

KFV Mehrfachverriegelung als

einbruchhemmendes Beschlagsystem

zum Einlassen in den Falzbereich



geprüft gemäß DIN 18104 Teil 2

„einbruchhemmende Nachrüstprodukte – Teil 2:

Anforderungen und Prüfverfahren für im Falz eingelassene
Nachrüstprodukte für Fenster und Türen“

Geprüft nach DIN 18104 Teil 2
Zertifiziert nach QM 314

Die Nachrüstung von montierten Türen mit KFV Mehrfachverriegelungen nach DIN 18104 Teil 2 ist unter Berücksichtigung der im Zertifikat QM 314 und den daraus gegebenenfalls resultierenden, ergänzenden Vorgaben zu erfolgen. Siehe hierzu die Homepage des ift Rosenheim: <https://www.ift-rosenheim.de/ift-zertifiziert-detail/43730>.

Neben den beiden Mehrfachverriegelungen **KFV BS 2500** oder **KFV BS 2600** darf auch die **KFV Reparatur-Mehrfachverriegelung RB1500/RB1600** für die Nachrüstung verwendet werden. Beachten Sie bitte auch den bestimmungsgemäßen Gebrauch, die Warnhinweise und die weiteren Informationen in unserer **Montageanleitung Reparatur-Mehrfachverriegelungen RB 1200/1300/1500/1600** (H39.MFVRS008DE-01) und dem **Katalog Mehrfachverriegelungen Holz, Kunststoff, Metall** (H4009.3093DE_00 und H69.MFVR00S002DE) im Download-Bereich unserer Homepage (www.siegenia.com).

Einsatzbereiche des Produktes

Im Folgenden werden die Einsatzbereiche der **KFV Mehrfachverriegelungen** in allen für die einbruchhemmende Wirkung relevanten Details beschrieben. Außerhalb dieser Einsatzbereiche kann das Produkt zur Nachrüstung ebenfalls zur Erhöhung der Einbruchhemmung herangezogen werden. Bitte informieren Sie Ihren Kunden über alle vorhandenen Abweichungen und dokumentieren Sie dies in Ihrem Angebot bzw. Rechnung!

Zulässiger Anwendungsbereich

Typ	Beschlagsaufbau		FFH in mm	Griffhöhe in mm
RB 1500	 RB1500	 BS2500	1210-3015	675-1505
<u>BS2500</u> B001 B003 B298			1750-2170 2000-2400 1625-2170	890-1020 890-1020 890-1020
RB 1600	 RB1600	 BS2600	1260-3015	705-1505
<u>BS 2600</u> B001 B003 B298			1750-2170 2000-2400 1625-2170	890-1020 890-1020 890-1020

Zulässige Falzlufth/Kammermaß

Zwischen Flügel und Rahmen muss eine Falzlufth von $12 \pm 2\text{mm}$ oder $4 \pm 2\text{mm}$ eingehalten werden.

Forderungen Türblatt

Das Türblatt sollte den Mindestanforderungen nach RAL RG 426-1 Gruppe S genügen. Ein Leichtbautürblatt lässt sich nicht sinnvoll nachrüsten und sollte daher ausgetauscht werden. Sollten die Anforderungen nicht nachvollziehbar sein, kann das Gewicht des Türblattes (mindestens 30 kg) zur Abschätzung herangezogen werden. Bei Holztüren ist insbesondere zu prüfen, ob im Bereich der Schloss- und Bandseite genügend Vollholz vorhanden ist.

Forderungen Schutzbeschlag

Schutzbeschläge sollen ein gewaltsames Abdrehen des Profilzylinders und einen mechanischen Angriff auf das Schloss wirksam erschweren.

Der Schutzbeschlag soll mindestens der Widerstandsklasse ES 1 nach DIN 18257 oder der Sicherheitsklassen 2 nach DIN 1906 entsprechen. Eine Zylinderabdeckung ist empfehlenswert.

Im Herstellerverzeichnis (LKA Bayern) „GEPRÜFTE UND ZERTIFIZIERTE SCHUTZBESCHLÄGE“ ist eine Übersicht.

Forderungen Schließzylinder

Der Schließzylinder soll mindestens der Angriffswiderstandsklasse 1 nach DIN18252 oder DIN EN 1303 entsprechen. Hat der Zylinder keinen Ziehschutz (Klasse A oder B), muss der Schutzbeschlag unbedingt eine Zylinderabdeckung haben.

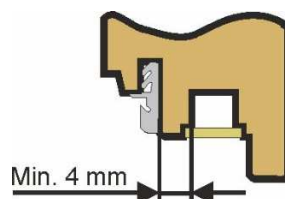
Im Herstellerverzeichnis (LKA Bayern) „GEPRÜFTE UND ZERTIFIZIERTE PROFILZYLINDER“ ist eine Übersicht.

Nachrüstung in Türen aus Holz

- zulässige Profilquerschnitte

- **IV68** mit einer Mindestdicke des Profils von 66 mm
- sowie alle Profilquerschnitte > IV68

- zulässiger Aufbau der Beschlagahmenut



- zulässige Holzarten

Generell können Türen aus unterschiedlichen Holzarten nachgerüstet werden. Die Hölzer sollten die vorgeschriebenen Rohdichten-Werte erfüllen:

Nadelhölzer

- Rohdichte: $\geq 0,35 \text{ g/cm}^3$

Laubhölzer

- Rohdichte: $\geq 0,45 \text{ g/cm}^3$

Anmerkung:

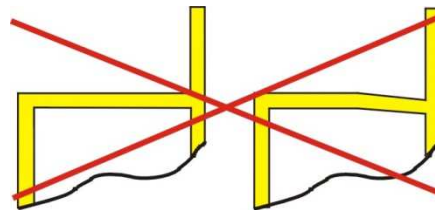
Eine Rohdichtebestimmung an nachzurüstenden Holztüren ist zerstörungsfrei nicht realisierbar. Zur Beurteilung der Eignung des Fensters muss daher unbedingt eine Sichtprüfung auf Rissbildungen und Fäulnis durchgeführt werden.

Bei der Montage der Bauteile muss das Kapitel „Verschraubung der KFV Mehrfachverriegelungen“ auf Seite 21 beachtet werden.

Nachrüstung in Türen aus Kunststoff

- zulässige Blendrahmen-Profilssysteme

Gemäß den Anforderungen der DIN 18104 Teil 2 dürfen die geprüften **KFV Mehrfachverriegelung** in alle Rahmenprofile **mit Ausnahme des Profiltyps A** eingesetzt werden,.

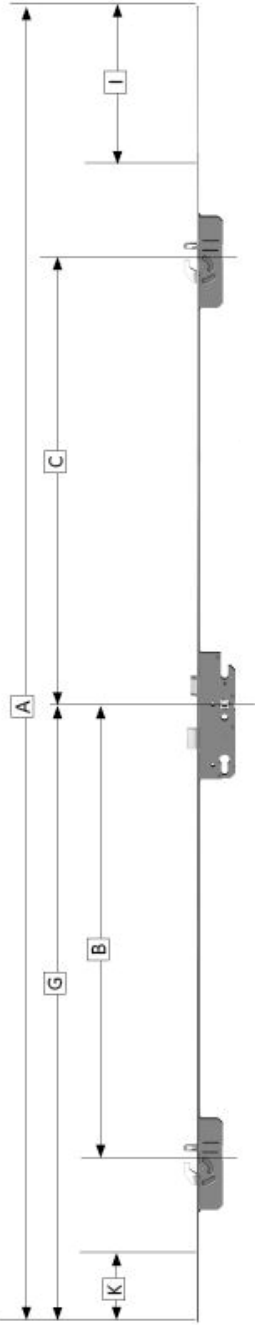
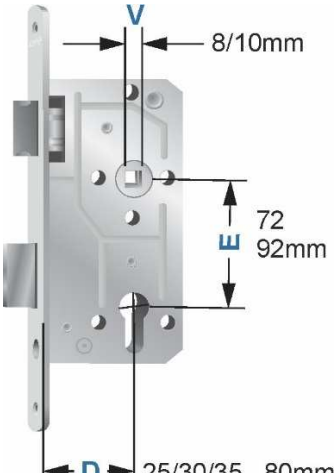


Profiltyp A

Es gibt keine Einschränkungen bzgl. Profil, Achsnutlage und Stahleinlage.

Bei der Montage der Bauteile muss das Kapitel „Verschraubung der KFV Mehrfachverriegelungen“ auf Seite 21 beachtet werden.

Beschlagauswahl

 (Abb. für BS2500/BS2600/RB1600 mit 150 mm hohen Zusatzkästen)	Zur Auswahl des optimalen Nachrüstbeschlages sind die Einbaumöglichkeiten an der vorhandenen Tür zu prüfen. Außer dem Anwendungsbereich (siehe Seite 2) müssen auch die Nebenschlosskastenhöhen und die Ablängbereiche beachtet werden. Mit Hilfe des Aufmaßblattes (Seite 19) können alle notwendigen Maße aufgenommen werden.	
	<u>BS2500/BS2600</u> B001 B: 760 mm C: 730 mm I: 290 mm K: 130 mm B003 B: 760 mm C: 980 mm I: 270 mm K: 130 mm B298 B: 760 mm C: 605 mm I: 415 mm K: 130 mm	
	<u>Reparatur-MFV</u> <u>RB1500/RB1600</u> B: 505 - 960mm (605 - 675 mit Zwischenstück) 505 - 960mm C: (620 - 690 mit Zwischenstück) 415 mm I: 425 mm K:	
	Auf den folgenden Seiten sind die Art.-Nr. aller notwendigen Bauteile übersichtlich dargestellt. Bei der Auswahl müssen folgende weitere Merkmale berücksichtigt werden: 1) Nussvierkant V 2) Entfernung E 3) Dornmaß D 4) Stulpvariante	

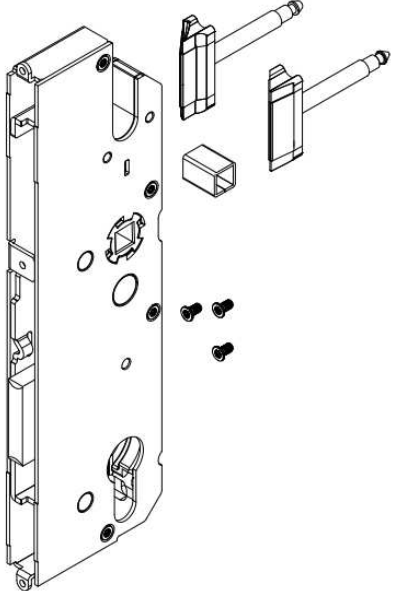
Da es viele weitere Merkmale (Stulpfarbe, Nussvierkantgröße, angeschrägte oder abgesetzte Falle usw.) gibt, haben wir uns bei der folgenden Artikelübersicht auf die am häufigsten vorkommende Variante beschränkt. Die aufgeführten Mehrfachverriegelungen **BS 2500** und **BS 2600** haben die Stulpoberfläche **hell verzinkt** und besitzen eine angeschrägte Softlockfalle.

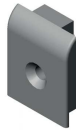
Die **KFV-Reparatur-Mehrfachverriegelung RB1500/RB1600** hat eine Stulpe aus Edelstahl und im dazugehörigen Hauptschloss-Set sind beide Fallen (angeschrägt und abgesetzt) enthalten.

Mehrfachverriegelung		Dornmaß	Flachstulp F16	Flachstulp F20	Flachstulp F24	U-Profilstulp P6-24
	BS2500 E=72 mm V=8mm B001	55 65 80	5490071	5490117 5488533	5490146 5490219	
	BS2500 E=92mm V=10mm B001	25 30 35 40 45 50 55 65 80	5490387 5490440 5490346 5494636 5494711 5494812 5497746 5490018	5485408 5494918 5494974 5488447	5495064 5701889	5701328 5485399 5701900 5485402
	BS2500 E=92mm V=10mm B003	25 30 35 40 45 50 55 65 80	5490388 5490441 5488430 5494637 5488434 5494813 5700610 5490019	5485409 5494919 5494975 5488448	5495065 5701890	5485400 5701901 5485403
	BS2500 E=92mm V=10mm B298	25 30 35 40 45 50 55 65 80	5490390 5490443 5488432 5494639 5488436 5494815 5700612 5490021	5485407 5494921 5494977 5488450	5495067 5701891	5485398 5701902 5485401

Mehrfachverriegelung		Dornmaß	Flachstulp F16	Flachstulp F20	Flachstulp F24	U-Profilstulp P6-24
	BS2600 E=72 mm V=8mm B001	55 65 80	5700365 5490077	5490123 5488891	5490157 5490225	
	BS2600 E=92mm V=10mm B001	25 30 35 40 45 50 55 65 80	5490393 5490448 5490351 5494644 5492125 5494820 5700613 5490152	5700371 5488799 5494922 5494978 5488809 5493540	5495072 5701942 5700456	5700374 5700002 5488848 5512695 5495260
	BS2600 E=92mm V=10mm B003	25 30 35 40 45 50 55 65 80	5490394 5490449 5488792 5494645 5494716 5494821 5700614 5490153	5488800 5494923 5494979 5488810 5502285	5495073 5701943	5488849 5701957 5488856
	BS2600 E=92mm V=10mm B298	25 30 35 40 45 50 55 65 80	5490397 5490452 5488794 5494648 5494719 5494824 5700617 5490035	5488802 5494926 5494982 5488812	5495076 5701945	5488851 5512696 5488858

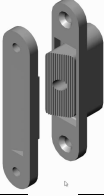
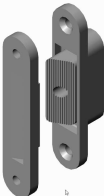
Stulpgarnitur KF Reparatur- Mehrfachverriegelung RB		Flachstulp F16	Flachstulp F20	Flachstulp F24	Flachstulp F30	U-Profilstulp P6-24	U- Profilstulp P1030
	 RB1500 72 mm Entfernung	5700884 SASS2245	5700885 SASS2247	5700886 SASS2249		5700887 SASS2253	
	 RB1500 92mm Entfernung	5700878 SASS2244	5700879 SASS2246	5700880 SASS2248	5700881 SASS2250	5700882 SASS2252	5700883 SASS2251
	 RB1600 72 mm Entfernung	5700894 SASS2255	5700895 SASS2257	5700896 SASS2259		5700897 SASS2263	
	 RB1600 92mm Entfernung	5700888 SASS2254	5700889 SASS2256	5700890 SASS2258	5700891 SASS2260	5700892 SASS2262	5700893 SASS2261

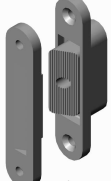
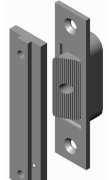
Hauptschloss-Set KF Reparatur-Mehrfachverriegelung RB		Dormaß	72 mm Entfernung	92 mm Entfernung
 • 1x Hauptschloss vom Typ H oder V • 2x Softlockfalle (angeschrägt und 2 mm abgesetzt) • 1x Reduzierhülse von 10 auf 8 mm • 3x Befestigungsschraube		25		5700800 SASS2268
		30		5700801 SASS2269
		35		5700802 SASS2270
		40		5700803 SASS2271
		45		5700804 SASS2272
		50		5700805 SASS2273
		55	5700836 SASS2279	5700806 SASS2274
		65	5700837 SASS2280	5700807 SASS2276
		70		5700808 SASS2277
		80	5700838 SASS2281	5700809 SASS2278

Zusatzteile KF Reparatur- Mehrfachverriegelung RB		Flachstulp F16	Flachstulp F20	Flachstulp F24	Flachstulp F30	U-Profilstulp P6-24	U- Profilstulp P1030
Zwischen- stück 132 mm		3489796 SASS2318	3489798 SASS2319	3489800 SASS2320	3491706 SASS2321	3489802 SASS2322	3489880 SASS2323
Zwischen- stück 200 mm		3481250 SASS2264	3481251 SASS2265	3481252 SASS2266	3491709 SASS2316	3481253 SASS2267	3491255 SASS2317
Blindstulp		3446038	3119277	3213581		3414499	3476078
Stulp- abdeck- kappe		3481493	3481494	3481495	3477552	3479316	

Weitere Varianten können durch den Austausch der Falle (abgeschrägt => abgesetzt) erzeugt werden. Durch den Einsatz einer Reduzierhülse von 10 auf 8 mm erhält man weitere Varianten.

Angeschrägte Softlockfalle 	Dornmaß	Art.Nr.	SASS-Nr.
	<u>25</u>	5701600	SASS2282
	<u>30</u>	5701602	SASS2283
	<u>35</u>	5701603	SASS2284
	<u>40</u>	5701604	SASS2285
	<u>45</u>	5701605	SASS2286
	<u>50</u>	5701606	SASS2287
	<u>55</u>	5701607	SASS2288
	<u>60</u>	5701608	SASS2289
	<u>65</u>	5701609	SASS2290
	<u>70</u>	5701610	SASS2291
	<u>80</u>	5701611	SASS2292
Abgesetzte Softlockfalle 	<u>25</u>	5701588	SASS2293
	<u>30</u>	5701590	SASS2294
	<u>35</u>	5701591	SASS2295
	<u>40</u>	5701592	SASS2296
	<u>45</u>	5701593	SASS2297
	<u>50</u>	5701594	SASS2298
	<u>55</u>	5701595	SASS2299
	<u>60</u>	5701596	SASS2300
	<u>65</u>	5701597	SASS2301
	<u>70</u>	5701598	SASS2302
Reduzierhülse von 10 mm auf 8 mm 	<u>80</u>	5701599	SASS2303
		3139768	SASS2153

Rahmenteile Holz		L	R	
	4mm Falzlufth Achismaß 10mm	3149277	3134377	Fallen-Riegel- Schließblech (WSB mit Schenkel 32x25)
		3227318		Zusatzschließblech
		3119308		Bandseitensicherung
	4mm Falzlufth Achismaß 10mm	3108752		Fallen-Riegel- Schließblech (WSB mit Schenkel 20x20)
		3333038		Zusatzschließblech
		3119308		Bandseitensicherung

Rahmenteile Holz		L	R	
	4mm Falzluftholzteil Achismaß 13mm	3351109	3351110	Fallen-Riegel-Schließblech (WSB mit Schenkel 9x28)
		3478404	3478405	Zusatzschließblech
		3119308		Bandseitensicherung
	Euronut 7/8x4mm 12mm Falzluftholzteil Achismaß 9mm	3387322	3387323	Fallen-Riegel-Schließblech (USB 8x18)
		3292392		Zusatzschließblech
		3328997		Bandseitensicherung

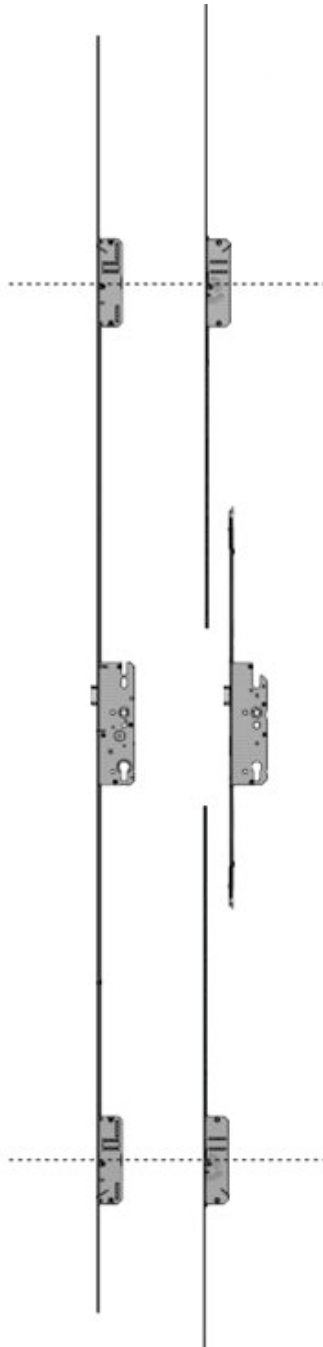
Rahmenteile Holz		L	R	
	Eurofalz 18mm 12mm Falzluft Achismaß 9mm	3368307	3376948	Fallen-Riegel- Schließblech (USB 8x18)
		3221513		Zusatzschließblech
		3358195		Bandseitensicherung
	Eurofalz 20mm 12mm Falzluft Achismaß 9mm	3368309	3397509	Fallen-Riegel- Schließblech (USB 8x18)
		3345954		Zusatzschließblech
		3366334		Bandseitensicherung

Rahmenteile Kunststoff

Wegen der Vielfalt an Profilen möchten wir in dieser Montageanweisung auf die Auflistung der Rahmenteile verzichten. Diese werden im Produktkatalog „Mehrfachverriegelungen und Rahmenteile Kunststoff (H69.MFVR00S002DE)“ aufgeführt.

Beschlagmontage

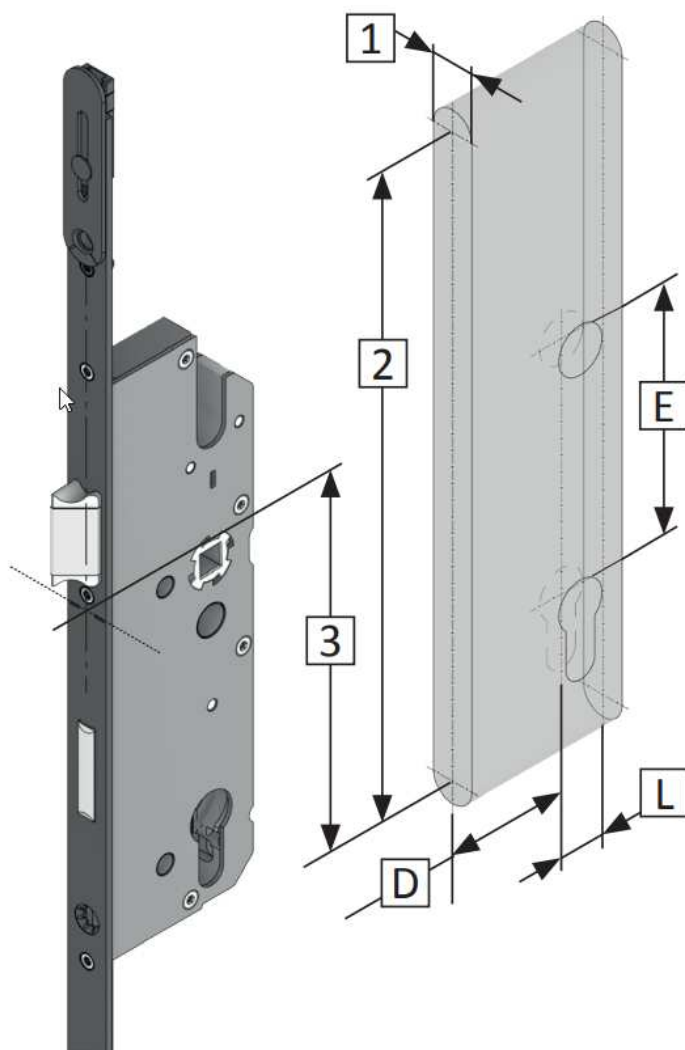
Bevor die neue Mehrfachverriegelung eingebaut werden kann, muss sie in der Länge angepasst werden. Bei BS 2500 und BS 2600 werden dazu die beiden Ablängbereiche unten und oben verwendet. Eine Anpassung der Nebenschlosskastenposition ist nur beim Reparaturverschluss RB1500/RB1600 möglich.



Vor dem Einbau der Mehrfachverriegelung müssen die Ausfräsungen für die Schlosskästen kontrolliert werden. Zu große Ausfräsungen sollten mit Verglasungsklotzen ausgeglichen werden. Bei einer vorhandenen Nebenschlosskastenbreite von 130 mm kann der KFV Reparaturverschluss RB1500 ohne weitere Fräsarbeiten verwendet werden.

Folgende Fräsmaße sind gefordert:

Fräsbild Hauptschlosskästen BS2500 / BS2600 / RB1600 und RB1500



- 1. 16 mm
- 2. 234 mm
- 3. 137 mm

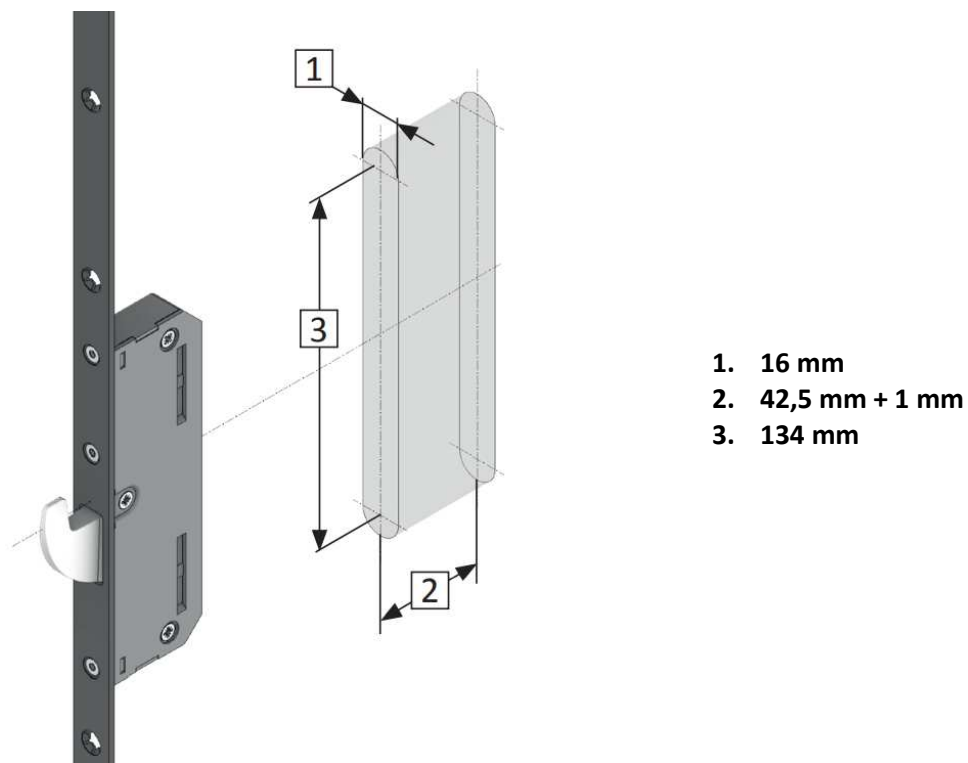
E = Entfernung

D = Dornmaß

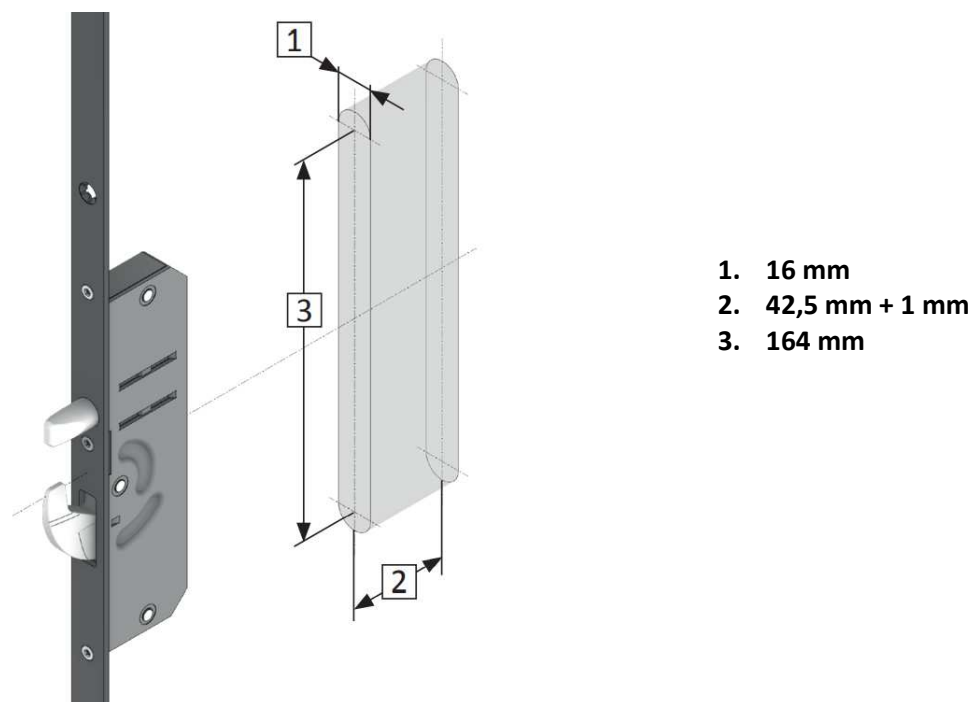
L = Hinterdornmaß + 1 mm

Die Tiefe der Frästasche ist abhängig vom Dornmaß

Fräsbild Nebenschlosskästen RB1500



Fräsbild Nebenschlosskästen BS2500 / BS2600 / RB1600



Verschraubung der KFV Mehrfachverriegelungen

Holz

Mehrfachverriegelung BS 2500 und BS 2600

- Produktbeispiele für die Verschraubung sind:
 - **SPAX-S Senkkopf** in der Abmessung 4,0 X 40
 - **ASSY – Schraube** der Firma Würth in der Abmessung 4,0 X 40
 - **ABC CUT Sonderkopf** in der Abmessung 4,0 X 38
 - **Würth-FBS** in der Abmessung 4,1 X 45
 - Die Gewindeeinschraubtiefe muss im Flügelrahmen mindestens **26 mm** betragen.

Verschraubung der Reparaturmehrfachverriegelung RB1500/RB1600

Achtung: Nicht rostfreie Schrauben lösen bei Kontakt mit Edelstahlteilen Korrosion am Edelstahl aus. Verwenden Sie ausschließlich Schrauben aus Edelstahl

- Produktbeispiele für die Verschraubung sind:
 - **SPAX Universalschraube T-STAR plus** aus Edelstahl rostfrei A2, 4,0 x 40 mm, Senkkopf
 - **Würth ASSY® 4 A2 CS BESCHLAGSCHRAUBE EDELSTAHL A2 BLANK SENKKOPF**
 - **Fischer Power-Fast 4,0x40 Senkk. A2 VG PZ**
 - Die Gewindeeinschraubtiefe muss im Flügelrahmen mindestens **26 mm** betragen.

Kunststoff

Verschraubung der Mehrfachverriegelung BS 2500 und BS 2600

Flügelrahmenseitig ist eine Stahlarmierung nicht zwingend vorgeschrieben. Es werden bei vorhandener Armierung auch keine Anforderungen an die Form und die Lage gestellt. Es muss auch nicht in die Stahlarmierung verschraubt werden. Eine Verschraubung mit einer Fensterbauschraube FS 3,9 X 25 mm ist ausreichend. Dabei gilt: **Nenndurchmesser Ø min. 3,9 mm – Kerndurchmesser Ø min. 2,5 mm**

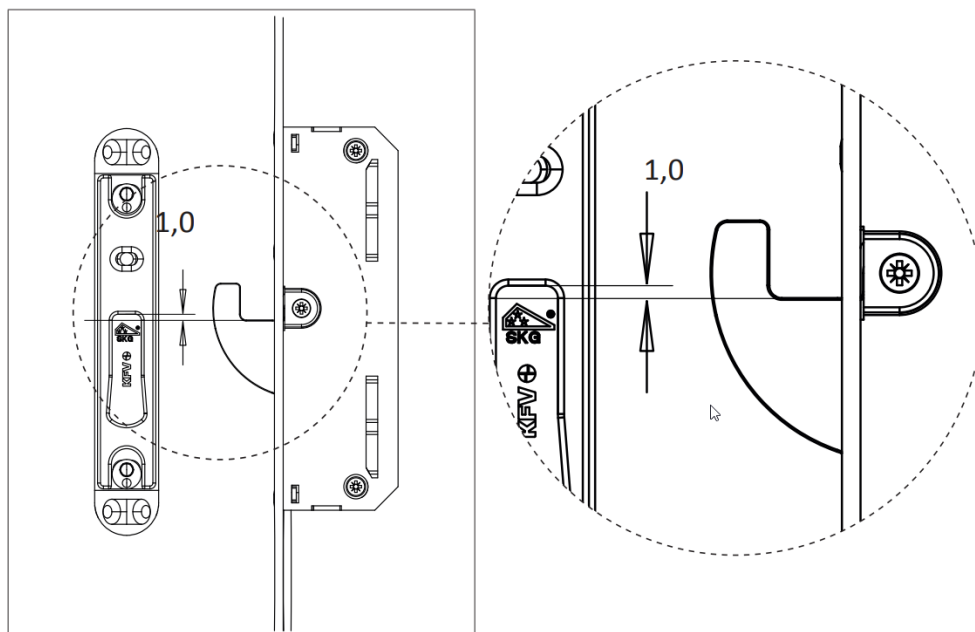
Verschraubung der Reparaturmehrfachverriegelung RB1500/RB1600

Achtung: Nicht rostfreie Schrauben lösen bei Kontakt mit Edelstahlteilen Korrosion am Edelstahl aus. Verwenden Sie ausschließlich Schrauben aus Edelstahl

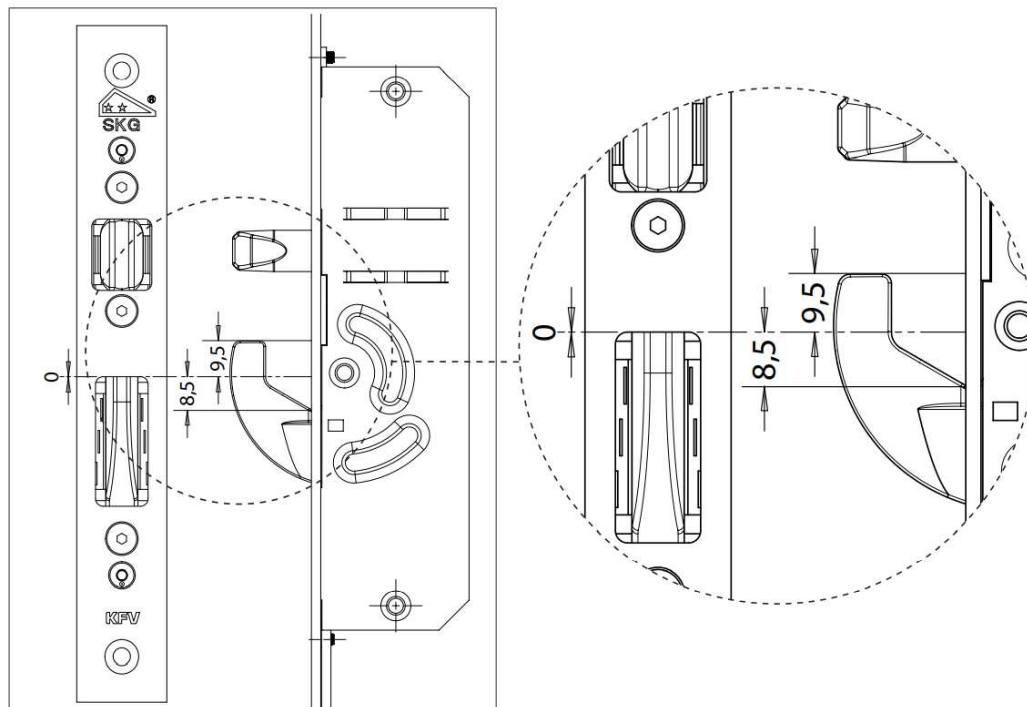
- Produktbeispiele für die Verschraubung sind:
 - **Würth pias Edelstahl A2 blank** Linsensenkkopf AW SHR-BSP-LISEKPF-A2-AW20-3,9X38 ZEBRA PIAS
 - **INTRA-TEC Bohrschrauben** 3,9x38 mm DIN 7504 Form O, selbstschneidend Edelstahl A2, Senkkopf, Torx 25

Positionierung der Rahmenteile

Für RB1500



Für BS2500/BS2600 und RB1600



Verschraubung der Schließbleche

Holz

- Produktbeispiele für die Verschraubung sind:
 - **SPAX-S Senkkopf** in der Abmessung 4,0 X 50
 - **ASSY – Schraube** der Firma Würth in der Abmessung 4,0 X 50
 - **Würth-FBS** in der Abmessung 4,5 X 45
 - Die Gewindeeinschraubtiefe muß im Blendrahmen mindestens 33 mm betragen.
 - Der Einschraubbereich des Gewindes ist mit 0,8 fachem Kerndurchmesser der Schraube **vorzubohren**.
 - Das Einschrauben ist mit allergrößter Sorgfalt vorzunehmen. Ein Durchdrehen des Schraubers ist zu vermeiden. Für die jeweilige Holzart ist das entsprechende Abschaltmoment einzustellen.

Kunststoff

a) Stahlarmierung im Profil

Rahmenseitig werden ebenfalls keine Anforderungen an die Form und die Lage der Stahlarmierung gestellt. Die Schließbleche müssen in die Stahlarmierung verschraubt werden. Als Schraube für die Befestigung in der Stahlarmierung ist nach Möglichkeit die Sonderkopf-Schraube RS032 (RS040, RS055) einzusetzen. Reicht die Länge dieser Schraube nicht aus, um in die Stahlarmierung hineinzugelangen, ist eine Reparaturschraube mit folgenden Ausprägungen einzusetzen:

- Nenndurchmesser Ø 5,0 mm – Kerndurchmesser Ø 3,0 mm

b) Ohne Stahlarmierung im Profil mit Reparaturschrauben

Mit den Reparaturschraube FEX-KS-REP 5x60 oder 5X50 kann die Verschraubung im Kunststoffprofil ohne Stahlarmierung vorgenommen werden. Die Schraube muss mindestens durch 2 Kunststoffwandungen geschraubt werden. Wird mit der FEX-KS-REP-Schraube eine tiefliegende Stahlarmierung erreicht, entspricht dies natürlich auch den Forderungen!

Weitere vorgeschriebene Maßnahmen zur Nachrüstung nach DIN 18104 Teil 2

Einbausituation der Türen

Die Türen sollten in allen vier Eckbereichen einen Befestigungspunkt (Rahmendübel, Mauerkralle usw.) aufweisen. Ist keine Befestigung zu erkennen, muss den Empfehlungen der nachträglichen Befestigung im Mauerwerk (Seite 24) gefolgt werden.

Bedienungs- und Wartungsanleitung

Nach Durchführung einer Nachrüstungsmaßnahme mit einer KFV Mehrfachverriegelung lässt sich das nachgerüstete Element in gleicher Weise bedienen wie vor der Maßnahme. Eine ausführliche Bedienungsanleitung ist daher nicht erforderlich. Der Auftraggeber der Nachrüstmaßnahme ist jedoch darüber zu informieren, dass nach dem Schließen der Tür das Hauptschloss zweimal abzusperren ist, damit die gewünschte einbruchhemmende Wirkung erreicht wird.

Ferner ist dem Auftraggeber der Nachrüstmaßnahme unsere **Wartungs- und Pflegeanleitung** (H47.MFVRS001DE_01) zu übergeben. Die Funktionsfähigkeit der Tür hängt stark von einer regelmäßigen Wartung und Pflege ab. Durch einfache und überschaubare Maßnahmen können Türen die notwendigen Anforderungen dauerhaft zur Zufriedenheit des Nutzers erfüllen.

Empfehlungen

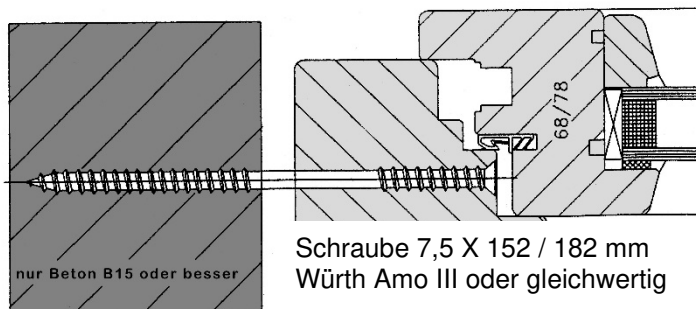
Es folgen eine Reihe von Empfehlungen, die für die Nachrüstung durch den Einsatz der KFV Mehrfachverriegelungen gemäß den Anforderungen der DIN 18104 Teil 2 wünschenswert, jedoch nicht unbedingt erforderlich sind.

Möglichkeiten zur nachträglichen Befestigung am Mauerwerk

Hier werden Möglichkeiten zur nachträglichen Verbesserung der Anbindung am Mauerwerk aufgezeigt.

Montage mit selbstschneidenden Distanzschrauben

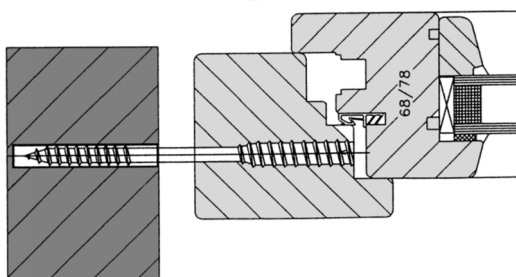
Für die Montage in Beton können selbstschneidende Distanzschrauben mit einem Durchmesser von 7,5 mm verwendet werden. Die Bemessung der erforderlichen Schraubenlänge und die Bestimmung des erforderlichen Bohrdurchmessers erfolgt entsprechend den Vorgaben des Herstellers.



Das Dübelloch wird am Blendrahmen von innen entsprechend den Vorgaben des Schraubenherstellers durchgebohrt. Die Distanzschraube wird durch den Blendrahmen durchgeschraubt. Die Schraube wird in das Mauerwerk eingedreht und gegebenenfalls mit einer Abdeckkappe versehen.

Montage mit Distanzschrauben und Dübeln

Es ist eine Distanzschraube mit einem vorderen Gewindedurchmesser von 7,0 mm und einem hinteren Gewindedurchmesser von 11,5 mm in Verbindung mit einem handelsüblichen (Nylon-) Dübel mit einem Durchmesser von 10,0 mm zu verwenden. Die Auswahl und die Bemessung der erforderlichen Dübel- und Schraubenlänge erfolgt je nach Untergrund entsprechend den Vorgaben des Dübelherstellers.



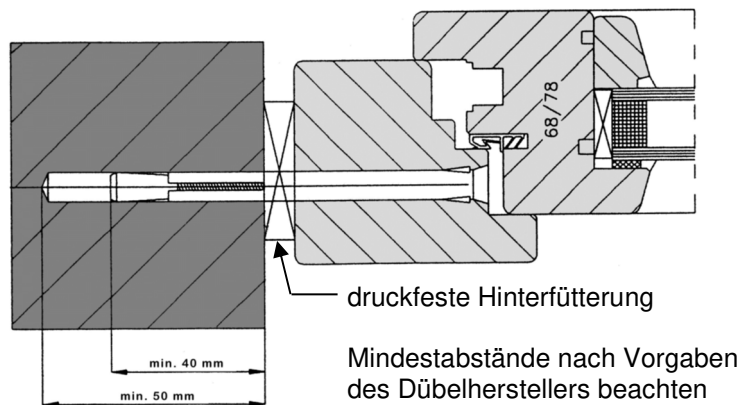
Schraube 7 / 11,5 X 135 mm
BTI Toptec oder gleichwertig
Blendrahmenbohrung Ø 10,5 mm

(Nylon-) Dübel Ø 10,0 mm je nach
Untergrund entsprechend den
Vorgaben des Herstellers

Das Dübelloch wird am Blendrahmen von innen mit 10,0 mm Durchmesser durchgebohrt. Die Distanzschraube wird mit aufgesetztem (Nylon-) Dübel durch den Blendrahmen eingeschoben. Dann wird die Distanzschraube festgezogen und gegebenenfalls mit einer Abdeckkappe versehen.

Montage mit Metallrahmen- oder Nylandübeln

Es sind handelsübliche Metallrahmen- oder Nylandübel mit einem Außendurchmesser von 10 mm einzusetzen. Die Auswahl der Dübel und die Bemessung der erforderlichen Dübellänge sowie Schraubendurchmesser erfolgt je nach Untergrund entsprechend den Vorgaben des Dübelherstellers.



Bei dieser Art der Befestigung ist eine druckfeste Hinterfütterung im Bereich der Befestigungspunkte zwischen Blendrahmen und Mauerwerk zwingend erforderlich; zum Beispiel mit einem Klotz aus Hartholz, Hartkunststoff oder vergleichbar. Daher ist diese Möglichkeit **für eine Nachrüstmaßnahme nur bedingt geeignet**, weil die Fugenausbildung zwischen Element und Mauerwerk partiell geöffnet werden muss. Das Dübelloch wird am Blendrahmen von innen durchgebohrt. Der Dübel wird durch den Blendrahmen eingeschoben. Dann wird die Dübelschraube festgezogen und gegebenenfalls mit einer Abdeckkappe versehen.

Verglasung und Glasanbindung

Generell sollte die Verglasung und die Glasanbindung auf ihre einbruchhemmenden Eigenschaften hin überprüft und bei Bedarf und nach Möglichkeit ausgetauscht bzw. verbessert werden (z.B. Einbau einer P4A-Isolierglasscheibe nach DIN EN 356 und Glasleiste verklebt oder verschraubt).

