SFS

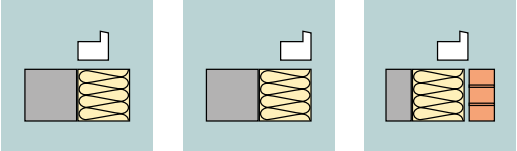
Allgemein bauaufsichtliche Zulassung **Z-14.4-806**

JB-D® PLUS

Technische Dokumentation 2023

Herausforderung Vorwandmontage

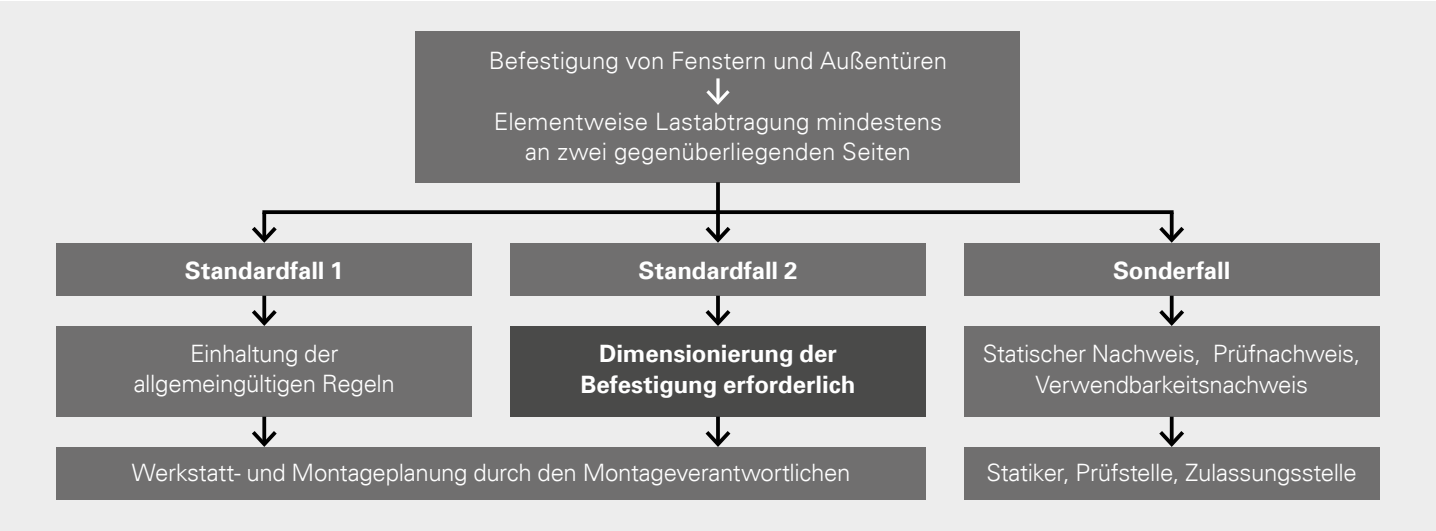
Bei der Vorwandmontage in mehrschaligen Wandsystemen – Wärmedämmverbundsysteme (WDVS), vorgehängte hinterlüftete Fassaden und Klinkermauerwerke – verlagert sich die Einbauebene des Fensters aufgrund von immer dickeren Dämmschichten zunehmend vor die Wand. Erschwerend kommen energieeffiziente 3-fach-Verglasungen, großzügige Fenster mit hohem Glasanteil und schwache Maueruntergründe hinzu. Das macht die fachgerechte Lastabtragung zunehmend komplex und stellt ausführende Betriebe bei der dauerhaft sicheren Montage vor große Herausforderungen.



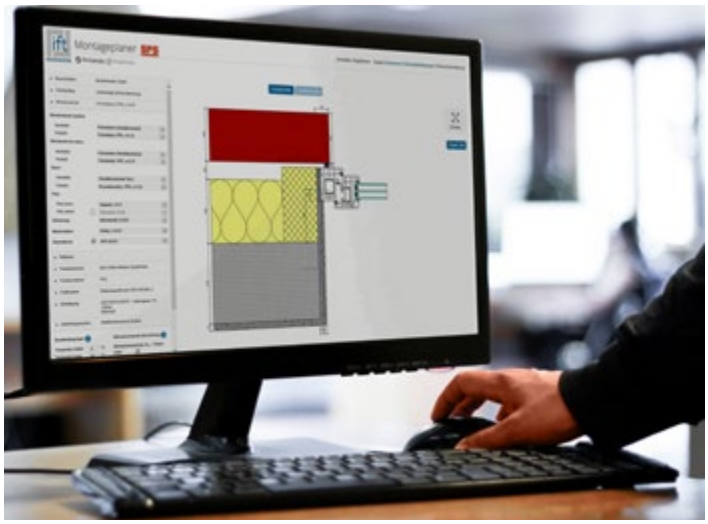
Typische Fensterpositionen in WDVS, VHF und Klinkermauerwerk

Um sicherzustellen, dass sämtliche auf das Fenster einwirkenden Kräfte zuverlässig in den tragenden Baukörper übertragen werden, definiert der aktuelle Leitfaden zur Montage (LzM 2020) folglich verschärfte Anforderungen an die Befestigung. Sie sind bei Planung und Ausführung zu beachten. Zur Gewährleistung einer sicheren Lastabtragung macht der LzM 2020 u. a. die Dimensionierung der Befestigung für den Standardfall 2 – also kritische Fälle wie die Vorwandmontage und schwache Maueruntergründe – bindend. Je nach Anwendungsfall ebenfalls zu berücksichtigen sind baurechtliche Anforderungen an den Brandschutz. Voraussetzung für die zuverlässige Dimensionierung gemäß LzM ist der Einsatz statisch nachweisbarer Befestigungssysteme: Sie sind zur Ausweisung der geforderten Bemessungswerte für die Lastenabtragung in den Baukörper unerlässlich.

Wichtige Einflussgrößen auf die abzutragenden Lasten
- Große Auskragungen
- Schwergewichtige Fenster
- Schwache Maueruntergründe



Unterschiedliche Nachweisfälle bei der Fensterbefestigung, auszugsweise aus LzM 2020-03



SFS Montageplaner:
Befestigungsdimensionierung leicht gemacht
Für die schnelle und sichere Baukörperanschlussplanung bei der Fenstermontage: Der SFS Montageplaner, ein kostenloses, ift-basiertes Softwaretool, führt Schritt für Schritt durch den Planungsprozess und fragt systematisch alle für die fachgerechte Befestigung erforderlichen Kriterien ab. Hier wurden sämtliche Leistungskennwerte der Befestigungssysteme von SFS in den Montageplaner integriert.

Die Vorteile
- Hochwertige Lösungen – zuverlässige Nachweisführung
- Ermittlung und Dimensionierung der passenden Befestigungslösungen – schnell und fachgerecht
- Handlungssicherheit durch Dokumentation der Eingaben und Ergebnisse im ift-Montagepass

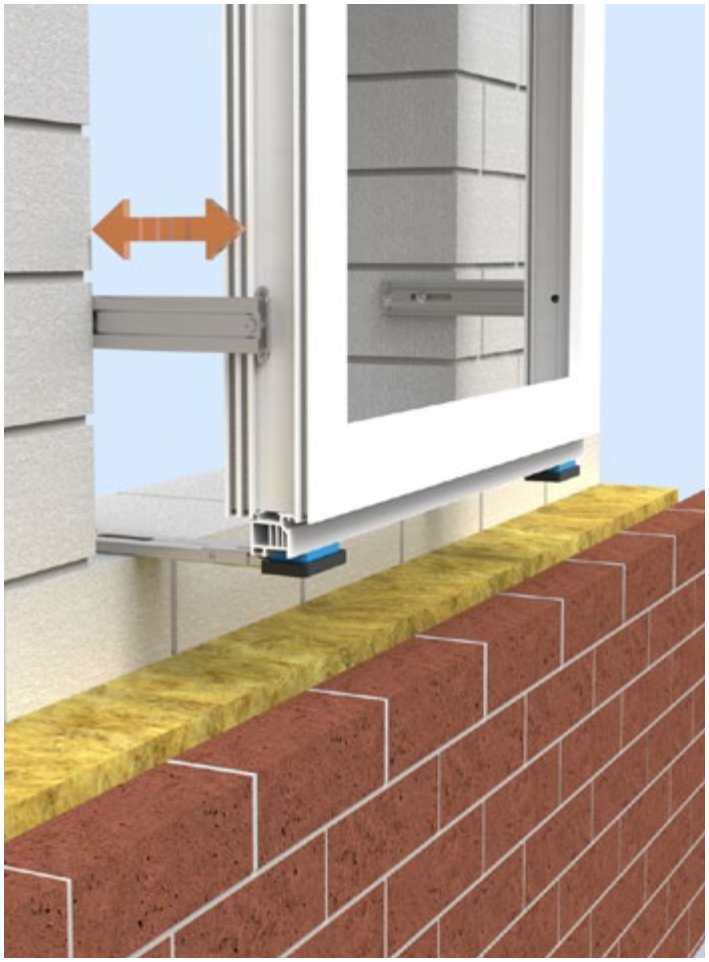
Die Lösung – JB-D® PLUS Konsolensystem

So wird der Fenstereinbau vor der tragenden Wandkonstruktion einfacher, schneller und sicherer denn je: Das Befestigungssystem JB-D® PLUS für die Vorwandmontage - einsetzbar für Lastabtragung und Absturzsicherung – verfügt über eine allgemein bauaufsichtliche Zulassung (abZ). Speziell auf große Lastabtragungen zugeschnitten, schafft die statisch nachweisbare Systemlösung mit ihren ausgewiesenen Bemessungswerten beste Voraussetzungen für eine dauerhaft sichere Montage. Durch die Fertigung aus nicht brennbarem Stahl gemäß DIN 4102-1 Klasse A gilt dies selbst bei hohen Anforderungen an den Brandschutz. Für Hochwertigkeit bürgen zudem eine ift-Zertifizierung, Nachweise für die Einbruchhemmung sowie wärmetechnische Berechnungen.

Konsequent auf Mehrwert ausgelegt
Die Leistungsfähigkeit von JB-D® PLUS verschafft Verarbeitern und Montagebetrieben spürbare Zusatzvorteile. Sämtliche auf das Fenster einwirkenden Kräfte werden mithilfe von biegesteifen Konsolen punktuell abgetragen. Die Anwendung erfolgt für Auskragungen bis 150 mm. Das sorgt für größtmögliche Flexibilität und eine fachgerechte Verarbeitung. Durch das stark vergrößerte Anwendungsspektrum ist das System zudem einsetzbar mit allen üblichen Rahmenmaterialien, -verbreiterungen und Maueruntergründen.

Mehrwert bietet außerdem der speziell für hohe Auskragungen entwickelte Vierkantquerschnitt: Er garantiert höchste Tragfähigkeit ganz ohne zusätzliche Abstützwinkel und ist damit selbst für die Montage im Zweischalen–Mauerwerk mit Mauerrandstreifen eine ideale Lösung. Zusätzlich kann JB-D PLUS® hier durch die Möglichkeit zur Einhaltung der traditionellen Bauabfolge überzeugen.

Synthese aus Wirtschaftlichkeit und Effizienz
Hohe Wirtschaftlichkeit, eine effiziente Montage, geringe Verarbeitungskosten – die Zeit- und Kostenvorteile von JB-D® PLUS haben System. Sie reichen von der einfachen 3D-Justierung über die stabile Lastabtragung bei der Montage bis zur einfachen Anbindung von Folgegewerken wie WDVS. Höchsten Nutzen bieten zudem die Montage von der Bauwerksinnenseite sowie die konsequente Umsetzung eines durchdachten Baukastensystems, das Vielseitigkeit und eine schlanke Lagerhaltung vereint.



Produktvorteile auf einen Blick

- Bauaufsichtlich zugelassenes Befestigungssystem für die Vorwandmontage – auch bei absturzsichernden Anforderungen einsetzbar
- Lastabtragung und Absturzsicherung in einer Systemlösung reduziert die Anzahl der Befestigungspunkte
- Statisch nachweisbare Lösung mit ausgewiesenen Bemessungswerten
- Punktuelle Lastabtragung aller auftretenden Kräfte durch biegesteife Konsolen
- Einfache und schnelle Ausrichtung durch 3D-Justierbarkeit
- Anwendung für alle Auskragungen bis 150 mm
- Universeller Einsatz auch im Zweischalen-Mauerwerk mit Mauerrandsteifen
- Flexible Montage von der Bauwerksinnenseite möglich
- Stahlbasiertes System, nicht brennbares Material gemäß DIN 4102-1 Klasse A

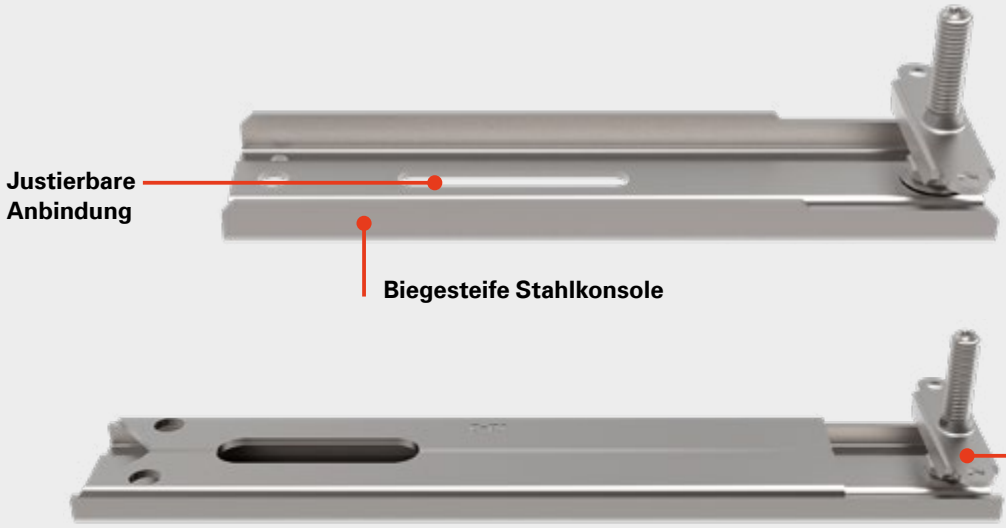
Geprüft

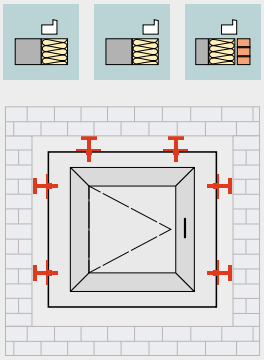
- Allgemein bauaufsichtliche Zulassung, Z-14.4-806 (DIBt)
- MO-02/1 – Gebrauchstauglichkeit nach ift-Richtlinie
- Befestigung gem. ÖNORM B 5320
- ift zertifiziert
- RC2 – Widerstandsklasse nach DIN EN 1627

SFS Werk 30 Z-14.4-806

Vorteile System JB-D® PLUS

Anschluss seitlich und oben





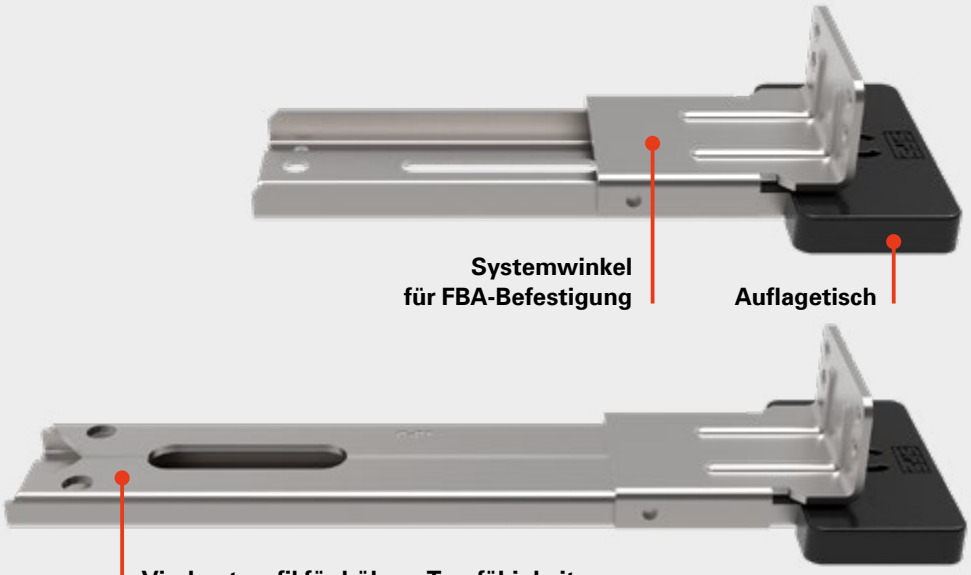
Drehbarer Gewindebolzen
Mit Montageplatte zur Befestigung am Rahmenprofil (Vorbohren 10,5 mm), justierbar

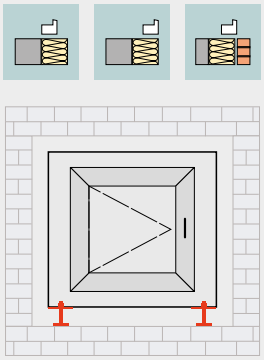
JB-D® PLUS – effiziente Befestigung
Klare Stärken zeigt JB-D® PLUS bei der seitlichen und oberen Befestigung der Fensterelemente. Neben der hohen Tragfähigkeit der biegesteifen Stahlkonsolen zählen hierzu u. a. die stufenlose Justierbarkeit sowie die Möglichkeit zur werkseitigen Vormontage. Für Flexibilität sorgt dabei die Eignung der Anbindung für alle gängigen Rahmenmaterialien.

Einfach auch im Zweischalen–Mauerwerk
Bei der Anwendung im Zweischalen–Mauerwerk profitieren Verarbeiter und Montageunternehmen darüber hinaus von deutlichen Zeit- und Kosteneinsparungen: Mit ihrer ausgereiften Konstruktion unterstützen die JB-D® PLUS Konsolen die Beibehaltung traditioneller Abläufe.

Produktvorteile auf einen Blick
- Hohe Tragfähigkeit durch biegesteife Stahlkonsolen
- Ideal für die Montage im Zweischalen-Mauerwerk anwendbar
- Stufenlose Justierbarkeit
- Werkseitige Vorabmontage möglich
- Anbindung für alle gängigen Rahmenmaterialien geeignet

Anschluss unten





Optional Mauerwerksklemme
Für die Montage auf Gitterlochsteinen und Untergründe mit geringer Tragfähigkeit

JB-D® PLUS – höchste Leistungsfähigkeit
Effizient und leistungsstark sind zudem die Eigenschaften von JB-D® PLUS im unteren Fensterbereich: Die hohe Tragfähigkeit des Vierkantrohrs macht den Einsatz zusätzlicher Abstützwinkel selbst bei großen Auskragungen verzichtbar. Das gilt auch bei Lochsteinen und schwachen Maueruntergründen. Hier sorgen durchdachte Klemmenlösungen für die dauerhaft sichere Lastabtragung.

Ausgesprochen praxisgerecht sind darüber hinaus die einfache Höhenverstellung von JB-D® PLUS über handelsübliche Distanzklötze, die stabile, ebene Auflagefläche für die Lastabtragung bei der Montage und die Befestigung des FBA-Profils mithilfe von Systemwinkeln. Auch Folgegewerken bietet JB-D® PLUS deutliche Zeit- und Kostenvorteile. Möglich macht dies der laibungsbündige Abschluss der Befestiger.

Produktvorteile auf einen Blick
- Höchste Tragfähigkeit auch bei großen Auskragungen durch Vierkantrohr
- Laibungsbündiger Abschluss der Befestiger ermöglicht optimalen Anschluss der Folgegewerke Abdichtung und WDVS
- Stabile und ebene Auflagefläche übernimmt die Lastabtragung bei der Fenstermontage
- Einfache Höheneinstellung über handelsübliche Distanzklötze analog einer Laibungsmontage
- Schnelle und sichere Befestigung des FBA-Profils über Systemwinkel
- Steigerung der Tragfähigkeit über Klemmenlösung bei Lochsteinen und schwachen Maueruntergründen

Direktbefestigung

Befestigung mit Klemme

Anwendungsbereich

Anschluss seitlich und oben

Fenster vor der Wand

Auskragung AK_B (0, 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100, 110, 120, 130, 140, 150)

Seitlich, Oben

Mauertyp / Breite (mm)		
Beton min. C20/C25	160	15 **20** 50
		45 **21** 80
		85 **22/24** 120
		125 **23/25** 150
	170	5 **20** 50
		35 **21** 80
		75 **22/24** 120
		115 **23/25** 150
	180	0 **20** 50
		30 **21** 80
		70 **22/24** 120
		110 **23/25** 150
	200	0 **20** 50
		30 **21** 80
		70 **22/24** 120
		110 **23/25** 150
KS/XL	175	10 **20** 50
		40 **21** 80
		80 **22/24** 120
		120 **23/25** 150
	200	0 **20** 50
		30 **21** 80
		70 **22/24** 120
		110 **23/25** 150
	240	0 **20** 50
		30 **21** 80
		70 **22/24** 120
		110 **23/25** 150
Holz	160	35 **20** 50
		65 **21** 80
		22/24
		23/25
	180	15 **20** 50
		45 **21** 80
		85 **22/24** 120
		125 **23/25** 150
	200	0 **20** 50
		30 **21** 80
		70 **22/24** 120
		110 **23/25** 150
	220	0 **20** 50
		30 **21** 80
		70 **22/24** 120
		110 **23/25** 150
	240	0 **20** 50
		30 **21** 80
		70 **22/24** 120
		110 **23/25** 150
Porenbeton	175	10 **20** 50
		40 **21** 80
		80 **22/24** 120
		120 **23/25** 150
	200	0 **20** 50
		30 **21** 80
		70 **22/24** 120
		110 **23/25** 150
	240	0 **20** 50
		30 **21** 80
		70 **22/24** 120
		110 **23/25** 150
HLZ	175	10 **20** 50
		40 **21** 80
		80 **22/24** 120
		120 **23/25** 150
	200	0 **20** 50
		30 **21** 80
		70 **22/24** 120
		110 **23/25** 150
	240	0 **20** 50
		30 **21** 80
		70 **22/24** 120
		110 **23/25** 150

Produkt und Bestellcode für **# 20–25**, siehe Folgeseite, Spalte **#**

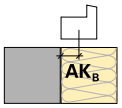
Programmübersicht

Mauertyp	Produkt	Bestellcode	#	VPE	Art-Nr.	Anwendungsbeispiel
Beton, KS, HLZ, PP2/4/6, Holz	U-Schiene	JB-D-U155	**20**	50	1651506	
		JB-D-U185	**21**		1651529	
		JB-D-U225	**22**		1651505	
		JB-D-U265	**23**		1651504	
	Vierkantrohr	JB-D-R225	**24**	25	1651503	
		JB-D-R265	**25**		1651502	

Seitlich/oben: Bei absturzsichernde Anforderungen

- Direktbefestigung für Untergründe Beton, Kalksandstein XL und Holz möglich. Lösungen und Anwendungsbereiche für andere Untergründe: Siehe JB-D/FA PLUS

Fugenbreite bis 35 mm
Auskragung AK_B = Abstand Befestigungspunkt von der Laibungskante



Anwendungsbereich

Anschluss unten

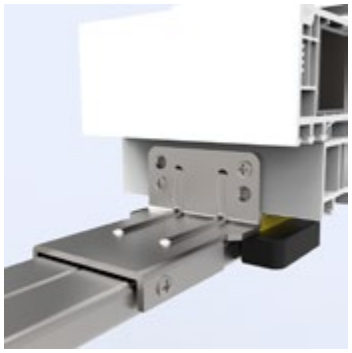
Fenster vor der Wand

Auskragung AK_B 0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 110 120 130 140 150

	Mauertyp / Breite (mm)		
Unten, direkt	Beton min. C20/C25	160	15 **26** 50; 85 **28/30** 120; 45 **27** 80; 125 **29/31** 150
		170	5 **26** 50; 75 **28/30** 120; 35 **27** 80; 115 **29/31** 150
		180	0 **26** 50; 70 **28/30** 120; 30 **27** 80; 110 **29/31** 150
		200	0 **26** 50; 70 **28/30** 120; 30 **27** 80; 110 **29/31** 150
	KS/XL	175	10 **26** 50; 80 **28/30** 120; 40 **27** 80; 120 **29/31** 150
		200	0 **26** 50; 70 **28/30** 120; 30 **27** 80; 110 **29/31** 150
		240	0 **26** 50; 70 **28/30** 120; 30 **27** 80; 110 **29/31** 150
	Holz	160	35 **26** 50; **28/30**; 65 **27** 80; **29/31**
		180	15 **26** 50; 85 **28/30** 120; 45 **27** 80; 125 **29/31** 150
		200	0 **26** 50; 70 **28/30** 120; 30 **27** 80; 110 **29/31** 150
		220	0 **26** 50; 70 **28/30** 120; 30 **27** 80; 110 **29/31** 150
		240	0 **26** 50; 70 **28/30** 120; 30 **27** 80; 110 **29/31** 150
	Porenbeton PP2/4/6	175	10 **26** 50; 80 **28/30** 120; 40 **27** 80; 120 **29/31** 150
		200	0 **26** 50; 70 **28/30** 120; 30 **27** 80; 110 **29/31** 150
		240	0 **26** 50; 70 **28/30** 120; 30 **27** 80; 110 **29/31** 150
Unten, Klemme	Porenbeton PP2	175	5 **32+26** 50; 75 **32+28/30** 120; 35 **32+27** 80; 115 **32+29/31** 150
		200	0 **33+26** 50; 70 **33+28/30** 120; 30 **33+27** 80; 110 **33+29/31** 150
		240	0 **34+26** 50; 70 **34+28/30** 120; 30 **34+27** 80; 110 **34+29/31** 150
	HLZ	175	5 **32+26** 50; 75 **32+28/30** 120; 35 **32+27** 80; 115 **32+29/31** 150
		200	0 **33+26** 50; 70 **33+28/30** 120; 30 **33+27** 80; 110 **33+29/31** 150
		240	0 **34+26** 50; 70 **34+28/30** 120; 30 **34+27** 80; 110 **34+29/31** 150

Produkt und Bestellcode für **# 26–34**, siehe Folgeseite, Spalte **#**
Für die Anbindung an das Profil muss zusätzlich ein FBA-Winkel #35 oder #36 verwendet werden

Programmübersicht

Mauertyp	Produkt	Bestellcode	#	VPE	Art-Nr.	Anwendungsbeispiel
Beton, KS, Porenbeton PP2/4/6, Holz	U-Schiene	JB-DK-U155	**26**	50	1651501	
		JB-DK-U185	**27**		1651496	
		JB-DK-U225	**28**		1651493	
		JB-DK-U265	**29**		1772128	
	Vierkantrohr	JB-DK-R225	**30**	25	1651494	
		JB-DK-R265	**31**		1651495	
HLZ, PP2	Klemme unten	JB-D-CB175	**32**	25	1651497	
		JB-D-CB200	**33**		1651499	
		JB-D-CB240	**34**		1651500	
	FBA-Winkel	JB-D-W32/47	**35**	25	1644746	
		JB-D-W65/47	**36**		1644747	

Auskragung AK_B = Abstand Befestigungspunkt von der Laibungskante

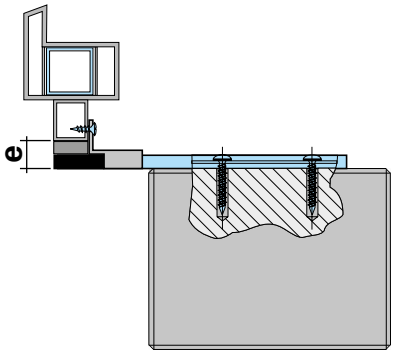
Hinweise zur Verarbeitung

Fugenbreite «e» seitlich und oben

	Fugenbreite «e» (mm)	
Rahmenmaterial	Direktbefestigung	
	e_{min}	e_{max}
PVC	10	35
Holz, mit AM8-UD	17	
Holz, mit AM8-T	12	25
Aluminium, mit AM8-UD	17	35
Aluminium, mit AM8-T, aufgelegt	12	
Aluminium, mit AM8-T, eingeschoben	10	

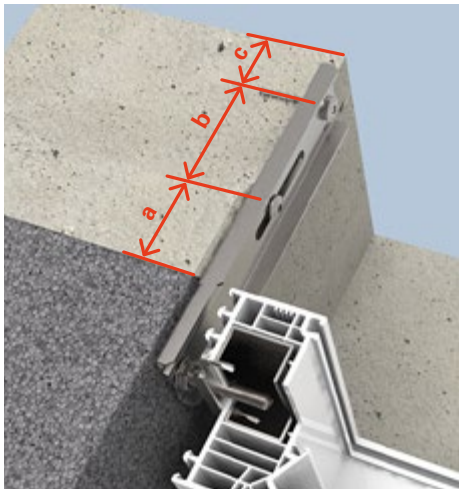
Standardmässig werden alle Schienen mit AM8-UD geliefert.
Das AM8-T kann separat bestellt werden. Siehe Liefersortiment.
Bearbeitung Fensterrahmenprofil: Bohrung Ø 10,5 mm.

Fugenbreite «e» unten



	Fugenbreite «e» (mm)	
Rahmenmaterial	Direktbefestigung	Klemmenbefestigung
	e_{min}	e_{min}
PVC	12	15
Holz		
Aluminium		

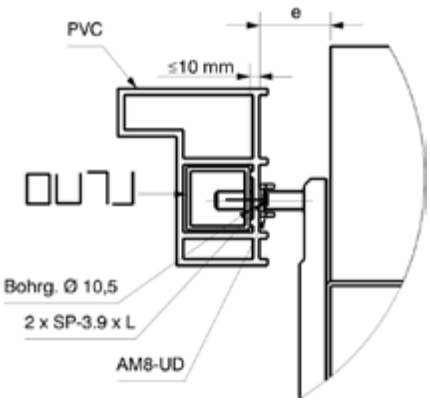
Rand- und Achsabstände der Befestigung



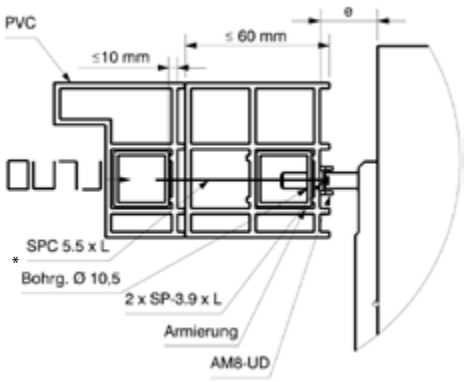
Mauertyp	**a** mm	**b** mm	**c** mm		
	50	≥ 35	≥ 40	Ø 7,5×60	Ø 6 mm, Schlagbohren
			≥ 50		
			≥ 60	Ø 8×80	Ø 5 mm, Drehbohren
			≥ 50	Ø 7,5×132	
				Ø 8×61 Ø 9×245	Ohne Vorbohren

Profil-Varianten und Anbindung

PVC armiert

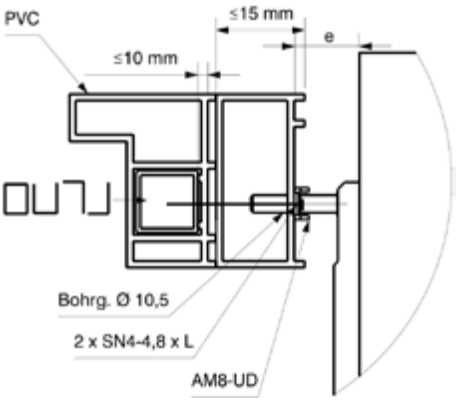


PVC mit Verbreiterung armiert

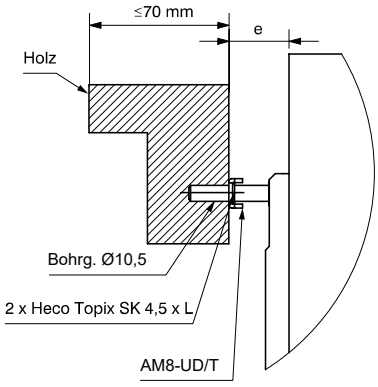


* Verbreiterungen müssen jeweils mit zwei SPC-Schrauben im Abstand von max. 150 mm zur Anbindung gekoppelt werden

PVC mit Verbreiterung nicht armiert

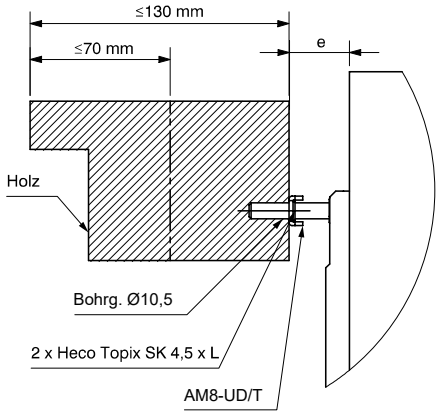


Holz

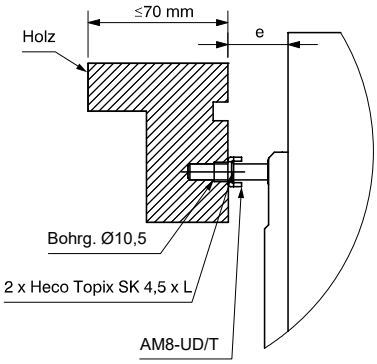


Holz

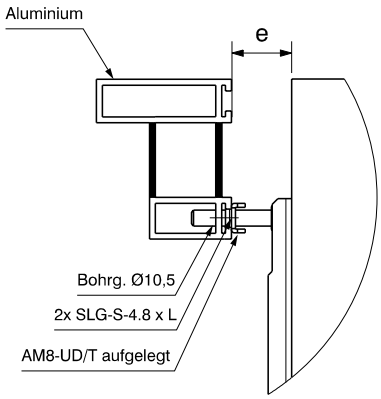
Rahmen mit grosser Ansichtsbreite (einteilig oder statisch tragfähig gekoppelt)

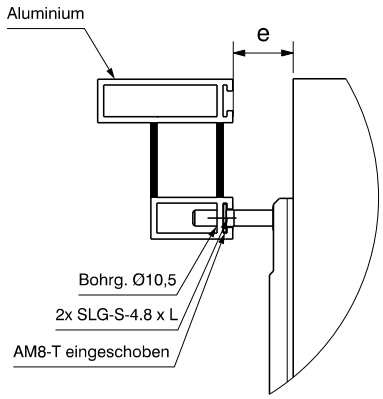


Holz profiliert

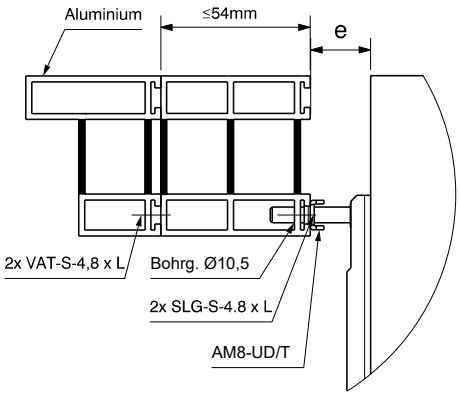


Aluminium





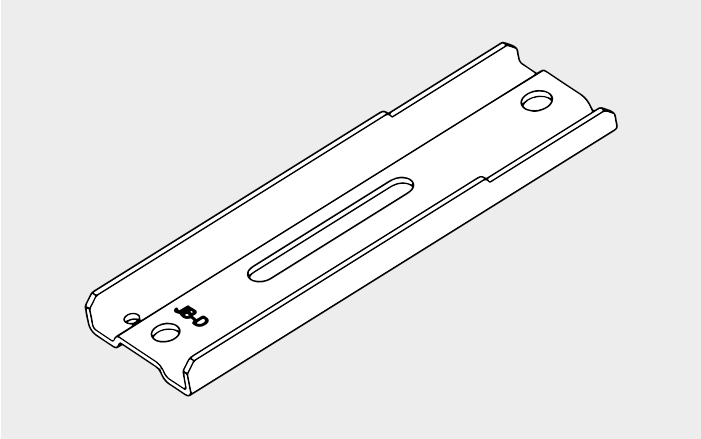
Aluminium mit Verbreiterung



Anforderungen an die Rahmenprofile siehe Zulassung Z-14.4-806

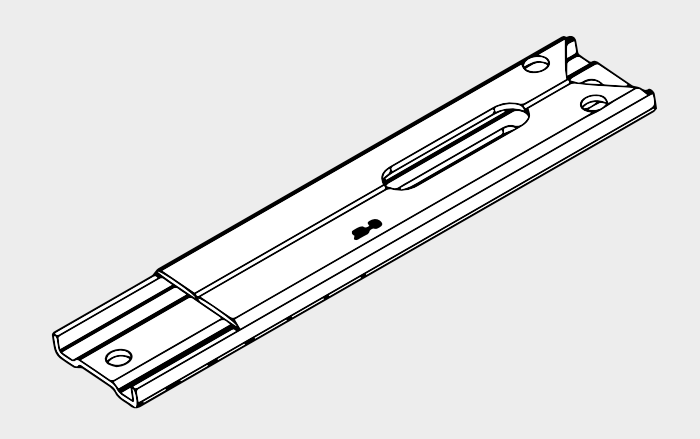
Technische Daten

JB-D® PLUS – Stahlkonsole



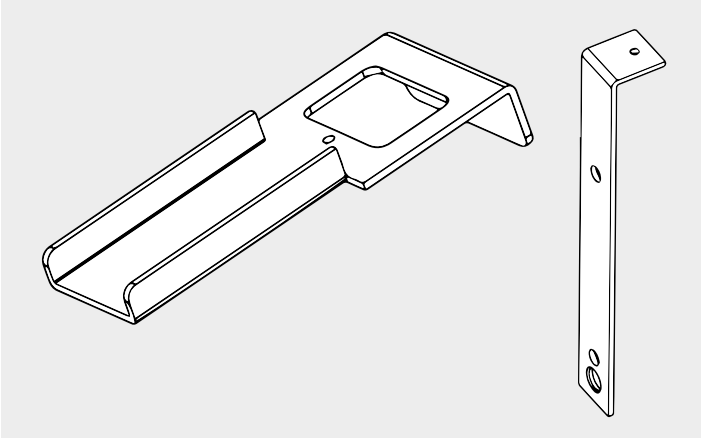
Mat.	Ober-fläche	Mat.-stärke (mm)	Breite (mm)	Höhe (mm)	Länge (mm)	Quer-schnitt (mm^2)	Trägheits-moment (mm^4)
S 350 GD	Verzinkt Z275	2	47	12	155 185 225 265	134.9	1144

JB-D® PLUS – Vierkantrohr



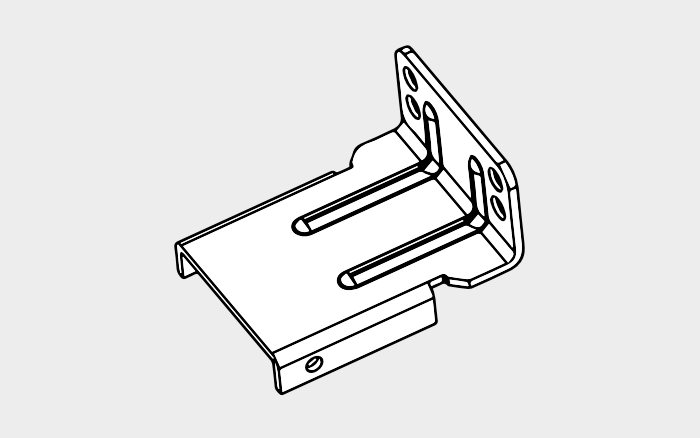
Mat.	Ober-fläche	Mat.-stärke (mm)	Breite (mm)	Höhe (mm)	Länge (mm)	Quer-schnitt (mm^2)	Trägheits-moment (mm^4)
S 355 MC	Verzinkt Zinkla-mellen	2.5	47	12	– – 225 265	260.7	5395

JB-D® PLUS – Klemme unten



Mat.	Ober-fläche	Mat.-stärke (mm)	Breite (mm)	Höhe (mm)	Länge (mm)	Quer-schnitt (mm^2)	Trägheits-moment (mm^4)
S 350 GD	Verzinkt Z275	3	74/53	28/15	171 196 236	–	–
S 350 GD	Verzinkt Z275	2,5	25	192	33	–	–

JB-D® PLUS – FBA-Winkel



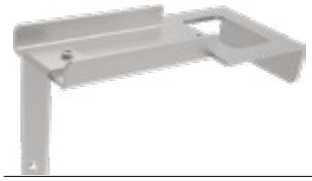
Mat.	Ober-fläche	Mat.-stärke (mm)	Breite (mm)	Höhe (mm)	Länge (mm)	Quer-schnitt (mm^2)	Trägheits-moment (mm^4)
S 350 GD	Verzinkt Z275	2.5	57	32/65	70	–	–

Prüfberichte/Montageanleitungen

Anwendung	System	Was	Untergrund/ Bemerkung	Institut	Nr.	Link	Jahr	QR-Code
Absturzsicherung & Lastabtragung	JB-D® PLUS JB-D® FA PLUS	Zulassung	abZ	DIBt	Z-14.4-808	www.sfs.com/bc_70	2022	
Direktbefestigung	JB-D® PLUS	Montageanleitung	Alle Untergründe	–	–	www.sfs.com/bc_71	2022	
Klemmenbefestigung		Montageanleitung	HLZ und Porenbeton			www.sfs.com/bc_72	2022	
Dimensionierung		Kompendium	–			www.sfs.com/bc_73	2022	
Einbruchhemmung		RC2-Gutachten		EPH		www.sfs.com/bc_74	2022	
Thermischer Nachweis		Wärmebrücken-berechnung		gbd Dornbirn		www.sfs.com/bc_75	2022	
ift-Zertifizierung		Bauteilprüfung		ift		www.sfs.com/bc_76	2022	

Liefersortiment

JB-D® PLUS – Stahlkonsole und Vierkantrohr für Direktbefestigung in Beton, Kalksandstein, Holz und Porenbeton

Produkt	Bezeichnung/Anwendung	Bestellcode	#	Länge (mm)	Breite (mm)	VPE	Art.-Nr.
	JB-D® PLUS Stahlkonsole seitlich	JB-D-U155	**20**	155	47	50	1651506
		JB-D-U185	**21**	185			1651529
		JB-D-U225	**22**	225			1651505
		JB-D-U265	**23**	265			1651504
	JB-D® PLUS Vierkantrohr seitlich	JB-D-R225	**24**	225	47	25	1651503
		JB-D-R265	**25**	265			1651502
	JB-DK® PLUS Stahlkonsole unten	JB-DK-U155	**26**	155	47	50	1651501
		JB-DK-U185	**27**	185			1651496
		JB-DK-U225	**28**	225			1651493
		JB-DK-U265	**29**	265			1772128
	JB-DK® PLUS Vierkantrohr unten	JB-DK-R225	**30**	225	47	25	1651494
		JB-DK-R265	**31**	265			1651495
	JB-D® PLUS Klemme unten	JB-D-CB175	**32**	175	74	25	1651497
		JB-D-CB200	**33**	200			1651499
		JB-D-CB240	**34**	240			1651500
	JB-D® PLUS FBA-Winkel	JB-D-W32/47	**35**	32	57	25	1644746
		JB-D-W65/47	**36**	65			1644747

JB-D® PLUS – Zubehör für Befestigung im Untergrund

Produkt	Bezeichnung/Anwendung	Produkt code	Angriff	Ø	Länge (mm)	VPE	Art.-Nr.
	Beton, KS	MMS-plus-P-D15-7,5×60	T30	7,5	60	50	1205035
	Holz	HTP-T-FH-FT-8×80/74	T30	8	80	50	1205373
	HLZ	FB-FK-T30-7,5×132	T30	7,5	132	100	1089936
	Porenbeton	IGR-FK/T25-8×61	T25	8	61	100	1407343
	PP2/HLZ unten mit Klemme	SXRL-10×80-T	T30	10	80	25	1562247
	PP2/PP4	FL-FK-T30-9×245	T30	9	245	50	1580711

JB-D® PLUS – Zubehör für Befestigung am Blendrahmen

Produkt	Bezeichnung/Anwendung	Produkt code	Angriff	Ø	Länge (mm)	VPE	Art.-Nr.
	PVC armiert/Stahl	SP3/9-M3,9×16-GSW	PH2	3,9	16	2000	1550925
	PVC mit ≤15 mm Verbreiterung	SN4/24-7504P-4,8×32	PH2	4,8	32	1000	689570
	Holz	HTP-T-CS-PT-4,5×40	T25	4,5	40	500	1205259
	Aluminium	SLG-S-4,8×20	HEX 8	4,8	20	100	1772647
	Kopplung PVC Verbreiterung	SPC4/33-5,5×45-GS	T30	5,5	45	100	1133336
	Holz und Aluminium, für kleinere Fugenbreite	JB-AM8-T	–	–	70	250	1346176
	Farbe: Weiss	CC-JB/10,5 RAL9010	–	–	13	100	846879
	Farbe: Braun	CC-JB/10,5 RAL8011	–	–			846877
	Angriff: T25/¼"	T25-70-HEX¼"	¼"	–	70	10	1167067

*Verbreiterung muss vorgebohrt werden. / **Länge SPC muss an Verbreiterung angepasst sein.

Befestigung JB-D-W an Fensterbankanschluss ohne Armierung

Produkt	Bezeichnung/Anwendung	Produkt code	Angriff	Ø	Länge (mm)	VPE	Art.-Nr.
		SPT/24-4,3×30	PH2	4,3	30	1000	1523991

Befestigung JB-D-W an Fensterbankanschluss mit Armierung

Produkt	Bezeichnung/Anwendung	Produkt code	Angriff	Ø	Länge (mm)	VPE	Art.-Nr.
		SP3-3,9×25	PH2	3,9	25	2000	1550934

SFS Group Germany GmbH | In den Schwarzwiesen 2 | D-61440 Oberursel | T +49 6171 700 20 | de.service@sfs.com | de.sfs.com

Alle Angaben sind unverbindlich und ohne Gewähr. Vor der Verwendung der Produkte sind alle Angaben und Berechnungen von einer Fachperson zu überprüfen und lokale Vorschriften zu beachten. Dieses Dokument unterliegt der Überarbeitung. Technische Änderungen sind vorbehalten.

© SFS, 11/2022, TD_JB-D-Plus_de, V1.01