

Funktionsweise

Das Alarmglas besteht aus Einscheibensicherheitsglas. Auf einer Oberfläche des Glases wird vor dem thermischen Vorspannen eine Leiterschleife (Alarmkralle) gedruckt. Diese wird beim Vorspannprozess in die Glasoberfläche eingebrannt. Die elektrisch leitende Alarmkralle wird in das Alarmsystem eingebunden. Bei Gewalteinwirkung über die Belastungsgrenzen hinaus zerfällt das Alarmglas in eine Vielzahl von kleinen Bruchstücken. Dabei wird die elektrisch leitende Alarmkralle mehrfach unterbrochen. In der Konsequenz wird in Kombination mit der Alarmmeldeanlage ein Alarm ausgelöst. Die Alarmgebung ist nur in Verbindung mit einer Alarmmeldeanlage möglich.



Forderung an Verglasung und Anschluss der Alarmgläser

Da es zurzeit keine Norm für Alarmgläser bzw. Einbruchmeldeanlagen gibt, sind die folgenden Forderungen angelehnt an die „Richtlinie für Einbruchmeldeanlagen – Planung und Einbau“ der VdS Schadenverhütung GmbH in Köln zu berücksichtigen.

- Die Alarmscheiben dürfen bei der Lagerung, dem Transport und der Montage nicht auf die Kabelanschlussstellen gestellt werden.
- Die Verglasung der Alarm-Isoliergläser hat entsprechend der jeweils gültigen Verglasungsrichtlinien des Glaserhandwerks zu erfolgen.
- Die Verglasung von Alarm-Isolierglas darf nur in Verglasungssystemen mit belüftetem, dichtstofffreiem Falzraum erfolgen. Dies gilt auch für Holzfenster.
- Die Verglasungssysteme müssen der Beanspruchungsgruppe Vf 5 der Rosenheimer-Tabellen entsprechen. (z.B. beidseitig Vorlegeband mit Versiegelung oder Profil bzw. Druckverglasungssysteme oder Mischsysteme aus den beiden).
- Alle Dichtmaterialien müssen mit den in Kontakt kommenden Materialien verträglich und elektrisch nichtleitend sein.
- Die ESG-Alarmscheibe ist stets zur Angriffsseite hin einzubauen. Die Scheibenkennzeichnung ist zu beachten.

- Jede Alarmscheibe ist vor und nach dem Verglasen durch Messung des elektrischen Widerstandes von Alarmkralle auf ihre Funktion zu prüfen und mit dem Widerstandswert auf dem Aufkleber zu vergleichen. Bei der Prüfung ist zu prüfen und sicherzustellen, dass alle 4 Pins im Stecker vorhanden, nicht verbogen oder sonst beschädigt sind.





Der Einbau der Alarmgläser muss so erfolgen, dass eine Demontage von außen nur erschwert möglich ist (Glashalteleisten innen). Wenn dies nicht möglich ist, muss sichergestellt werden, dass das Herausnehmen der Gläser zur Meldung führt.

- Alarmgläser müssen – soweit möglich – allseitig gefasst sein. Im Einzelfall vorhandene freiliegende Glasstöße müssen elektrisch auf Durchgriff mit Hilfswerkzeugen überwacht werden.
- Alle bauseitigen Kabelverbindungsstellen müssen sicher gegen Feuchtigkeit geschützt sein. Die Verbindung des Anschlusskabels mit dem Verlängerungskabel im Fassadenbereich erfolgt mit einer Flachsteckerverbindung, die bei sachgerechter Ausführung sicher gegen Feuchtigkeitseinwirkung schützt. Vor dem Zusammenfügen von Stecker und Buchse sind der Stopfen bzw. die Kappe zu entfernen. Nach dem Zusammenfügen der Flachsteckerverbindung ist darauf zu achten, dass die an der Buchse angebrachte Verriegelung im Stecker einrastet.
- Es ist darauf zu achten, dass die obere Eck-Klotzung nicht im Bereich der Alarmschleife liegt. Bei Dreh- bzw. Dreh-/Kippflügel sollte die Alarmkralle deshalb von vornherein an der Bandseite geplant werden.
- Bei Verglasungssystemen, bei denen ein Dampfdruckausgleich aus konstruktiven Gründen nach außen nicht möglich ist (z.B. Dachverglasungen), muss unbedingt die Alarmkralle in einer der oberen Ecken platziert werden.
- Beim Alarm-Isolierglas darf die Alarmkralle jeweils in den Ecken eingebaut werden. Bei der Bestellung muss die Position der Alarmkralle angegeben werden.
- Das Falzspiel sollte mindestens 5 mm betragen, um ein scharfes Abknicken des Kabels zu vermeiden. An den Isolierglaskanten, an der die Alarmkralle positioniert ist, muss die Glasfalzhöhe mindestens 20 mm betragen, damit der Abstandhalter vom Isolierglas nicht in die lichte Fensterfläche ragt. An diesen Kanten beträgt die Ansichtshöhe des Randverbundes ca. 15 mm (mit Alarmkralle).

Bei der bauseitigen Kabelmontage sind folgende Punkte zu beachten:

- Die Anschlussstellen von Alarmgläsern dürfen mechanisch nicht belastet werden.
- Beim Durchgang des Kabels durch Rahmenprofile muss das Kabel vor Beschädigungen geschützt sein (z. B. durch Kabeldurchführungen).
- Die raumseitige Kabeldurchführung im Rahmenprofil muss abgedichtet werden.
- Die Kabelführung muss so erfolgen, dass eine nachträgliche Kabelverletzung durch Schrauben, Quetschungen usw. auszuschließen ist.
- Der gesamte Widerstand aller Alarmkrallen darf pro Primärleitung (einschließlich Leitungswiderstand) maximal 150 % der zur Auslösung erforderlichen Widerstandsänderung betragen.

Grundlegende Anforderungen und Installationshinweise können dem Etikett jeder geprüften Alarmglas-Scheibe entnommen werden.

	
Schutz durch Alarm-Sicherheitsglas	
Gesamt-Widerstand einschließlich Anschlusskabel <input type="text"/> Ohm	Prüfer: _____ Kontrolle: _____
Anschlussart: Subminiatursteckerverbindung, 4-adrig, maximale Strombelastung 0,1 Ampere	
Anforderungen und Installationshinweise:	
<p>Die Funktion jeder arcon-dur Sicherheits-scheibe ist sofort nach Lieferung und nach dem Verglasen durch die Messung des elektrischen Widerstandes zu testen.</p> <p>Mechanische Belastungen während des Transports und Abstellens der arcon-dur Sicherheits-scheiben auf die Kabelanschlüsse können Fehler verursachen und sind auf jeden Fall zu vermeiden.</p> <p>Um die Funktion des Systems zu gewährleisten, dürfen Verbindungskabel nicht abgelängt oder abisoliert werden. Für evtl. notwendige Verlängerungen des Alarmkabels sind ausschließlich die dafür vorgesehenen Kabel und Steckverbindungen zu verwenden.</p>	<p>Die gesteckte Verbindung ist so dimensioniert, dass sie in einem vorschriftsmässigen Glasfalz (Falztiefe > 5 mm) untergebracht werden kann. Um die elektrischen Zuleitungen nicht mechanisch zu belasten, sollte die Stecker-Verbindung schleifenförmig im Falz verlegt werden.</p> <p>Zusätzlich für den Einbau der arcon-dur Sicherheits-scheiben sind die allgemeinen Verglasungsrichtlinien sowie die allgemeinen Verlegerichtlinien für elektrische Anlagen (VDE-Richtlinie 0833) maßgebend.</p>
Angriffseite	

Elektrische Eigenschaften

Der elektrische Anschluss ist im Randverbund integriert und mit einem ca. 30 cm langen vieradrigen Rundkabel mit feuchtegeschütztem Flachstecker (IP 67) versehen.

Leitungswiderstand Alarmkralle: $4,5 \Omega \pm 1,5 \Omega$
(incl. Anschlussleitung von 30 cm und einer Verlängerung von 1,5 m)

Isolationswiderstand: $> 10 M\Omega$