



Montageanleitung u. allg. technische Informationen



Produkte
Managementsysteme
Fertigungsstätte



ID: 53A97EDB
www.vds.de/id

Silprotec GmbH & Co. KG
Flugplatzstr. 18
97437 Haßfurt

+49 (0) 95 21 60 29 59 - 0
info@silprotec.de
www.silprotec.de

Inhalt

A1. Allgemeine technische Daten.....	3
A2. Montagearten Übersicht.....	4
A3. Weitere Hinweise	5
B00 Vorbereitung von SILGuard®-Modulen der Serien S, M, D, U	6
B-01 Arbeitsmittel und Arbeitsschutz	6
B-02 Montagevorbereitung	6
C-SR00 Montage durch Verschraubung.....	7
Einpassen des SILGuard®-Moduls.....	7
Verschrauben des SILGuard®-Moduls	7
C-SR01 Verschraubung auf Holz	8
C-SR02 Verschraubung auf Metall.....	8
C-SR03 Verschraubung auf Kunststoffen.....	9
C-SR04 Verschraubung auf Gips / Rigips	9
C-SR05 Verschraubung auf Beton und Vollstein	10
D-KB00 Montage durch Verklebung mit Band	11
Auftragen des Klebebands	11
Aufbringen des SILGuard®-Moduls	11
D-KB01 Verkleben mit Klebeband auf Metall	12
D-KB02 Verkleben mit Klebeband auf Kunststoffen	12
D-KB03 Verkleben mit Klebeband auf Glas	12
E5. Nachbereitung.....	13
E6. Anschluss an Einbruchmeldezentrale (EMZ)	13
E7. Anschlussschema 1 SILGuard® Anschluss über ein Kabel.....	14
E8. Anschlussschema 2 SILGuard® Anschluss über zwei Kabel	15
E9. Wahl des Abschlusswiderstands	16

A1. Allgemeine technische Daten

VdS Anerkennungsnummer	G125060
Umweltklassifizierung	Umweltklasse III nach VdS
Schutzklassen / Meanderabstand	Alle nach VdS (15, 40, 100 mm) sowie individuell (bis 2 mm)
Abmessung / Form	Individuell nach Anforderung max. 1.000 x 2.500 mm am Stück – Sondermaße auf Anfrage
Leiterbahnabstände a/b	2 mm (Abstand zwischen Leiterbahnaußenkanten)
Grundmaterial und Stärke	Faserstoffverbund mit PE-Deckschicht Stärke (0,20 ± 0,05) mm
Isolationsschichtstärke	Stärke (0,15 ± 0,05) mm beidseitig
Mögliche Modulstärken	Je nach Ausführung ab (0,5 ± 0,1) mm bis 15 mm
Gewicht pro m ²	Je nach Ausführung ab 280 g/m ²
Mögliche Trägermaterialien	Holz, Metalle, Kunststoffe, Beton, Gips, Glas – weitere Trägermaterialien auf Anfrage (ggf. abhängig von vorangegangener erfolgreicher Testung)
Temperaturbeständigkeit	-20°C bis +85°C
Deformationstemperatur	+110°C
Thermische Längenausdehnung	~0,5 mm/m bei 100° Temperaturunterschied
Min. zul. Biegeradius	5 mm über runde Kante oder mit Kantenschutz
Leitungswiderstand	Modifizierbar
Zulässige Überwachungsspannung	Max. 48V AC / DC
Zulässiger Überwachungsstrom	Max. 500mA
Isolationsschichtmaterial	PET Beschichtung, vollflächig
Schutzhülle / Material	Auf Anfrage individuell (HPL, PP, uvm.)
Kabelanschlusslänge / Art	Anschlusslänge und Art individuell konfektioniert
Anschlusskabeltyp	Lapp Alarmkabel 4 x 0,14 mm ² , weiß, PVC
Schutzschlauch / Anschlusswinkel	PVC / Metall / Edelstahl



Produkte
Managementsysteme
Fertigungsstätte



ID: 53A97EDB
www.vds.de/id

A2. Montagearten Übersicht

Montageuntergrund	Schraubmontage	Seiten	Klebebandmontage	Seiten
Holz	C - SR01	8	Nein	NA
Metall – Stahl (blank, pulverbeschichtet lackiert)	C - SR02	8	D – KB01	12
Metall – Edelstahl (blank, pulverbeschichtet lackiert)	C - SR02	8	D – KB01	12
Metall - Aluminium (blank, pulverbeschichtet lackiert)	C - SR02	8	D – KB01	12
Kunststoffe (PP, PE, ABS, ASA, PVC)	C - SR03	9	D – KB02	12
Beton Gips / Rigips	C - SR04	9	Nein	NA
Mauerwerk	C - SR05	10	Nein	NA
Beton	C - SR05	10	Nein	NA
Glas	Nein	NA	D – KB03	12

Tab. 1 - Übersicht - Montageuntergründe und Montagevarianten

Bitte beachten Sie die allgemeinen Hinweise zur Schraub- und Klebmontage!

A3. Weitere Hinweise

Die Montage muss nach den Vorschriften von VDE 0100 sowie nach Richtlinien für VdS EMA Klasse C erfolgen! Befinden sich Abreißlaschen an der Flächenüberwachung, sind diese so zu montieren, dass kein zerstörungsfreies Ablösen möglich ist!

Beim Verschrauben und Verkleben ist darauf zu achten, dass alle vorkonfigurierten Sollbruchstellen vollständig mit einbezogen werden. Diese Bereiche müssen stets einzeln verschraubt bzw. verklebt werden, um die strukturelle Integrität der Baugruppe sicherzustellen.

Beim Verkleben ist darauf zu achten, dass zwischen Modul und Rand keine Lücken verbleiben, die ein mögliches Ablösen der Module oder ein Untergreifen – auch mit Hilfswerkzeugen wie bspw. einem Schraubendreher – ermöglichen könnten. Das Klebeband muss, sofern es nicht bereits werkseitig aufgebracht ist, so auf die Fläche appliziert werden, dass es glatt und ohne Wellen anliegt und eine bündige Verbindung zum Untergrund gewährleistet.

Die Montage muss entsprechend dem vorgesehenen Einsatzzweck und dem jeweiligen Meanderabstand (100 mm, 40 mm, 15 mm oder 2 mm) erfolgen. Der gewählte Abstand bestimmt die erreichbare Schutzklasse und ist so auszuführen, dass die Verklebung bzw. Befestigung eine dauerhafte mechanische Stabilität und die spezifizierten Schutzeigenschaften (z. B. Bohr- oder Durchgriffschutz) sicherstellt.

Für sämtliche Montagearten dürfen ausschließlich die **von Silprotec GmbH & Co. KG mitgelieferten oder schriftlich freigegebenen Montagematerialien** verwendet werden. Die eigenmächtige Verwendung anderer Materialien oder Komponenten ist unzulässig und führt zum **sofortigen Ausschluss jeglicher Gewährleistung, Haftung und VdS-Konformität**.

B-00 Vorbereitung von SILGuard®-Modulen der Serien S, M, D, U

B-01 Arbeitsmittel und Arbeitsschutz

Verwenden Sie für die Montage nur die zugelassenen Montagematerialien aus der jeweiligen Anleitung für die vorgegebene Montageart. Achten Sie auf vorgeschriebenen Arbeitsschutz (Schutzbrille, Handschuhe, etc.), die sich aus den Datenblättern und Sicherheitsdatenblättern des jeweiligen Montagematerials ergeben. Liegen diese der Lieferung nicht bei, wenden Sie sich an den jeweiligen Hersteller oder an die Silprotec GmbH & Co. KG.

Die Montage ist nach der jeweils aktuellen Version der Montageanleitung, veröffentlicht durch Silprotec GmbH & Co. KG, durchzuführen. Bitte kontaktieren Sie uns bei Fragen oder Unstimmigkeiten vorab!

B-02 Montagevorbereitung

Reinigen Sie den Montageuntergrund von Schmutz und Staub. Die Oberfläche muss trocken und frei von Fetten sein. Verwenden Sie hierzu ausschließlich beiliegendes Reinigungsmaterial oder eine von Silprotec freigegebene Reinigungslösung. Reinigungsmittel müssen zwingend silikonfrei sein (z.B. kein Glasreiniger)! Sollte das Anschlusskabel nicht vorkonfektioniert sein, muss dieses auf entsprechende Länge zugeschnitten werden (kann ggf. auch erst im Schritt *E6. Anschluss an Einbruchmeldezentrale (EMZ)* erfolgen). SILGuard®-Module sind zwingend auf VDS anerkannte Kleinverteiler aufzuschalten. Mehrere SILGuard®-Module können zu einem gemeinsamen System zusammengeschalten werden. Hierbei ist auf den Gesamt-Schleifenwiderstand zu achten! Widerstandswerte der jeweiligen Module müssen vor Anschluss von einem Techniker nachgemessen und protokolliert werden.

C-SR00 Montage durch Verschraubung

Einpassen des SILGuard®-Moduls

Das SILGuard®-Modul kann direkt auf die zu schützende Oberfläche aufgelegt und eingepasst werden. Vorgegebene Montagepunkte müssen auf die darunterliegende Fläche übertragen werden.

Falls für die Montage Löcher gebohrt oder Aussparungen geschnitten werden müssen, ist das SILGuard®-Modul aus der Fläche herauszunehmen um Beschädigungen zu vermeiden!

Verschrauben des SILGuard®-Moduls

Soweit alle Montagepunkte vorhanden sind, ist das SILGuard®-Modul auf die Fläche aufzulegen und mit vorgegebenem Montagmaterial auf dem Untergrund zu befestigen. Bei rauen Untergründen ist ein Schutzvlies zu verwenden, um Beschädigungen am SILGuard® - Modul vorzubeugen. Die Unterlegscheibe ist immer auf der Sichtseite des Monteurs, zwischen Modul und Schraubenkopf, anzubringen.

Befinden sich Abreißblaschen auf der Flächenüberwachung so müssen diese stets einzeln verschraubt werden!

Der Anziehmoment richtet sich grundsätzlich nach der jeweiligen Festigkeitsklasse und Abmessung der Schraube gemäß DIN EN ISO 898-1. Der zulässige Flächendruck von **8 kPa/cm²** darf nicht überschritten werden. Eine geeignete Unterlegscheibe ist entsprechend zu wählen.

Ist kein Drehmomentschlüssel verfügbar, sind die Schrauben **handfest und gleichmäßig** anzuziehen, sodass eine sichere und plane Auflage der Module gewährleistet ist, ohne dass sich das Material verformt. Eine Überbeanspruchung des Materials ist zu vermeiden.

Hinweis zur Materialwahl:

Um Kontaktkorrosion zu vermeiden, ist bei metallischen Untergründen darauf zu achten, dass Schrauben und Unterlegscheiben aus einem mit dem Untergrund **werkstoffgleichen oder korrosionsverträglichen Metall** bestehen.

Bei thermoplastischen Kunststoffen ist auf ausreichende Materialstärke und Temperaturstabilität zu achten.

Alle Montagmaterialien müssen für den jeweiligen Untergrund geeignet, korrosionsgeschützt und fachgerecht montiert werden. Die Verantwortung für die Auswahl und ordnungsgemäße Befestigung liegt beim ausführenden Monteur.

C-SR01 Verschraubung auf Holz

Nachfolgende Angaben definieren die technischen Mindestanforderungen an die Befestigungsmittel. Die tatsächliche Auswahl und Verwendung eigener, nicht mitgelieferter Montagematerialien darf ausschließlich nach schriftlicher Freigabe durch Silprotec GmbH & Co. KG erfolgen.

- Holzschrauben in Anlehnung an Nutzungsklasse 3 nach DIN EN 1995-1-1 (Eurocode 5)
 - Ø Gewinde mind. 4 mm
 - Werkstoff mind. Stahl verzinkt
 - Eindringtiefe mind. 15 mm
- Unterlegscheiben anhand Schraube in Anlehnung an Nutzungsklasse 3 nach DIN EN 1995-1-1 (Eurocode 5) wählen. Ausführung Unterlegscheibe in Anlehnung an DIN 7093 & DIN 9021/522
 - Ø außen mind. 2-facher Schraubendurchmesser
 - Ø innen max. 1,2-facher Schraubendurchmesser
 - 1 Stück pro Schraube auf Vorderseite (dem Monteur zugewandte Seite) des Montagepunktes des SILGuard® -Moduls

C-SR02 Verschraubung auf Metall

Nachfolgende Angaben definieren die technischen Mindestanforderungen an die Befestigungsmittel. Die tatsächliche Auswahl und Verwendung eigener, nicht mitgelieferter Montagematerialien darf ausschließlich nach schriftlicher Freigabe durch Silprotec GmbH & Co. KG erfolgen.

Zur Vermeidung von Kontaktkorrosion ist ein Werkstoff für die Befestigungsmittel zu wählen, der mit dem Untergrundmaterial galvanisch verträglich ist.

- Schraube (mit ggf. Mutter)
 - Ø Gewinde mind. M4
 - Werkstoff mind. Stahl verzinkt
 - Festigkeitsklasse mind. 4.8
- Unterlegscheiben: Festigkeitsklasse anhand entsprechender Schraube wählen
 - Ø außen mind. 2-facher Schraubendurchmesser
 - Ø innen max. 1,2-facher Schraubendurchmesser
 - Werkstoff mind Stahl verzinkt.
 - 1 Stück pro Schraube auf der Vorderseite (dem Monteur zugewandte Seite) des Montagepunktes des SILGuard® -Moduls

C-SR03 Verschraubung auf Kunststoffen

Nachfolgende Angaben definieren die technischen Mindestanforderungen an die Befestigungsmittel. Die tatsächliche Auswahl und Verwendung eigener, nicht mitgelieferter Montagematerialien darf ausschließlich nach schriftlicher Freigabe durch Silprotec GmbH & Co. KG erfolgen.

- Schraube (mit ggf. Mutter)
 - Ø Gewinde mind. 4 mm
 - Werkstoff mind. Stahl verzinkt
 - Festigkeitsklasse mind. 4.8
 - Eindringtiefe mind. 10 mm oder gekontert durch Mutter bei geringerer Materialdicke
- Unterlegscheiben: Festigkeitsklasse anhand entsprechender Schraube wählen
 - Ø außen mind. 2-facher Schraubendurchmesser
 - Ø innen max. 1,2-facher Schraubendurchmesser
 - Werkstoff mind. Stahl verzinkt.
 - 1 Stück pro Schraube auf der Vorderseite (dem Monteur zugewandte Seite) des Montagepunktes des SILGuard®-Moduls
 - Bei Verwendung einer Mutter 2 Stück pro Schraube auf Vorderseite des Moduls und Rückseite der Montagefläche

C-SR04 Verschraubung auf Gips / Rigips

Nachfolgende Angaben definieren die technischen Mindestanforderungen an die Befestigungsmittel. Die tatsächliche Auswahl und Verwendung eigener, nicht mitgelieferter Montagematerialien darf ausschließlich nach schriftlicher Freigabe durch Silprotec GmbH & Co. KG erfolgen.

Erforderliche Plattendicke mind. 10 mm (Gipskartonplatte nach DIN 18180)

- Hohlraumdübel mit Schraube
 - Ø Gewinde mind. M4
 - Werkstoff mind. Stahl verzinkt
 - Festigkeitsklasse mind. 4.8
- Unterlegscheiben: Festigkeitsklasse anhand entsprechender Schraube wählen
 - Ø außen mind. 2-facher Schraubendurchmesser
 - Ø innen max. 1,2-facher Schraubendurchmesser
 - Werkstoff mind. Stahl verzinkt.
 - 1 Stück pro Schraube auf der Vorderseite (dem Monteur zugewandte Seite) des Montagepunktes des SILGuard®-Moduls

C-SR05 Verschraubung auf Beton und Vollstein

Nachfolgende Angaben definieren die technischen Mindestanforderungen an die Befestigungsmittel. Die tatsächliche Auswahl und Verwendung eigener, nicht mitgelieferter Montagmaterialien darf ausschließlich nach schriftlicher Freigabe durch Silprotec GmbH & Co. KG erfolgen.

- Dübel und Schraube
 - Ø Gewinde mind. M4
 - Werkstoff mind. Stahl verzinkt
 - Festigkeitsklasse mind. 4.8
 - Spreizdübel mind. 6 mm

oder

- Maueranker oder Bolzenanker
 - Ø Innengewinde der Mutter mind. M4
 - Werkstoff mind. Stahl verzinkt
 - Festigkeitsklasse mind. 4.8

In beiden Fällen ist die Verwendung einer Unterlegscheibe erforderlich!

- Unterlegscheiben: Festigkeitsklasse anhand entsprechender Schraube wählen
 - Ø außen mind. 2-facher Schraubendurchmesser
 - Ø innen max. 1,2-facher Schraubendurchmesser
 - Werkstoff mind. Stahl verzinkt.
 - 1 Stück pro Schraube auf der Vorderseite (dem Monteur zugewandte Seite) des Montagepunktes des SILGuard®-Moduls

D-KB00 Montage durch Verklebung mit Band

Auftragen des Klebebands

Tragen Sie das Klebeband auf die Rückseite des SILGuard®-Moduls auf. Der maximale Außenabstand zwischen zwei Bändern ist entsprechend der Vorgabe zu wählen. In jedem Fall müssen Umrandungen (Außenränder sowie innen liegende Aussparungen) des SILGuard®-Moduls bündig zum Rand mit Klebeband ausgestattet werden um ein Umklappen zu vermeiden. Vorhandene Abreißlaschen müssen einzeln verklebt werden und dürfen nicht mit der umliegenden Fläche verbunden werden!

Achtung! Die Adhäsion des LSE-Klebebandes wird durch Druck aktiviert. Während des Auftragsvorgangs darf auf das Klebeband kein Druck ausgeübt werden!

Die Schutzfolie des Klebebands ist erst unmittelbar vor dem Aufbringen zu entfernen. Falls für die Montage Bohrungen oder Aussparungen erforderlich sind, muss das SILGuard®-Modul vorher entfernt werden, um Beschädigungen zu vermeiden.

Vor dem Kleben sind die Oberflächen gründlich zu reinigen. Sie müssen sauber, trocken, silikon-, öl- und fettfrei sein. Zur Reinigung ist der 3M VHB™ Oberflächenreiniger oder ein gleichwertiges, von Silprotec freigegebenes Reinigungsmittel zu verwenden. Grobe Verschmutzungen oder Oxidschichten können mit Scotch-Brite™ 7447 Schleifvlies entfernt werden. Die Oberfläche ist mit einem fusselfreien, mit Reinigungsmittel getränkten Tuch in eine Richtung abzuwischen bis keine Rückstände mehr sichtbar sind. Die Fläche muss vollständig trocken sein bevor das Klebeband appliziert wird.

Aufbringen des SILGuard®-Moduls

Das SILGuard®-Modul wird mit der Klebefläche auf die zu schützende Oberfläche aufgebracht. Solange kein Druck auf die Fläche ausgeübt wird, kann das Modul zur Ausrichtung wieder gelöst und neu positioniert werden.

Ist die Ausrichtung erfolgt, wird der Klebstoff durch mechanischen Druck von mindestens 2 kg/cm² aktiviert. Das Andrücken erfolgt vollflächig von der Sichtseite des in Richtung der zu schützenden Fläche.

Zur gleichmäßigen Druckverteilung sollte vorzugsweise ein zugelassener Andruckroller (z. B. 3M Andruckroller MR 1-25 – 50 N) verwendet werden. Alternativ kann das Andrücken gleichmäßig von Hand mit festem Daumendruck oder einem Andruckroller erfolgen, sofern die Druckkraft vollständig über die Klebefläche verteilt wird.

Achten Sie darauf, das SILGuard®-Modul beim Andrücken nicht zu beschädigen. Eine Beschädigung der Leiterbahn kann bereits durch Abknicken über Kanten oder Unebenheiten (z. B. durch Staub oder Partikel auf dem Untergrund) entstehen.

Das Andrücken sollte in gleichmäßigen, überlappenden Bahnen erfolgen, um eine vollflächige Aktivierung des Klebstoffs sicherzustellen. Endfestigkeit und Zeitpunkt der vollen Belastbarkeit sind dem entsprechenden Datenblatt des verwendeten Klebebandes zu entnehmen.

D-KB01 Verkleben mit Klebeband auf Metall

Die Verwendung anderer Klebebänder, Reiniger oder Werkzeuge ist unzulässig. Der Einsatz identischer Originalprodukte (z. B. 3M VHB LSE 110) aus kundenseitiger Beschaffung ist nur nach vorheriger schriftlicher Freigabe durch Silprotec GmbH & Co. KG zulässig.

- 3M VHB-Tape LSE 110
- 3M VHB Oberflächenreiniger
- (alternativ) Silprotec Oberflächenreiniger für VHB
- (optional) zugelassene Andruckroller (z.B. 3M Andruckroller MR 1- 25 – 50N)

Zugelassener Maximalabstand zwischen zwei Bandrändern: 100 mm

D-KB02 Verkleben mit Klebeband auf Kunststoffen

Die Verwendung anderer Klebebänder, Reiniger oder Werkzeuge ist unzulässig. Der Einsatz identischer Originalprodukte (z. B. 3M VHB LSE 110) aus kundenseitiger Beschaffung ist nur nach vorheriger schriftlicher Freigabe durch Silprotec GmbH & Co. KG zulässig.

- 3M VHB-Tape LSE 110
- 3M VHB Oberflächenreiniger
- (alternativ) Silprotec Oberflächenreiniger für VHB
- (optional) zugelassene Andruckroller (z.B. 3M Andruckroller MR 1- 25 – 50N)

Zugelassener Maximalabstand zwischen zwei Bandrändern: 100 mm

D-KB03 Verkleben mit Klebeband auf Glas

Die Verwendung anderer Klebebänder, Reiniger oder Werkzeuge ist unzulässig. Der Einsatz identischer Originalprodukte (z. B. 3M VHB LSE 110) aus kundenseitiger Beschaffung ist nur nach vorheriger schriftlicher Freigabe durch Silprotec GmbH & Co. KG zulässig.

Zugelassene Montagematerialien:

- 3M VHB-Tape LSE 110
- 3M VHB Oberflächenreiniger
- (alternativ) Silprotec Oberflächenreiniger für VHB
- (optional) zugelassene Andruckroller (z.B. 3M Andruckroller MR 1- 25 – 50N)

Zugelassener Maximalabstand zwischen zwei Bandrändern: 100 mm

E5. Nachbereitung

Nach der Montage ist das SILGuard®-Modul **visuell auf Beschädigungen** zu prüfen. Anschließend sind der **Gesamtwiderstand zu ermitteln** und eine **Funktionsprüfung** durchzuführen.

Das Messergebnis ist **mit Datum, Unterschrift des Monteurs sowie des Prüfers der errichtenden Firma** zu dokumentieren.

Bei Verschraubung:

Nach Abschluss der Verschraubung sind die beiliegenden **SILPROTEC®-Sicherheitssiegel** unmittelbar über den Schraubverbindungen (Schraubenköpfen) anzubringen, sodass ein manipulationsfreies Lösen nicht möglich ist. Dies dient der eindeutigen Manipulationssicherung und ermöglicht die sofortige Erkennung nachträglicher Eingriffe. Es sind **alle mitgelieferten Siegel zwingend aufzubrauchen**. Falls mehr Siegel vorhanden sind als Schraubverbindungen, sind die verbleibenden Siegel auf der Modulfläche oder am Rand anzubringen.

Siegel dürfen **nicht über Abreißlaschen** aufgebracht werden. Werden Siegel beschädigt oder vernichtet, sind die zugehörigen QR-Code-Nummern an den Hersteller zu übermitteln.

Bei Verklebung:

Nach dem Verkleben mit freigegebenem Montagematerial sind die beiliegenden **SILPROTEC®-Sicherheitssiegel** unmittelbar an den Rändern des SILGuard®-Moduls anzubringen, sodass ein manipulationsfreies Ablösen des Moduls nicht möglich ist. Dies dient ebenfalls der Manipulationssicherung und der Erkennung nachträglicher Eingriffe. Es sind **alle mitgelieferten Siegel zwingend aufzubrauchen**. Überschüssige Siegel sind auf der Fläche oder am Rand des Moduls anzubringen. Siegel dürfen **nicht über Abreißlaschen** aufgebracht werden. Werden Siegel beschädigt oder vernichtet, sind die QR-Code-Nummern an den Hersteller zu übermitteln.

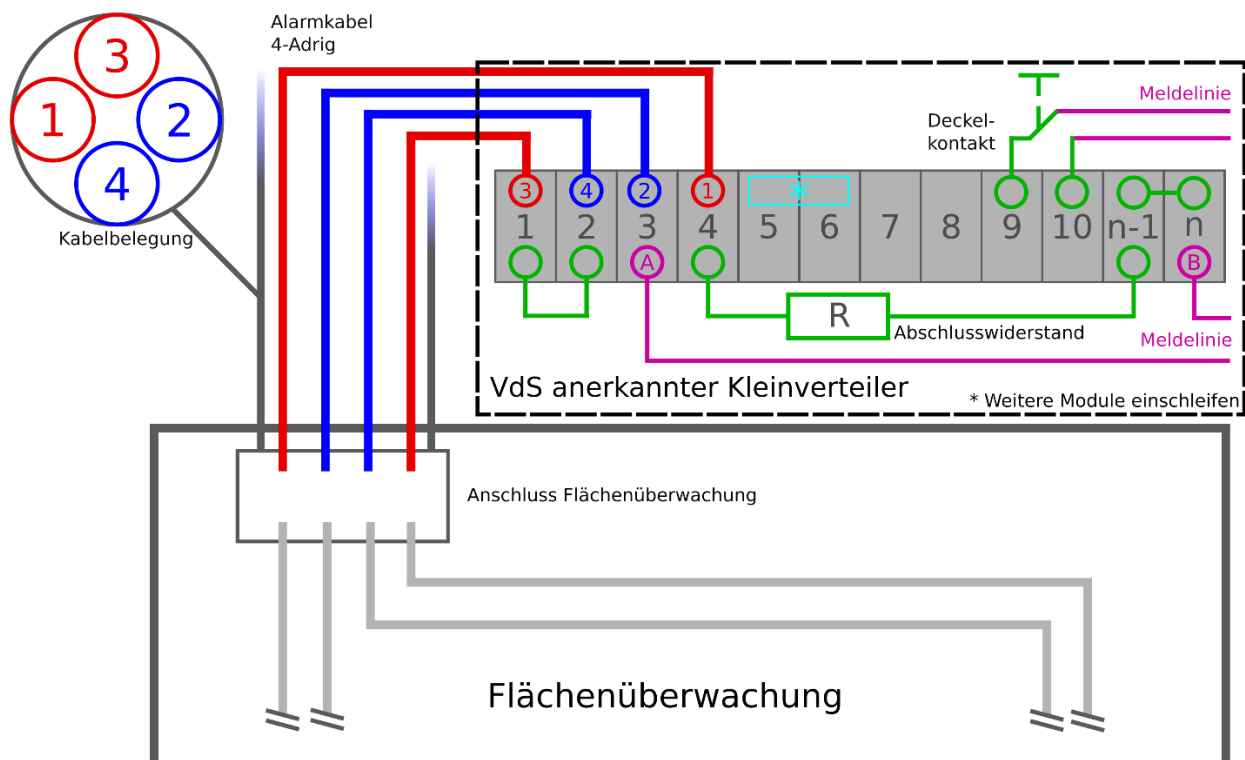
E6. Anschluss an Einbruchmeldezentrale (EMZ)

Je nach Ausführung sind Kabelschutzschläuche um die Kabel der FÜ zu führen und mit vorgegebenen Anschlussstücken am Kabelauslass des SILGuard®-Moduls anzubringen. Kabelanschlüsse sind fachgerecht zu montieren, sodass kein Zurückziehen aus den Anschlussstücken möglich ist.

Die Module werden gemäß den folgenden Anschlussschemata verbunden.

E7. Anschlussschema 1 SILGuard® | Anschluss über ein Kabel

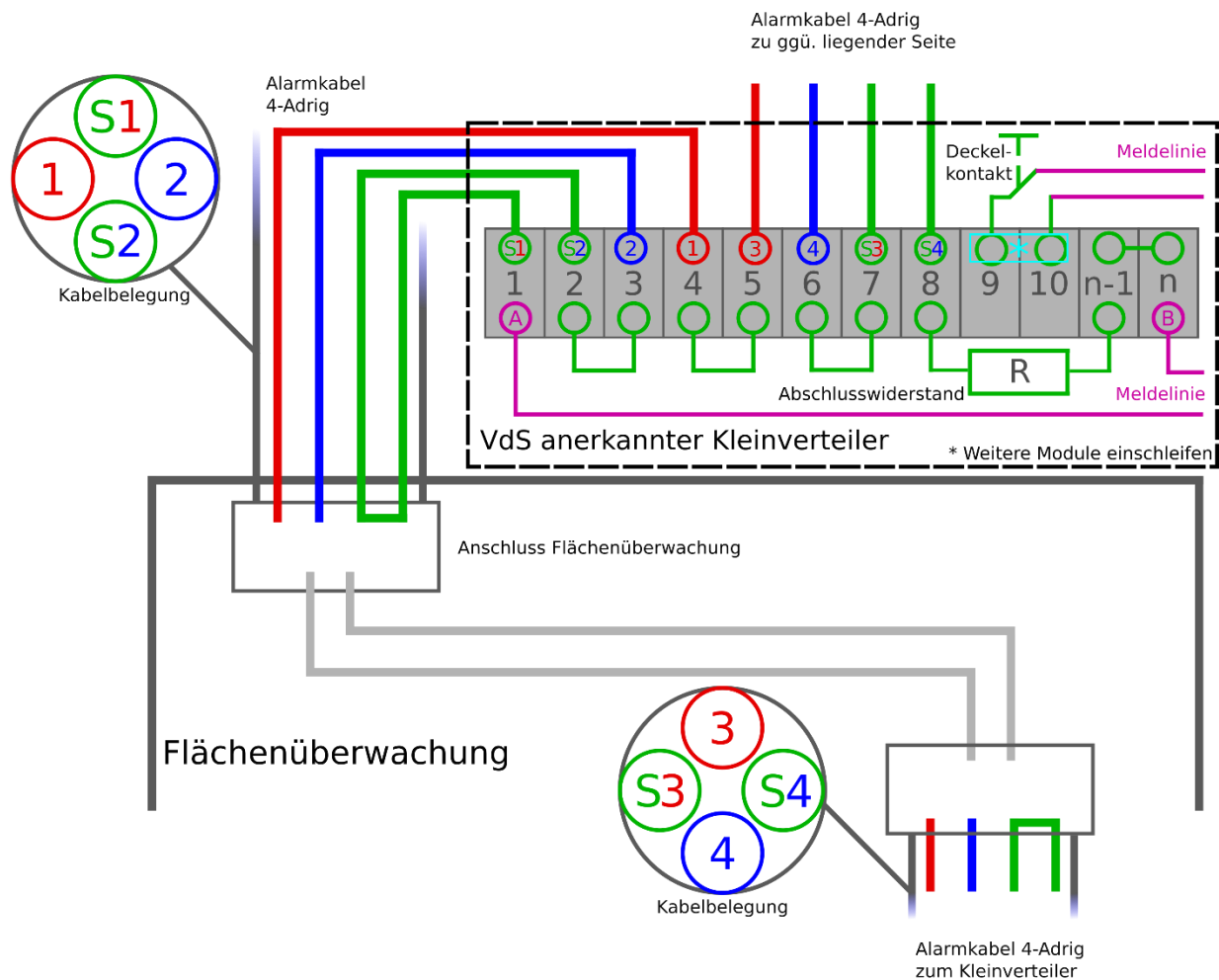
Anschlussschema 1 Anschluss über ein Kabel



A/B	EMZ Meldelinie
1-4	Anschluss Flächenüberwachung (FÜ) an Kleinverteiler
S	Schleifenkontakt
R	Abschlusswiderstand
*	Weitere Module bei Bedarf einschleifen

E8. Anschlussschema 2 SILGuard® | Anschluss über zwei Kabel

Anschlussschema 2 Anschluss über zwei Kabel



- A|B EMZ Meldelinie
- 1-4 Anschluss Flächenüberwachung (FÜ) an Kleinverteiler
- S Schleifenkontakt
- R Abschlusswiderstand
- * Weitere Module bei Bedarf einschleifen

E9. Wahl des Abschlusswiderstands

Nach VdS 2311 ist ein Abschlusswiderstand (auch Überwachungswiderstand) in Reihe zur Flächenüberwachung zu schalten. Der Abschlusswiderstand darf höchstens $\frac{2}{3}$ des Widerstands der Flächenüberwachung betragen. Es gilt:

$$R_{\text{Flächenüberwachung}} \geq \frac{3}{2} \times R_{\text{Abschlusswiderstand}}$$

Die Einbruchmeldeanlage (EMA) ist auf den Gesamtwiderstand der Überwachungsschleife einzustellen. Dieser ist aus dem Verhältnis von Abschlusswiderstand zu Schleifenwiderstand zu bilden. Hierbei gelten nach VdS 2311 folgende Grenzwerte:

$$R_{\text{Abschluss}} \geq \frac{2}{5} \times R_{\text{Zentrale}} \qquad R_{\text{Flächenüberwachung}} \leq \frac{3}{5} \times R_{\text{Zentrale}}$$

Der Zentralenwiderstand wird berechnet durch:

$$R_{\text{Zentrale}} = R_{\text{Abschluss}} + R_{\text{Flächenüberwachung}}$$

Der Zentralenwiderstand ist idR. durch den Hersteller der EMA vorgegeben. Mit den Grenzwerten von oben berechnet sich der effektive Grenzwert des Abschlusswiderstands wie folgt:

$$\frac{R_{\text{Abschluss}}}{(\text{max. 40\%})} = \frac{R_{\text{Zentrale}} - R_{\text{Flächenüberwachung}}}{(100\%)} \quad \text{max. 60\%} \quad := \quad \frac{R_{\text{Abschluss}} + R_{\text{Flächenüberwachung}}}{R_{\text{Zentrale}}} \leq 1$$

Keine Lust selbst zu rechnen?
Hier geht es direkt zum Silprotec Online - Rechner



Beispiel:

Der Leitungswiderstands eines SILGuard® - Moduls beträgt 1,2kΩ (=1200Ω). Der maximal zulässige Abschlusswiderstand ist dann:

$$R_{\text{Abschluss}} = \frac{2}{3} \times R_{\text{Flächenüberwachung}} = \frac{2}{3} \times 1,2\text{k}\Omega = 800\Omega$$

Der maximal zulässige Abschlusswiderstand beträgt 800Ω

Prüfung der Konformität der Überwachung.

$$\frac{R_{\text{Abschluss}} + R_{\text{Flächenüberwachung}}}{R_{\text{Zentrale}}} \leq 1 \quad \xrightarrow{\text{es folgt}} \quad \frac{0,8\text{k}\Omega + 1,2\text{k}\Omega}{10\text{k}\Omega} = 0,2 \leq 1$$

Die Überwachung ist zulässig.