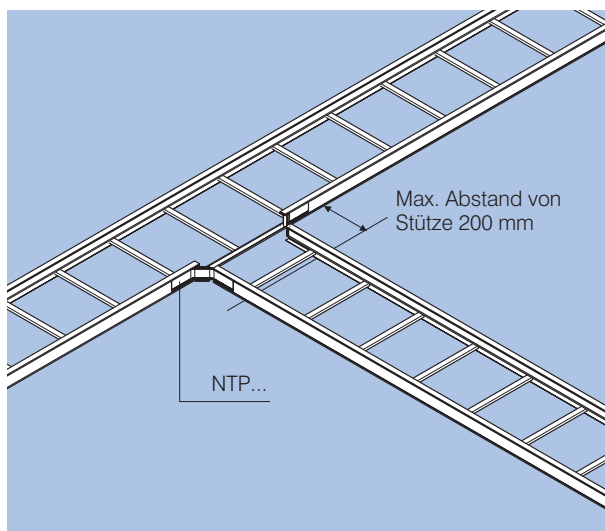
Gelenkleiter vertikal



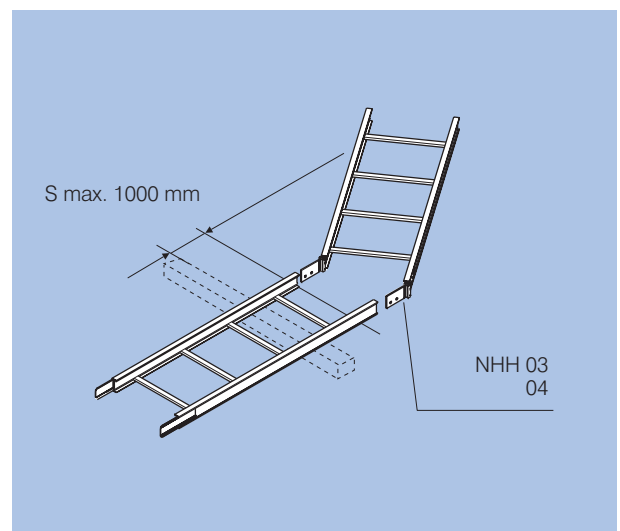
Gelenkverbinder vertikal

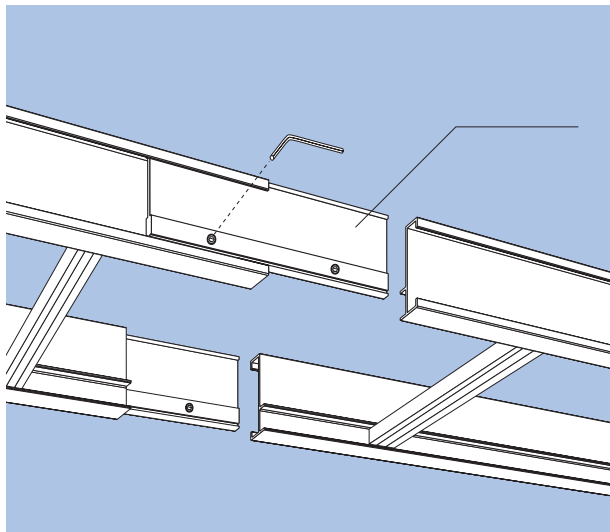


Winkelverbinder

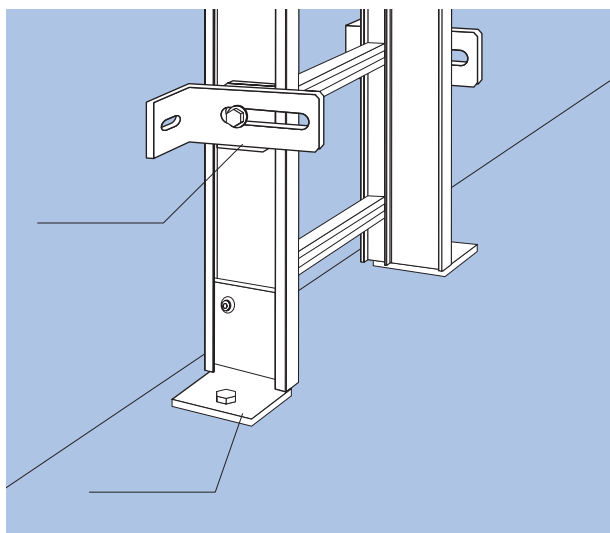


Gelenkverbinder horizontal

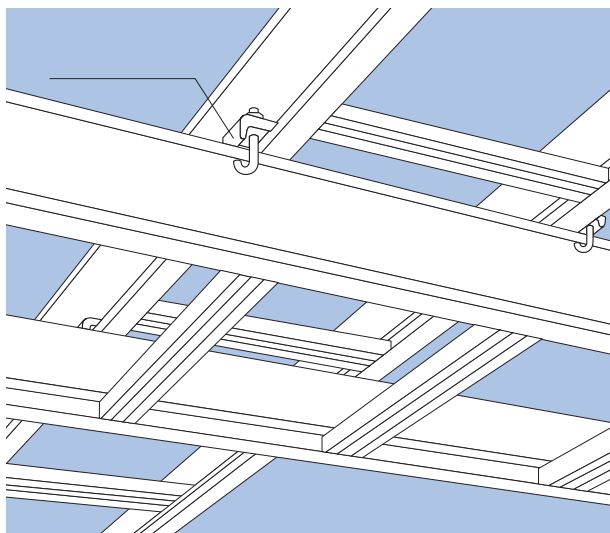




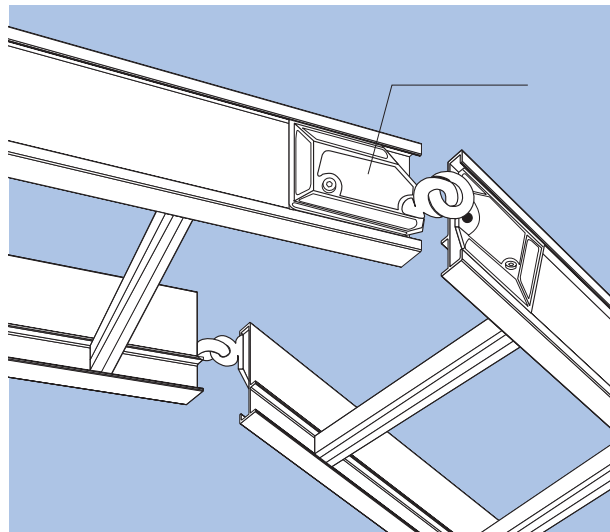
Montage Steigeleitern
Abstand Wandhalter ≤ 2 m



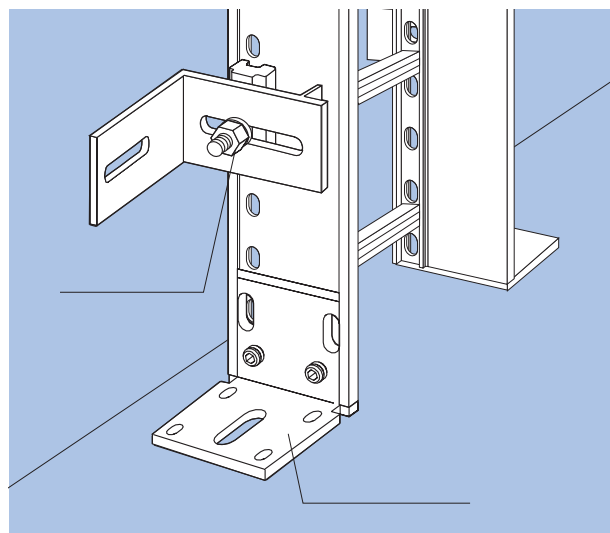
Befestigungselement für kreuzende Leitern



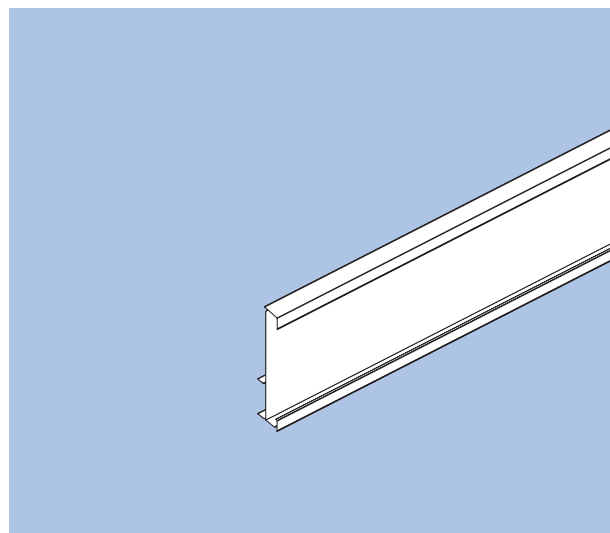
Gelenkverbinder



Montage Steigeleitern
Abstand Wandhalter ≤ 2 m

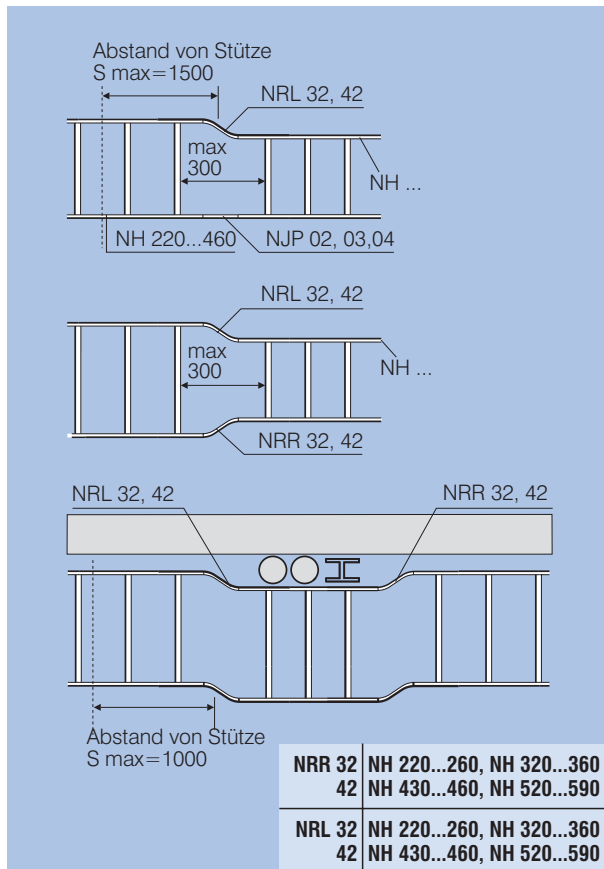


Deckblech mit Haltefeder

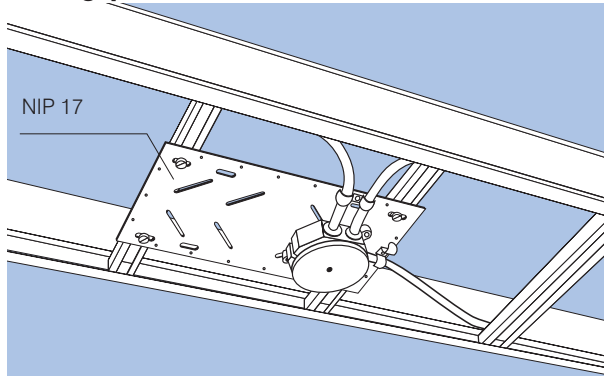


MONTAGEBEISPIELE

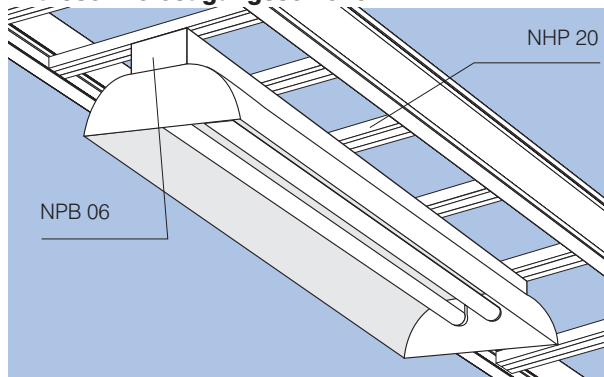
Erweiterungen



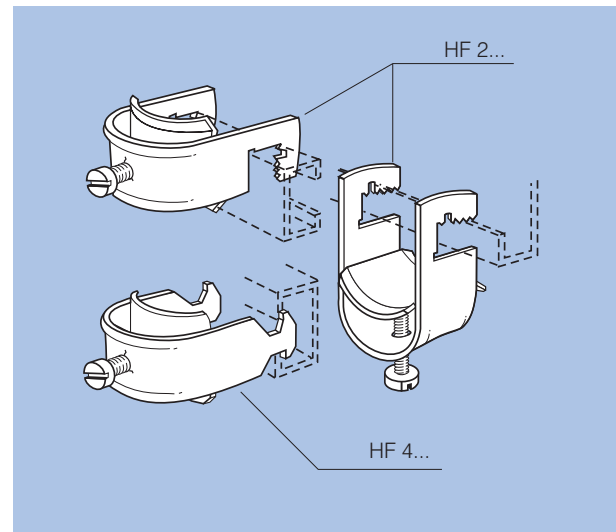
Montageplatte



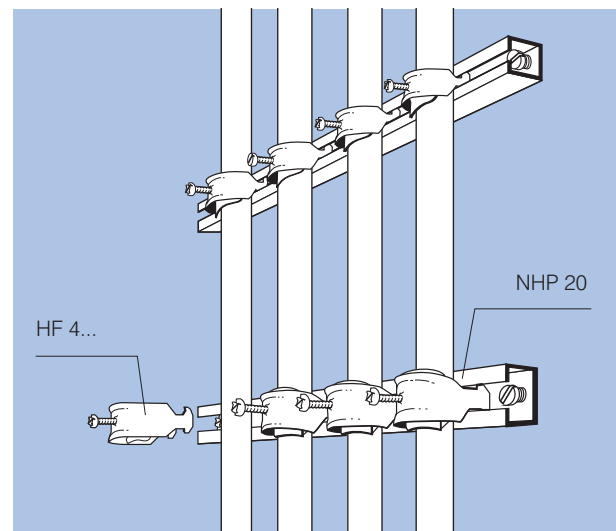
Befestigung von Leuchten mit loser Befestigungsschiene



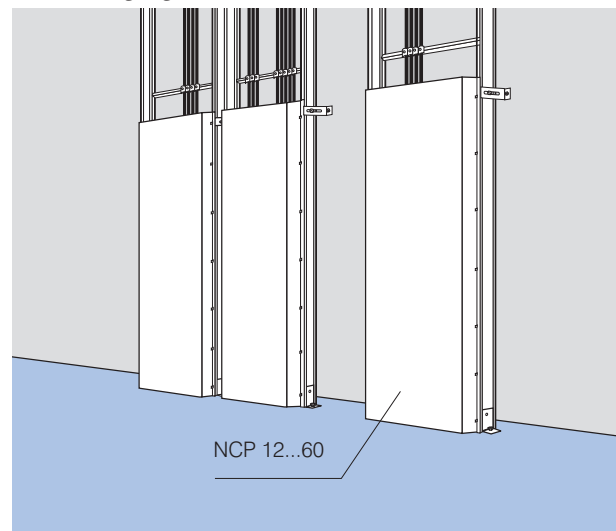
Schellen



Installation Schellen auf Montagesschiene

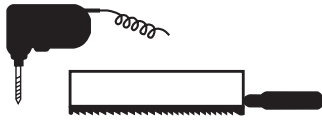


Schutzbleche mit Befestigungsschrauben



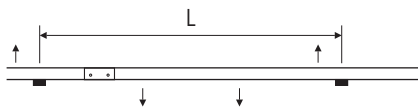
MONTAGE UND BEARBEITUNGSTIPS

Sägen und Bohren



Standardmetallwerkzeuge zum Bohren und Sägen erzielen die besten Ergebnisse. Sägegrat und scharfe Kanten entfernen. Keine Korrosion auch an Schnittkanten.

Auslegermontage



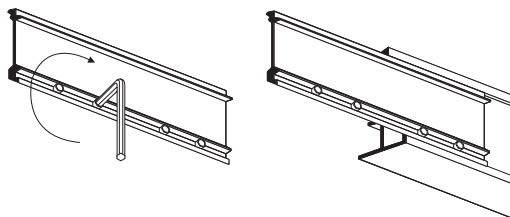
Für gerade Kabelleitern

Ausleger so platzieren, daß die Stoßstellen der Kabelleiter ca. $0,2-0,3 \cdot L$ vom Ausleger entfernt sind. Bei dieser Art der Installation wirken alle Kabelleitern zusammen als durchgehender Balken und vermindern die Durchbiegung. Wenn sich die Stoßstellen der Kabelleitern direkt über deren Ausleger befinden, wird eine Kabelleiter nicht von der nächsten mit einem Gegenmoment unterstützt. Bei empfohlener Montage verringern sich die Durchbiegungen sogar um 50 %.

Für Bögen (horizontal und vertikal) und Steigeleitern

Auslegerbefestigung siehe S. 29 (Montagebeispiele). Steigeleitern werden an beiden Seiten befestigt. Befestigungsabstände der Steigeleitern sollten nicht mehr als 2 m sein, wobei die unterste Befestigung nicht mehr als 600 mm vom Boden entfernt sein soll.

Schnellverbinder



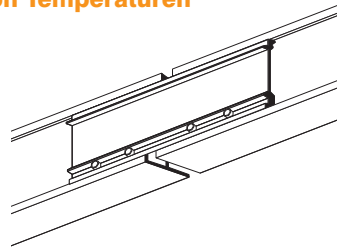
Das Verbinderpaar soll so befestigt werden, daß die Klemmschrauben sich an der Kabelleiter-Unterseite befinden. Die vormontierten Inbusschrauben werden mit Inbusschlüssel 6 mm befestigt.

Belüftung der Kabel

Die Kabelleitern sind so konstruiert, daß die Kabel gut belüftet werden. Das System ist für die höchste Klasse Z klassifiziert nach dem neuen Norm-Entwurf. Dies entspricht einer freien Bodenfläche 90 %.

Nur bei hoher Kabelbelastung und bei eventuellen Deck- oder Bodenblechen mit wenig Luftzirkulation sollte man eine Minderung der Gesamtbelastung in Betracht ziehen.

Einfluß von Temperaturen



Der Ausdehnungskoeffizient von Aluminium ist $23 \times 10^{-6}/^{\circ}\text{C}$. Dies entspricht ca. einer Längenänderung von 1 mm je Meter Kabelleiter bei einem Temperaturunterschied von 40°C . In Anlagen mit hohen Temperaturunterschieden sollte man die Verbinder so montieren, daß zwischen den Kabelleitern ausreichend Abstand ist.

Sicherheitshinweis



Die Kabelleitern sind als Kabelträger konstruiert und dürfen nicht betreten werden.

Korrosionsverhalten

Klimatische Beständigkeit

Dabei ändert meist nur die Oberflächenfarbe und hat keinen Einfluß auf die Tragfähigkeit. Bei normalen Klimaverhältnissen ist dies kaum sichtbar. In Seenähe kann eine Verfärbung stärker sein durch Feuchtigkeit und salzhaltige Luft. In industrieller Umgebung kann sich die Oberfläche durch Luftverschmutzung, Staub und Schwefel verfärben oder durch Verkehrsemissionen. Aluminium Kabelleitern werden erfolgreich eingesetzt auch in widrigsten Umgebungen wie z. B. Chem. Industrie, Zellstoffabriken, Petro Chemie, Kraftwerke, Verkehrstunnel und OffShore-Anlagen.

Kontakt mit anderen Metallen.

Korrosion kann entstehen, wenn ein Elektrolyt vorhanden ist (z. B. Feuchtigkeit zwischen den Oberflächen der verschiedenen Metalle).

In trockenen Räumen gibt es keine Korrosion, auch wenn die beiden Metalle einen großen Abstand in der elektro-chemischen Spannungsreihe haben.

Aluminium ist weit unten in der elektro-chemischen Spannungsreihe und ist dadurch in einer schwächeren Position gegenüber höherliegenden Metallen bei Feuchtigkeit, ist jedoch wesentlich beständiger wie die meisten Metalle aus der Mitte der Spannungsreihe. Aluminium weist gegenüber ungeschütztem Stahl wenig Probleme auf, zumal Stahl in dieser Umgebung sowieso Oberflächenschutz haben müßte.

Eine Verbindung Aluminium auf verzinktem Stahl ist normalerweise problemlos. Eine genügend starke Zinkschicht schützt den Stahl, aber auch das Aluminium.

Verbindungen Aluminium mit Edelstahl bringen keine Festigkeitsverluste.

Verbinder und weiteres Zubehör sind aus Aluminium oder anderen rostfreien Materialien und verursachen keine galvanische Korrosion.

Flüssigkeiten und Chemikalien

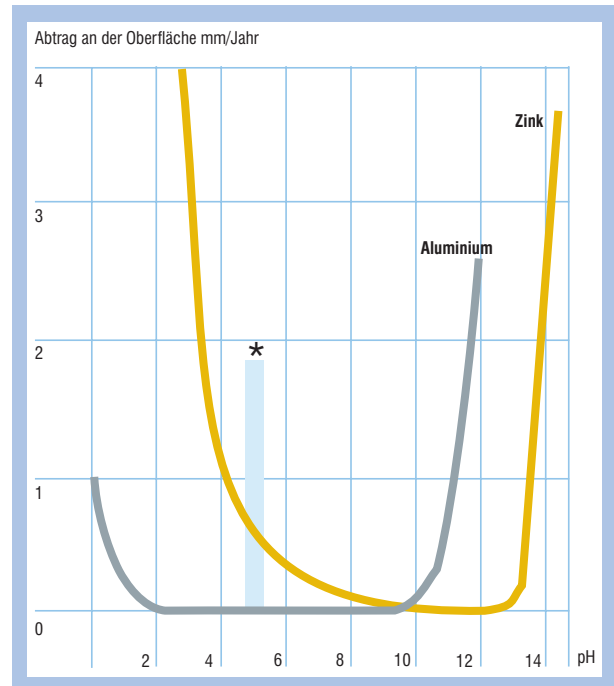
Aluminium ist sehr beständig gegenüber Kondensaten mit Kohlendioxyd oder Sauerstoff. Beste Beständigkeit ist im pH-Bereich 3 9.

Aluminium ist auch sehr beständig gegenüber Alkohol, Salpetersäure von über 80 %, Ammoniak, Schwefelwasserstoff und Kohlendioxyd.

Verbindung mit Beton

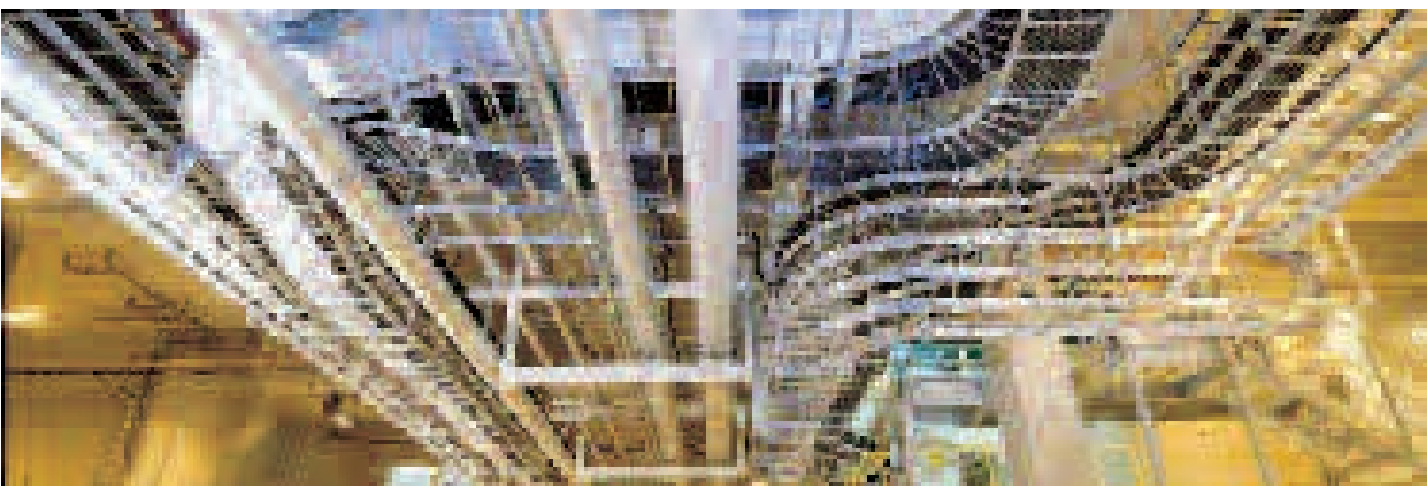
Frische Betone und Mörtel sind stark alkalisch (pH 9) und greifen deshalb Aluminium an. Trockener Beton und Mörtel verursachen keine Korrosion.

Bei dauernd feuchtem Beton sollte das Aluminium mit Epoxy oder Bitumen geschützt werden.

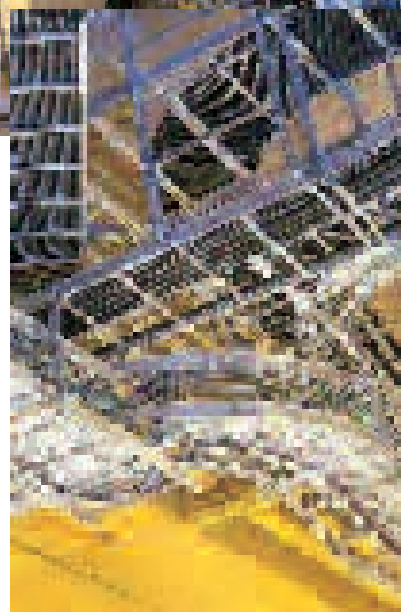
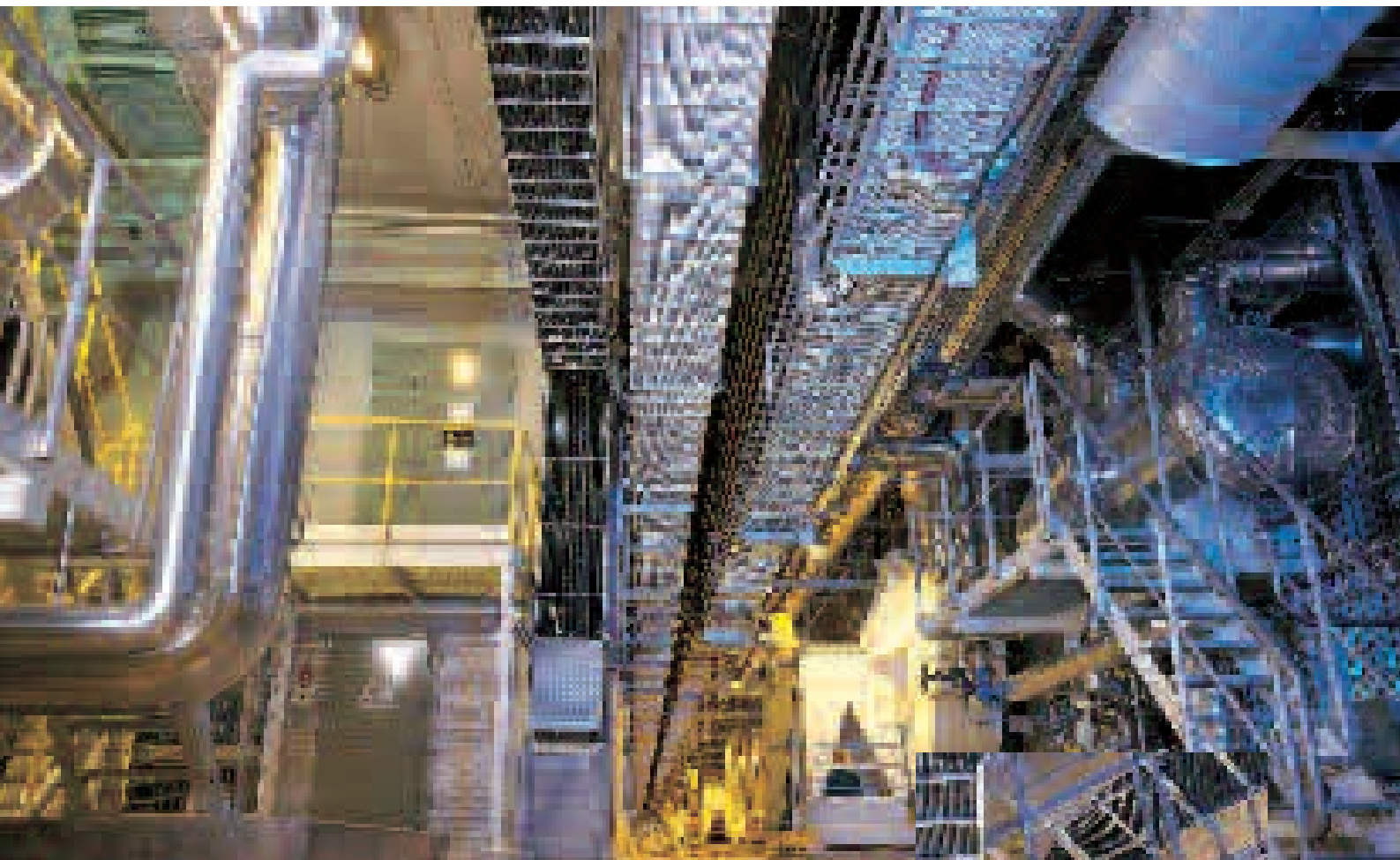


Korrosionsverhalten Aluminium und Zink bei unterschiedlichen pH-Werten (wässrige Lösungen).

*Saurer Regen hat einen pH-Wert von 4 5.



Die perfekte Kombination von niedrigem Gewicht und große Festigkeit.





FINTECH GmbH
Brucker Straße 21
D-82205 Gilching

Tel: +49 (0) 8105/2714-0
Fax: +49 (0) 8105/2714-37
info.fintech@rico.de