R+V Sicherungsleitfaden zum Schutz vor Einbruch / Diebstahl in Gefahrstoffläger (Pflanzenschutzmittel)

R+V Risk Engineering
KH-FK-RE-G1

Genossenschaftliche FinanzGruppe
Volksbanken Raiffeisenbanken

Inhalt

1 Vorwort ... 3

2 Allgemeines ... 3

3 Beispiele für gewaltsames Eindringen in PSM-Läger ... 5

4 Sicherungskonzept ... 7

5 Anforderungen an fremdbetriebene Standorte ... 7

6 Mechanische Sicherungsmaßnahmen ... 8

6.1 Bauweise ... 8

6.2 Außenhülle (Fassade) ... 8

6.3 Türen ... 8

6.4 Nachrüstmöglichkeiten für vorhandene Türen ohne Sicherungsmerkmale ... 9

6.5 Tore ... 10

6.6 Fenster ... 12

6.7 Dachluken, Lichtkuppeln ... 13

6.8 Lüftungsauslässe ... 13

6.9 Container ... 14

7 Einbruchmeldeanlagen ... 15

7.1 Anforderungen an Einbruchmeldeanlagen ... 15

7.2 EMA Projektierungsbeispiel für kleine bis mittlere PSM-Läger Objektlage mit längeren Interventionszeiten (Anfahrt Polizei bzw. Hilfskräfte) ... 16

7.3 EMA Projektierungsbeispiel für mittlere bis größere PSM-Läger Gebäudeaußenwand in Betonaufbau ... 17

7.4 EMA Projektierungsbeispiel für mittlere bis größere PSM-Läger Gebäudeaußenwand in Leichtbauweise (Sandwich- / Trapezblechaufbau) Lagerregale mit ausreichendem Abstand zur Außenwand (Überwachungsbereich) ... 18

7.5 EMA Projektierungsbeispiel für mittlere bis größere PSM-Läger Gebäudeaußenwand in Leichtbauweise (Sandwich- / Trapezblechaufbau) Lagerregale ohne den erforderlichen Abstand zur Außenwand (Überwachungsbereich) ... 19

Hinweis
Wir übernehmen Dritten gegenüber keinerlei Haftung für deren Handlungen und Unterlassungen, die diese auf Grundlage dieses Sicherungsleitfaden vornehmen. Die vorgeschlagenen Maßnahmen zur Schadenverhütung oder –minimierung bedürfen stets einer Machbarkeitsprüfung durch den Versicherungsnehmer. Der Einsatz bzw. die Umsetzung von den beschriebenen Maßnahmen entbindet nicht von der Einhaltung gesetzlicher und/oder behördlicher Vorschriften und Anordnungen.
Bei den verwendeten Darstellungen (Zeichnungen, Fotos) sind die entsprechenden Nutzungsrechte zu beachten.

1 Vorwort

Einbruchdiebstähle in Gefahrstoffläger (Pflanzenschutzmittel) werden seit mehr etwa 10 Jahren beobachtet.
Die Polizei unterscheidet bei Ihren Ermittlungen zwischen wenigen, aber sehr professionellen Einbrüchen in großen Lägern und einer Vielzahl eher laienhaft vorbereiteter Einbrüche mit geringerer Beute aus kleineren Lägern. Nach mittlerweile vorliegenden Erkenntnissen der Ermittlungsbehörden werden diese Taten aber überwiegend von mehreren straff organisierte Banden ausgeführt. Bei den professionell ausgeführten Einbrüchen kann diesen Banden zum Teil ein gutes Detailwissen zu den heimgesuchten Objekten bescheinigt werden.

Herbizide und Fungizide haben sich zu einem begehrten Diebesgut entwickelt. Besonders begehrt sind Konzentrate in Kleingebinden - so werden auch Lager mit kleineren Beständen zu einem lohnenswerten Ziel. Der Schadenaufwand in diesem Segment ist in den vergangenen Jahren massiv gestiegen. Die Täter haben es leicht: Oft stehen die Lager abseits der Ortschaften und die üblichen Sicherungen bieten kaum Schutz.

Dieser Sicherungsleitfaden soll dem Anwender eine Hilfestellung geben, wie durch einen wirksamen Einsatz von Sicherungsmaßnahmen eine Gefährdungssenkung zu erreichen ist. Dabei beschreibt er diverse Möglichkeiten von Sicherungsmaßnahmen, aus denen sich ein schlüssiges Gesamtkonzept zur Objektabsicherung zusammensetzt.
Aufgrund der Vielfältigkeit der zu sichernden Objekte und deren Umgebung stellen die in dem Sicherungsleitfaden enthaltenen Beispiele typische und gängige Praxisfälle dar.

Zur Erreichung der Schutzziele sind auch organisatorische Maßnahmen durch den Betreiber bzw. bei ausgegliederten Dienstleistungen durch den Auftraggeber notwendig.

2 Allgemeines

Die Anforderungen zum Schutz vor Einbruchdiebstahl in Pflanzenschutzmittelläger sind in die Gefährdungsbeurteilung für das jeweilige Objekt aufzunehmen. Neben dem Einbruchdiebstahl besteht bei einem Gefahrstofflager auch das Risiko des unbefugten Zutritts und den damit verbundenen Gefahren durch Sabotage und Vandalismus, mit zum Teil nicht kalkulierbaren Schäden für Mensch und Umwelt.
Bei der Nachbetrachtung von aufgetretenen Einbruch-/Diebstahlschäden in diesen Lägern ist erkennbar, dass ein Eindringen der Täter nicht nur über die vorhandenen Türen und Tore geschieht. Oft bietet auch der Aufbau der Außenfassade (Außenhülle) den Tätern ein leichtes Spiel. Dabei ist das Durchdringen eines Wandaufbaus aus Sandwichpanelen genauso zu nennen, wie das Entfernen von vorhandenen Be- und Entlüftungssystemen (Klappen bzw. Gitter).
Das angestrebte Schutzziel für einen Lagerstandort kann nur durch eine sinnvolle Kombination aus einem mechanisch soliden Grundaufbau und dem Einsatz einer elektronischen Überwachung (Einbruchmeldetechnik) erreicht werden. Je nach der Objektlage und der Einbeziehung von Interventionszeiten können auch weitere Maßnahmen (z.B. Vernebelungssysteme) zur Täterabwehr notwendig werden.

Neben der reinen Betrachtung der mechanischen Widerstandsfähigkeit der Fassadenelemente darf die Einbeziehung von elektronischen Sicherungseinrichtungen - Zutrittskontrollanlage, Einbruchmeldeanlage - nicht unberücksichtigt bleiben.

Nur das Zusammenwirken von mechanischen und elektronischen Sicherungen in Abstimmung mit den Interventionszeiten einer beauftragten, hilfeleistenden Stelle kann ein ganzheitliches Sicherungskonzept darstellen.

Je nach der baulichen Ausführung des Gefahrstofflagers können sich unterschiedliche Anforderungen an die einzusetzenden sicherungstechnischen Maßnahmen ergeben.

Der mechanische Widerstand gegen gewaltsames Eindringen ist abhängig von der Art des Materials, dessen Festigkeit, der Dicke sowie der Verarbeitung bzw. Befestigung.
Der Baukörper selbst muss in Massivbauweise (Wände, Decke, Fußboden) ausgeführt sein. Das eigentliche Pflanzenschutzmittellager kann dabei auch als eigenständiger Sicherheitsbereich in einem größeren Lagergebäude ausgebildet sein.

Bei der Überprüfung der Widerstandsfähigkeit sollten besondere Beachtung finden:

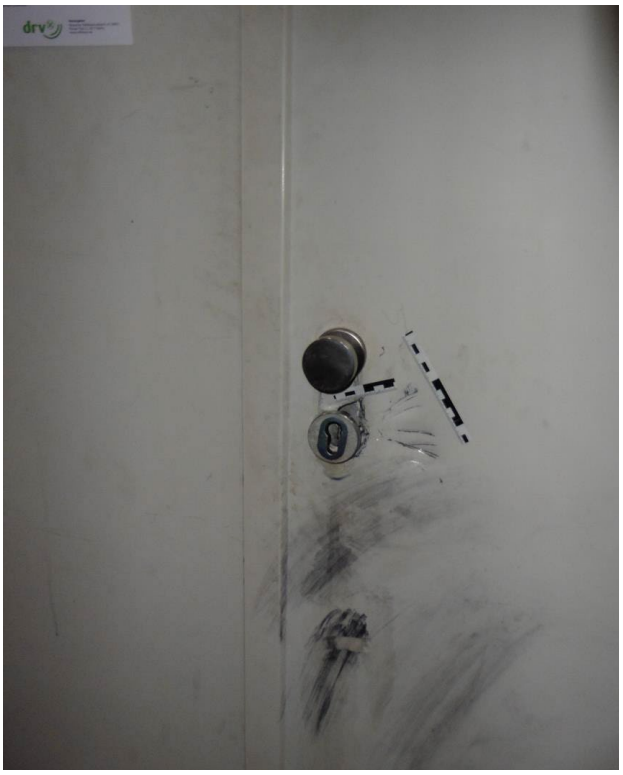
- Wände, Fußböden, Decken
- Dächer von eingeschossigen Bauten, insbesondere von Hallen ohne Zwischendecke
- Dächer, sofern diese ohne besondere Schwierigkeiten bzw. mit einfachen Hilfsmitteln erreichbar sind (z.B. mit Leitern, über Anbauten, Vordächer, Feuerleitern, Außengitter)

Fassadenelemente wie Türen und Fenster sollen dabei mindestens der Sicherheitsstufe DIN EN 1627 RC2 entsprechen. Auch Gebäudeöffnungen oberhalb 4 m Erdgleiche sind in die Betrachtung mit einzubeziehen. Durch die Objektlage und der zum Abtransport des Diebesgutes vorhandenen Fahrzeuge können auch solche Gebäudeöffnungen zum Einstieg genutzt werden.

Grundsätzlich sind die gesetzlichen Anforderungen des Bundes und der Länder dabei zu berücksichtigen.

3 Beispiele für gewaltsames Eindringen in PSM-Läger

Angriffe auf die Abschlusstüren:

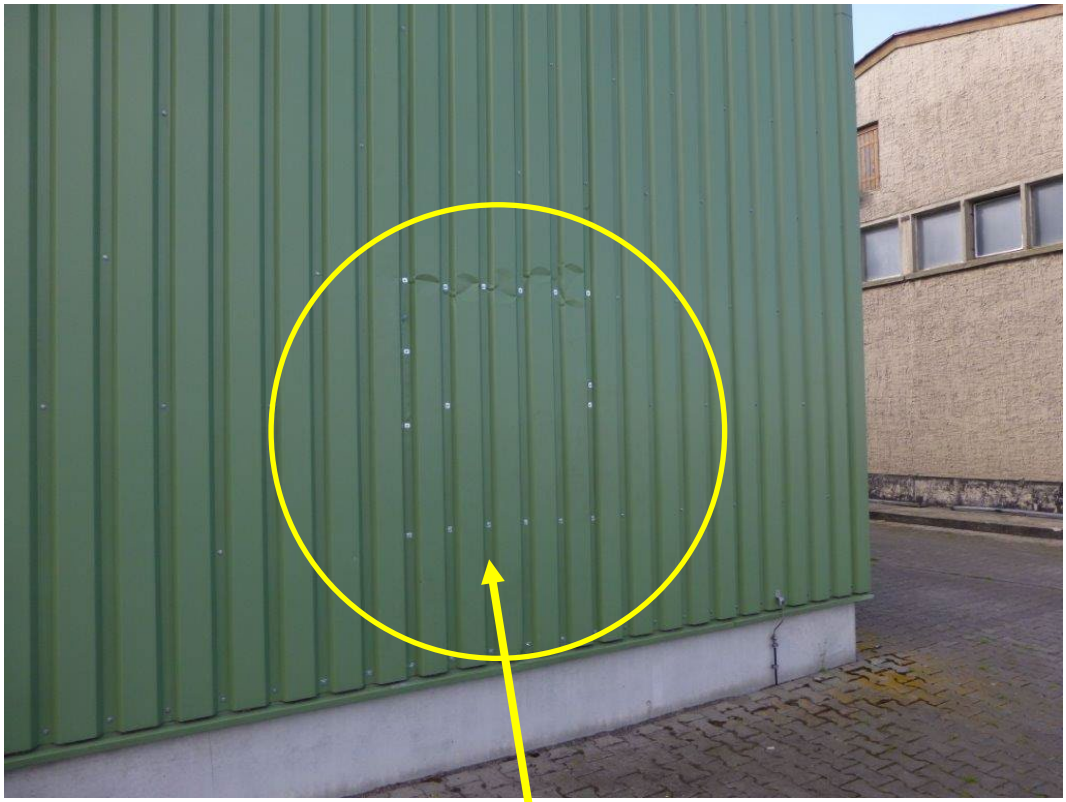


Herausziehen des Profilzylinders

Aufschneiden des Türblattes

Genossenschaftliche FinanzGruppe
Volksbanken Raiffeisenbanken

Überwindung der Außenhaut:



Wanddurchbruch – Außen

Wanddurchbruch – Innen

Genossenschaftliche FinanzGruppe
Volksbanken Raiffeisenbanken

4 Sicherungskonzept

Für die Sicherung von Pflanzenschutzmittel-Läger sind folgende Faktoren zu beachten:

- Neben den mechanischen Grundsicherungen an den Fassadenelementen (Türen, Tore und ggf. Fenster) sowie einer festen Bauweise der Außenhülle ist unabhängig von der Lagergröße immer eine elektronische Überwachung (Einbruchmeldeanlage) vorzusehen.
  Im Kapitel 6 sind die Anforderungen und Beispiele für mechanische Sicherungen beschrieben.

- Bei kleinen Lagerräumen ist der Aufwand für die Einbruchmeldeanlage sehr überschaubar und kann mit einer kompakten Einbruchmeldezentrale (z.B. VdS Kl. A) und mit 2 bis 3 Bewegungsmeldern (VdS Kl. C) realisiert werden. Eine Auflistung zu den Anforderungen an eine Einbruchmeldeanlage ist im Kapitel 7 enthalten.

5 Anforderungen an fremdbetriebene Standorte

Werden Gefahrstoffläger von beauftragten Firmen (z. B. Speditionen, Fulfillment-Dienstleister) betrieben, ist die Umsetzung der in diesem Sicherungsleitfaden beschriebene Standard bei den mechanischen Sicherungen und der elektronischen Überwachung für die entsprechenden Lagerbereiche äquivalent vorzunehmen.
Hinzu kommt, dass der Auftraggeber und Eigentümer (Versicherungsnehmer) der eingelagerten Pflanzenschutzmittel diesen Sicherheitsstandard mindestens einmal jährlich bei dem beauftragten Fulfillment-Dienstleister z. B durch ein Audit überprüft.
Es ist vertraglich sicherzustellen, dass aufgetretene Mängel bei den vereinbarten Sicherungen z. B. Ausfall der Einbruchmeldeanlage unverzüglich vom Dienstleister (z. B. Spedition) gemeldet werden. Dies gilt auch insbesondere bei Beeinträchtigungen von Brandschutzeinrichtungen.

6 Mechanische Sicherungsmaßnahmen

6.1 Bauweise

6.2 Außenhülle (Fassade)

Die Gebäude bzw. Räume für die Lagerung von Pflanzenschutzmittel sind in **fester Bauweise** zu erstellen.

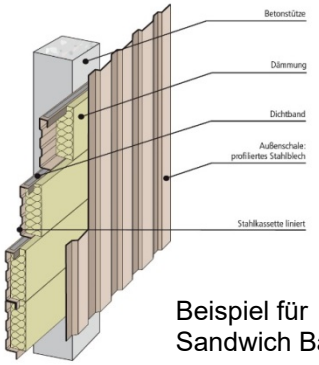
Feste Bauweise z. B.

- Steine (z.B. Ziegel-, Kalksandsteine) ab 120 mm Dicke;
- Beton

(Hinweis: Sollte keine feste Bauweise (z.B. Betonwand) bis zu einer Höhe von 3m über Erdgleiche vorliegen, sind objektspezifische Kompensationsmaßnahmen abzustimmen.)

Leichte Bauweise (Widerstand gering) z. B.

- Leichtbauplatten z.B. aus Gipskarton
- Holzwerkstoffe, Holz (Bretter, Platten)
- Sandwich-Elemente
- Porenbeton
- Kunststoffe
- Profilbleche, Wellbleche
- Lehm (im Fachwerk)
- Glasbausteine, Profilbaugläser
- Hohlblocksteine
- Steine, auch im Fachwerk, unter 120 mm Dicke

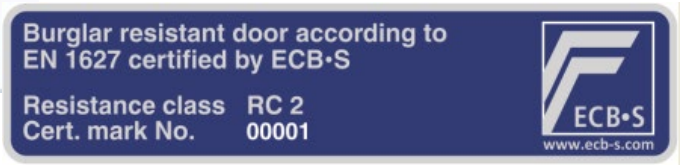


Beispiel für
Sandwich Bauweise

6.3 Türen

Die Widerstandsfähigkeit von Türen ist vom verwendeten Material, der Türkonstruktion sowie der Befestigung des Türelementes abhängig. Die Türen sollten einbruchhemmend sein bzw. mit gleichwertigen Nachrüstprodukten gesichert werden. Sie sollten mindestens der Widerstandsklasse VdS- "N" / DIN EN 1627 RC2 entsprechen.
Sind für den Abschluss des Lagerbereiches Feuer- und Rauchschutztüren vorgeschrieben, können sogenannte Multifunktionaltüren eingesetzt werden. Diese Feuerschutztüren sind geprüft und bauaufsichtlich zugelassen und verfügen optional auch über die entsprechende Widerstandsklassen.

Das Überwachungskennzeichen (Zertifikatsmarke) befindet sich am geprüften Produkt.



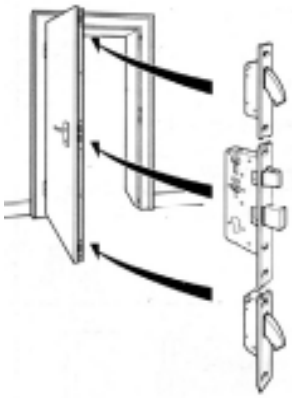
Wesentliche Merkmale von zertifizierten Türen:

- stabiler Türblattaufbau
- hochwertige Bänder, ggf. unterstützt durch zusätzliche Bandseitensicherung (besonders erforderlich bei außenliegenden Bändern)
- hochwertige Verschlusseinrichtung (i.d.R. Mehrpunktverriegelung)
- einbruchhemmendes Türschild
- Schließzylinder, geschützt gegen Nachschließen, Bohren und Ziehen
- eventuell vorhandene Ausfachungen (z.B. Verglasungen) sind ebenso stabil wie das gesamte Türelement
- fachgerechte, nach Herstellerangaben ausgeführte Montage

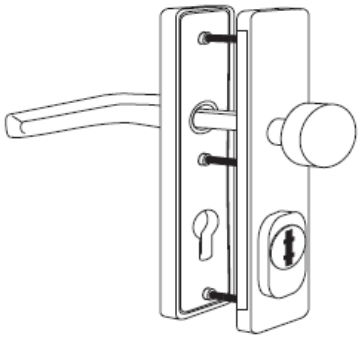
6.4 Nachrüstmöglichkeiten für vorhandene Türen ohne Sicherungsmerkmale

Voraussetzung: wenn keine Anforderung an den Brandschutz (z. B. anerkannte Brandabschlüsse) sowie mechanisch stabiles Türblatt aus Vollholz, Metall oder Metallverbundelement vorhanden sind.

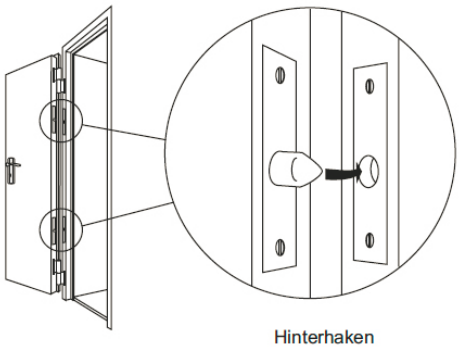
- **Mehrpunktverriegelung mit Hakenfalle**
  - Es ist darauf zu achten, dass der Schlossriegel, insbesondere bei Produkten, die mit Schub-, einfachen Schwenkriegeln oder Rundzapfen ausgestattet sind, weit genug in die Schließbleche eingreifen.
  - Die Stabilität gegen Einbruch kann zusätzlich zur Verwendung mehrerer Riegel weiter aufgewertet werden, wenn Schlossvarianten, die mit Hakenriegeln ausgestattet sind, zum Einsatz kommen. Diese Schlösser realisieren im verriegelten Zustand eine formschlüssige Verbindung zwischen Türblatt und Türrahmen.



- **Einbruchhemmendes Türschild mit bündigem Profilzylinder**
  - Profilzylinder ohne Überstand (bündig!) Schutzbeschläge mit Aufbohrschutz und Ziehschutz sollten bevorzugt verwendet werden, sind aber auch grundsätzlich von innen zu verschrauben.
  - Feuerschutztüren werden in der Regel mit Kunststoffbeschlägen ausgeliefert und installiert. Diese Beschläge sollten bei sicherheitsrelevanten Türen durch Schutzbeschläge, o.a. Sicherheits-Beschläge für Feuerschutztüren getauscht werden.

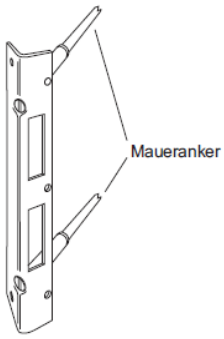


- **Bandseitensicherung**
  - Türbänder sind häufig nur mit je einem Bolzen im Türblatt und in der Zarge befestigt. Diese Bänder können sehr leicht ausgebrochen oder ausgerissen werden. Türen mit schwachen Bändern müssen durch Bändersicherungen zusätzlich gesichert werden. Dies gilt insbesondere dann, wenn die Bänder an der Außenseite der Tür angebracht sind.



Hinterhaken

- **Bei Holzzargen**
  - Ein Schließblech muss massiv sein und eine Materialstärke von mindestens 3 mm aufweisen.
    Eine zusätzliche Verankerung im Mauerwerk gewährleistet, unabhängig von der Qualität des Rahmens, hohe Anzugswerte und verstärkt zusätzlich den Rahmen.

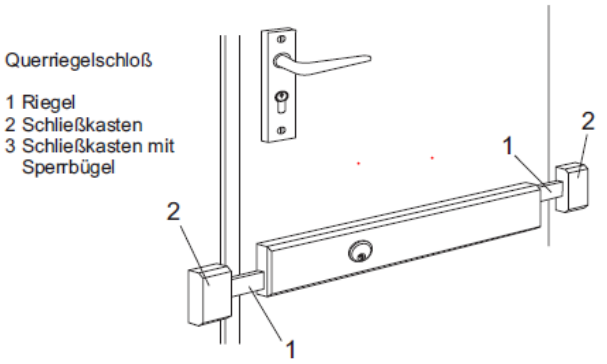


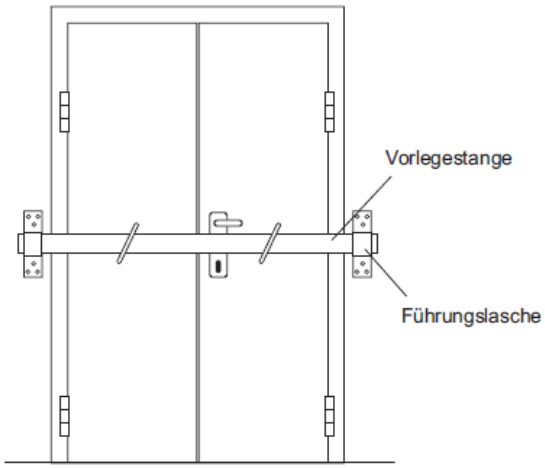
Schließbleche mit Verankerung

Genossenschaftliche FinanzGruppe
Volksbanken Raiffeisenbanken

➢ **Vorlegestangen und Querriegelschlösser**

- Bei Türen, die nicht von außen geschlossen werden, können alternativ auch innen Vorlegestangen eingesetzt werden. Hierbei ist sicher zu stellen, dass diese von außen nicht zu entfernen sind.
- Querriegelschlösser können auch von außen schließbar sein





Vorlegestangen:

Bei mehrflügeligen Türen ist der Einsatz von zwei Vorlegestangen sinnvoll.

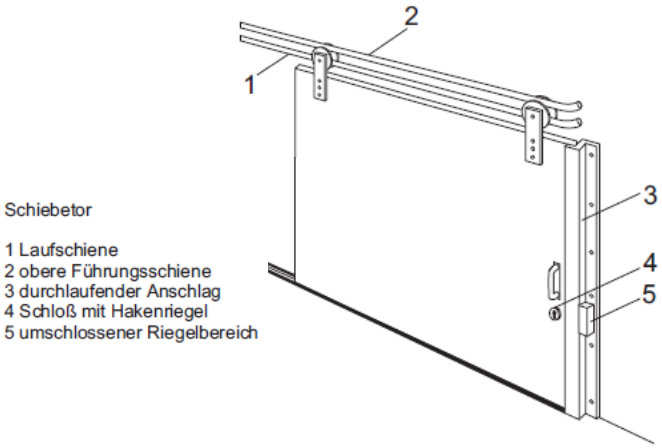
6.5 Tore

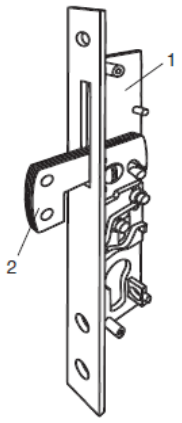
Tore sind gleichwertig zu sichern wie Türen; die vorstehenden Erläuterungen zu Türen gelten somit sinngemäß auch für Tore. Eine gesonderte Betrachtung erfordern die nachstehend aufgeführten Torausführungen:

- Schiebetore
- Roll- und Sektionaltore
- Mehrflügelige Tore, Falttore

➢ **Schiebetore**

- Schiebetore sind mit Hakenschwenkriegelschlösser auszustatten und sollten über zusätzliche Sicherungen, wie Treibriegel verfügen.





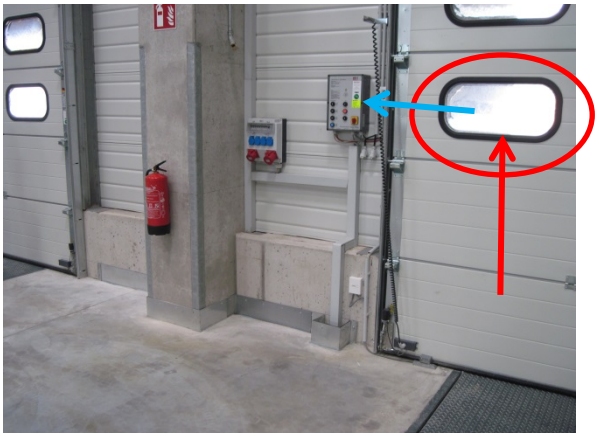
Schwenkriegelschloß mit Hakenriegel

1 Schloßkasten
2 Hakenriegel

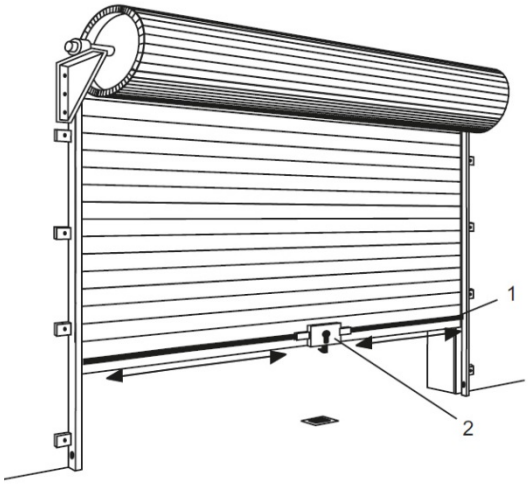
Genossenschaftliche FinanzGruppe Volksbanken Raiffeisenbanken

➢ Roll- und Sektionaltore

- Roll- und Sektionaltore werden aufgrund ihrer Größe meist elektrisch betätigt. Die Steuerung muss, z. B. durch zentrale Abschaltung der Stromzufuhr über einen innenliegenden und vor Manipulation geschützten Schlüsselschalter, abschaltbar sein.
- Rolltore sind zusätzlich mit einer absperrbaren Verriegelung, möglichst in Form eines Hakenriegelschloss mit zusätzlichen querverlaufenden Stangenschlössern zu sichern.
- Füllungen z. B. transparente Einsätze sind aus einbruchhemmendem Werkstoffen und dürfen von außen nicht demontiert werden können; so dürfen diese z. B. nicht gemeinsam mit der Gummidichtung entfernt werden können.



Gefahr durch Entfernen der Füllung mit Gummidichtung und Zugriff auf Torsteuerung

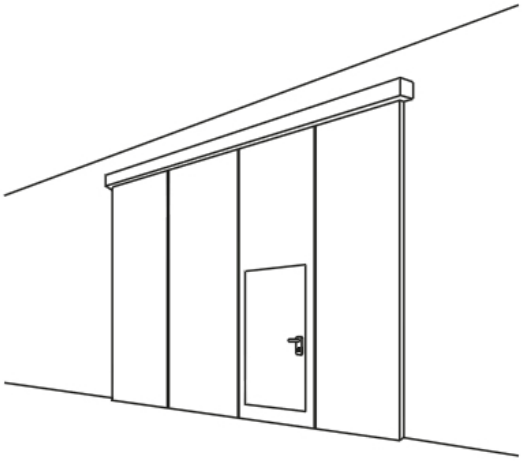


Rolltor

1 Querriegel
2 Schloss mit Hakenriegel

➢ Mehrflügelige Tore, Falttore

- Mehrflügelige Tore (Falttore) werden mit und ohne Füllungen, wie z.B. Verglasungen, eingesetzt. Sie können auch mit Schlupftüren versehen sein. Ein ausreichender Verschluss ist gegeben, wenn:
  - die Treibriegel der feststellbaren Flügel absperrbar sind und oben sowie unten ausreichend tief in Rollkloben oder Steinbuchsen eingreifen,
  - die außen liegenden Bänder stabil ausgeführt und die Achsstifte arretiert sind.



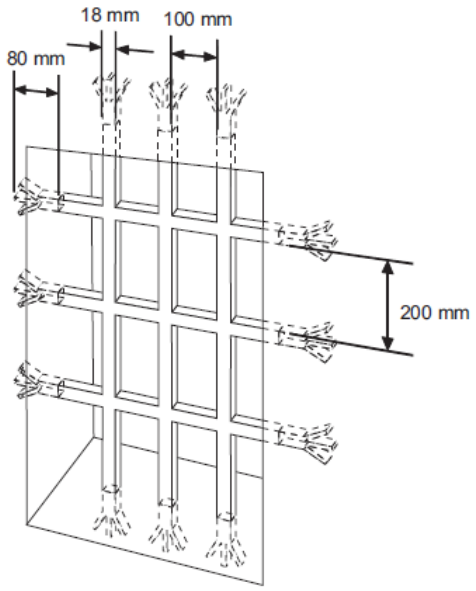
Genossenschaftliche FinanzGruppe
Volksbanken Raiffeisenbanken

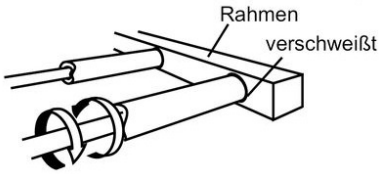
6.6 Fenster

Sind im Lagerbereich Fenster vorhanden, sind diese zu vergittern oder einbruchhemmend zu gestalten bzw. sollten möglichst zugemauert werden.

➢ **Feststehende Vergitterung (im Mauerwerk verankert)**

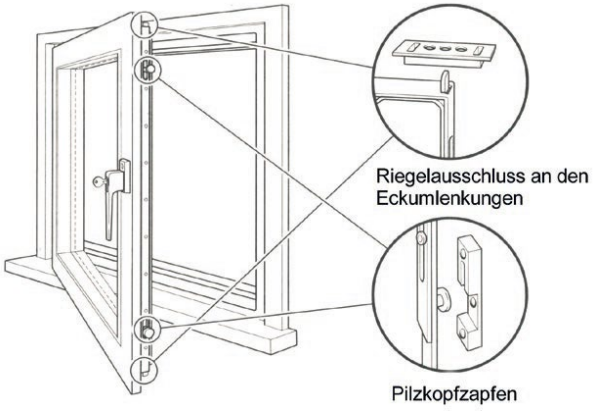
- z.B. feststehende Vergitterung in die Laibung eingesetzt:
- Die Gitterstäbe sollten eine Materialstärke von 16x16 mm (Vierkantstahl) oder Mindestdurchmesser 18 mm (Rundstahl) haben. Die Kreuzungspunkte sind zu verschweißen. Die Gitterstäbe sind im Mauerwerk zu verankern.
- Bei feststehenden Verglasungen oder Fenster, die nicht geöffnet werden, ist eine innenliegende Vergitterung zu bevorzugen.
- Der Einbau von Rollstabgitter wird hier dringend empfohlen.





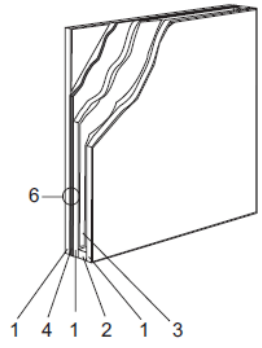
➢ **Ein- oder mehrflügelige einbruchhemmende Fenster**

- Einbruchhemmende Fenster sind geprüfte Produkte, die in unterschiedlichen Widerstandsklassen festgelegten Werkzeugen über einem bestimmten Zeitraum widerstehen.
- Prüfung erfolgt durch zertifizierte Prüfstellen. Die Fenster sollten mindestens der Widerstandsklasse VdS 2534 N oder EN 1627 RC2 entsprechen bzw. mit gleichwertigen Nachrüstelementen gesichert sein.



Wesentliche Merkmale von zertifizierten Fenstern

- stabiler Aufbau von Fensterflügel und Fensterrahmen
- widerstandsfähige Verglasungen
- hochwertige Befestigung der Verglasung im Fensterflügel
- hochwertige Bänder
- hochwertige Verschlusseinrichtung
- fachgerechte, nach Herstellerangaben ausgeführte Montage



Aufbau:
1 Glas
2 Abstandhalter
3 Luftzwischenraum
4 Folie
5 Polycarbonatplatte
6 Verbundsicherheitsglas mit verstärkter Folie

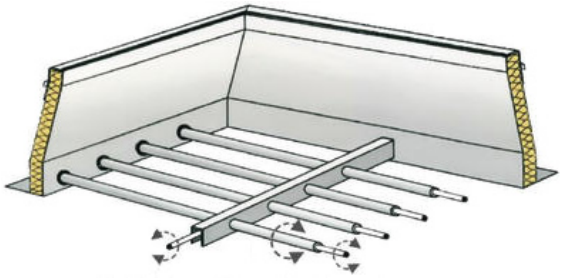
Genossenschaftliche FinanzGruppe
Volksbanken Raiffeisenbanken

6.7 Dachluken, Lichtkuppeln

Zur Sicherung von Lichtkuppeln kommen im Wesentlichen zwei Möglichkeiten in Frage:

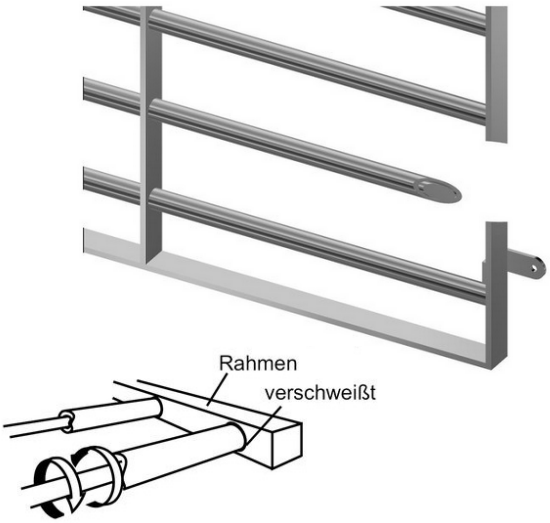
- Montage eines Gitters oder
- Einsatz eines einbruchhemmenden Glases

Die Befestigung einer Lichtkuppel sollte so erfolgen, dass sie von außen nicht entfernbar ist.
(Bauaufsichtliche Zulassungsbescheide, z. B. wenn Lichtkuppeln als Rauchabzüge oder Fluchtwege genutzt werden, sind in jedem Fall zu berücksichtigen)
Durch den Einsatz eines Gitters kann neben der Einbruchsicherung auch eine Durchsturz-Sicherheit erzielt werden. (BG-Zertifizierungen sind in jedem Fall zu berücksichtigen)



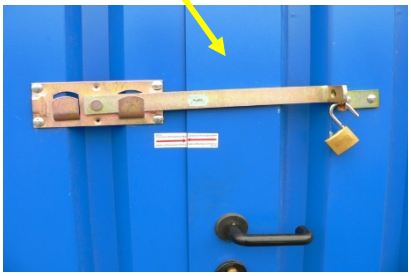
6.8 Lüftungsauslässe

Lüftungsauslässe der Außenfassade werden von Tätern genutzt um sich Zutritt in die Lagerbereiche zu verschaffen. Über diesen Weg werden dann auch die Waren abtransportiert.
Eine effektive Sicherung kann durch den Einbau von Rollstabgitter in der Laibung der Öffnung realisiert werden.

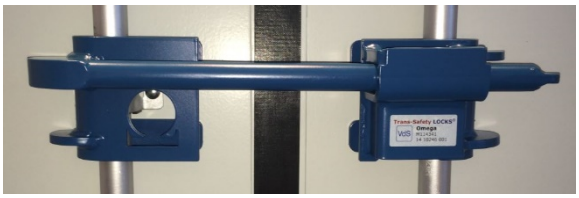


6.9 Container

Es werden auch Metallcontainer zur Nutzung für die Lagerung von Pflanzenschutzmittel innerhalb von größeren Lagerhallen (z. B. für Düngemittel und Saatgut) oder im Außengelände von Agrar-Standorten genutzt. Die Container verfügen oft nur über einfache Verschlusseinrichtungen. Diese können von den Tätern relativ leicht überwunden werden.



- Container-Sicherungen
  Mit dem Einsatz von verfügbaren Container-Sicherungen kann zu mindestens an der Türanlage mechanisch ein verbesserter Aufhelbelschutz erreicht werden.
  Hierzu sind VdS anerkannte Systeme und Produkte nach der schwedischen Prüfnorm SSF 1051 verfügbar.



Genossenschaftliche FinanzGruppe
Volksbanken Raiffeisenbanken

7 Einbruchmeldeanlagen

7.1 Anforderungen an Einbruchmeldeanlagen

Bei der Planung der Einbruchmeldeanlage (EMA) sind die nachstehenden Maßnahmen zu berücksichtigen:

Die Anlagenteile der EMA müssen VdS anerkannt, fachgerecht, nach geltendem Regelwerk VdS 2311 (Planung und Einbau) geplant und installiert sein. Die jeweilige VdS Klasse der Komponenten richtet sich nach den Anforderungen der Überwachungsbereiche und der notwendigen Manipulationssicherheit. Für Bewegungsmelder ist daher die VdS Klasse C vorzusehen.
Die Ausführung der Einbruchmeldezentrale kann je nach der Größe der PSM Lagerfläche variieren. Für kleine bis mittlere Lagergrößen kann eine kompakte EMA mit VdS Klasse A (z. B. TELENOT compact easy 200H) eingesetzt werden.

Für die Einbruchmeldeanlage ist eine Anlagenbeschreibung (Formblatt VdS 2170) und eine Alarmdienst- und Intervention Vereinbarung (Formblatt VdS 2529) zu erstellen.

Folgende Projektierungs- und Überwachungsmaßnahmen sind mit der EMA zu realisieren:

- Der Standort der Einbruchmeldeanlage sowie Bedien- und Anzeigetableaus sind nicht im Sichtbereich von Betriebsfremden. Die EMA ist im Überwachungsbereich eines Bewegungsmelders montiert.
- Türen sind auf Öffnen und Verschluss zu überwachen.
- Lager- und Raumflächen hinter Gebäudeöffnungen (Tore, Türen, Fenster) sind mit Bewegungsmeldern fallenmäßig zu überwachen.
- Wänden in leichter Bauweise (z. B. Sandwich-Elemente) sind auf Durchbruch zu überwachen, oder die Lagerflächen hinter diesen Wänden sind fallenmäßig mit Bewegungsmelder bzw. mit Lichtschranken zu überwachen.
- Mechanisch unzureichend gesicherte Dachluken bzw. RWA-Lichtkuppeln sind auf Öffnung und von dort aus erreichbare Regale oder Einbauten sind schwerpunktmäßig mit Bewegungsmeldern zu überwachen.
- Der Fernalarm erfolgt über eine virtuell stehende Verbindung mit redundanten Ersatzweg (Mobilfunk) nach EN 50136-1 DP4
- Bei einem Externalarm ist mindestens ein akustischer Signalgeber im Sicherungsbereich anzusteuern.
- Der Fernalarm ist auf eine ständig besetzte und vom VdS anerkannte Notruf- und Service-Leitstelle (NSL) aufzuschalten.
- Ist keine Brandmeldeanlage vorhanden, können auf einer gesonderten Meldelinie der Gefahrenmeldezentrale zusätzlich Brandmelder (automatisch und nicht automatisch) zur Überwachung der Räume geschalten werden.
- Die Hilfeleistung ist organisatorisch mit dem Betreiber der NSL abzustimmen. Es ist sicherzustellen, dass in diesem Fall ein Brandalarm ohne Vorprüfung auf die Leitstelle der öffentlichen Feuerwehr fernmündlich weitergeleitet wird.
- Für die Einbruchmeldeanlage ist mindestens ein jährlicher Wartungsintervall vorzusehen.

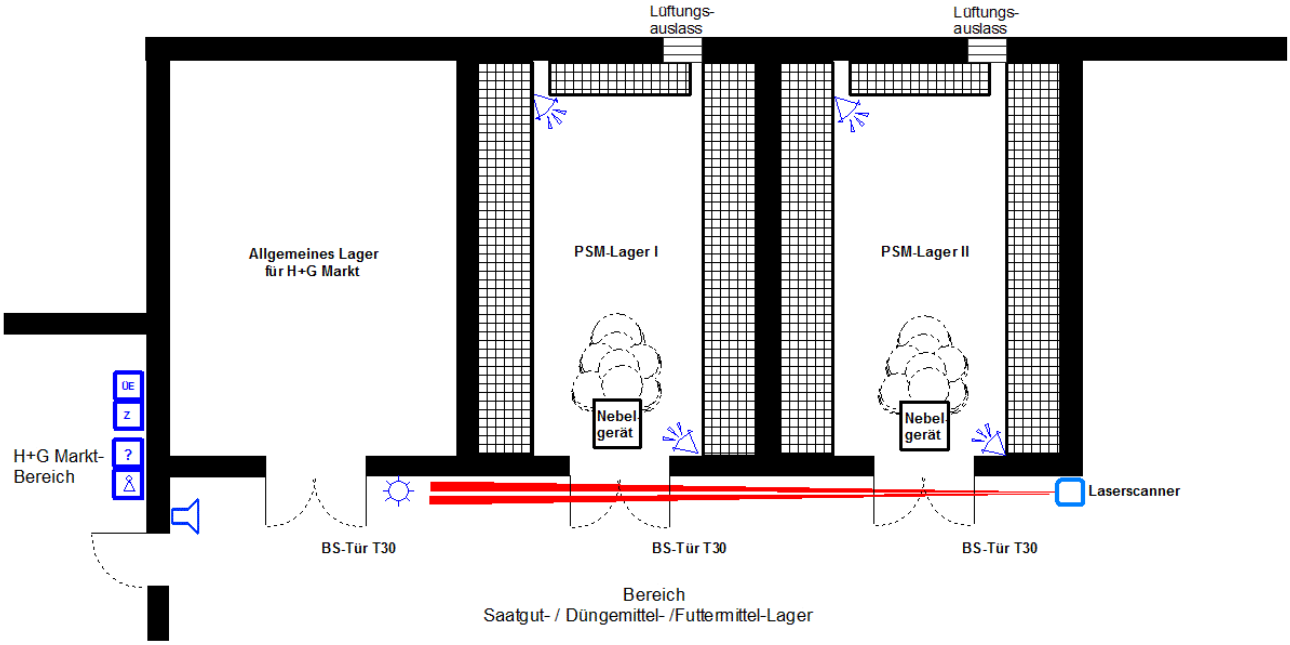
Zusätzlich können die eingesetzten Einbruchmeldeanlagen mit optionalen Komponenten für eine qualifizierte Alarmverifikation (vgl. VdS 3415) und / oder mit Maßnahmen zur Täter-Abdrängung (Nebelsysteme) ergänzt werden.
Nachfolgend werden vier verschiedene Projektierungsbeispiele für Einbruchmeldeanlagen beschrieben. Die Überwachung von anderen Gebäudekonstellationen kann davon sinngemäß abgeleitet werden.

Hinweis:
Diese Beispiele stellen eine Empfehlung dar und haben keinen Anspruch auf Vollständigkeit bei den dargestellten EMA-Komponenten.

7.2 EMA Projektierungsbeispiel für kleine bis mittlere PSM-Läger
Objektlage mit längeren Interventionszeiten (Anfahrt Polizei bzw. Hilfskräfte)

Ausgangssituation:

- Der Agrar-Standort liegt außerhalb der Ortsbebauung in isolierter Lage.
- Die Lagerräume für die Pflanzenschutzmittel befinden sich in einer größeren Lagerhalle für Saatgut und Düngemittel. Die Umhausung der PSM-Lagerräume entspricht den brandschutztechnischen Vorgaben.
- Eine notwendige mechanische Aufwertung der zwei doppelflügeligen Metalltüren (Feuerschutztüren T30) ist daher nicht möglich.
- Als Kompensation für die fehlende mechanische Sicherungsmöglichkeit wird der Türbereich von einem Laser-Vorhangmelder überwacht. Wegen der fehlenden Zwangsläufigkeit erfolgt die Auslösung als Voralarm.
- Zusätzlich sollen mögliche Tätern bis zum Eintreffen von Interventionskräften vor Ort durch ein Nebelsystem abgedrängt werden.

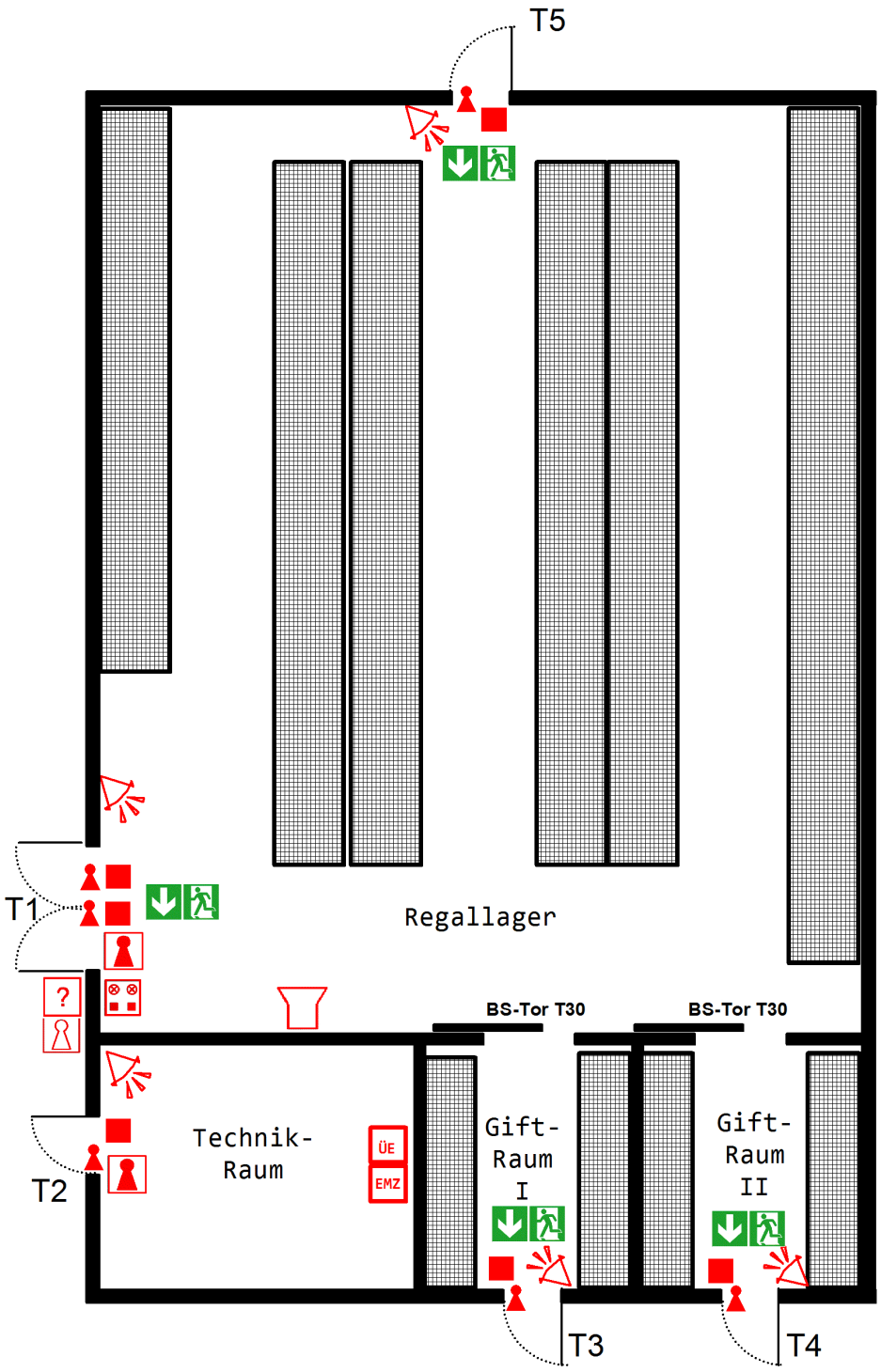


Beschreibung für die Ansteuerung des optionalen Nebelsystems:

- Die zwei Eingangstüren (Brandschutztüren T30) werden mit einem programmierbaren Laserscanner LS 10 (Vorhangeffekt) überwacht.
- Bei einer Auslösung des LS 10 erfolgt ein Voralarm mit Ansteuerung der Blitzlampe.
- Mit der Auslösung der Bewegungsmelder in dem jeweiligen PSM-Lagerbereich erfolgt ein Hauptalarm.
- Die Alarmübertragung an eine hilfeleistende Stelle erfolgt nur bei einem ausgelösten Hauptalarm (ggf. zeitverzögert auch bei einem Voralarm LS 10)
- Die optionale Ansteuerung der Vernebelung erfolgt bei:
  - Voralarm (LS 10) in Kombination mit einem Hauptalarm je nach PSM-Lagerraum
  - Auslösung in Zweimelder-Abhängigkeit der Bewegungsmelder im PSM-Lager I bzw. II

7.3 EMA Projektierungsbeispiel für mittlere bis größere PSM-Läger Gebäudeaußenwand in Betonaufbau

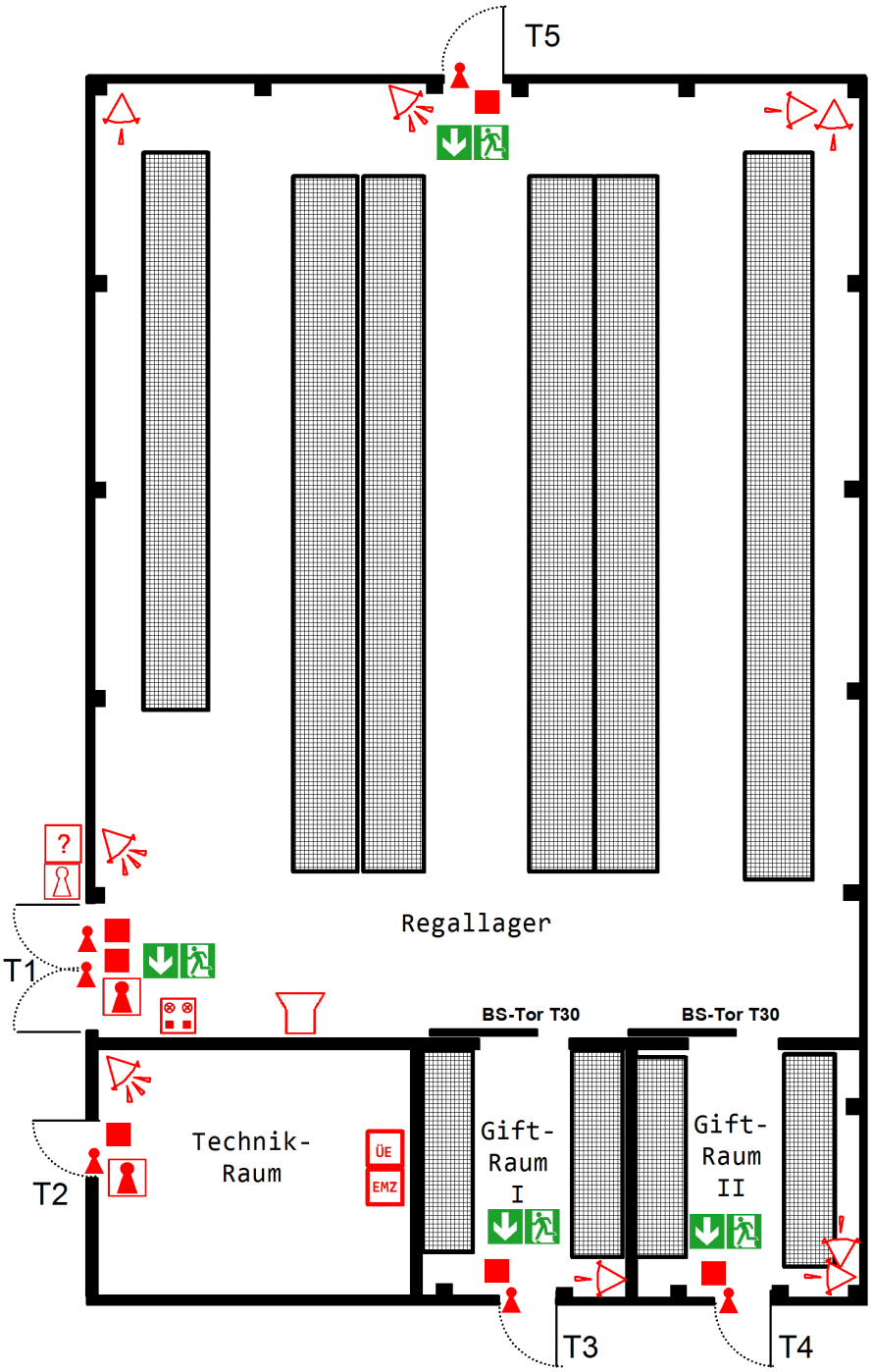
- Das Gefahrstofflager (PSM) ist komplett in einer kompletten Betonbauweise erstellt
- Die Regalanlagen können direkt bis an die Außenwand aufgestellt werden.
- Die EMA-Überwachung erfolgt fallenmäßig durch Bewegungsmelder im Bereich der Zugangstüren.



Genossenschaftliche FinanzGruppe
Volksbanken Raiffeisenbanken

7.4 EMA Projektierungsbeispiel für mittlere bis größere PSM-Läger Gebäudeaußenwand in Leichtbauweise (Sandwich- / Trapezblechaufbau) Lagerregale mit ausreichendem Abstand zur Außenwand (Überwachungsbereich)

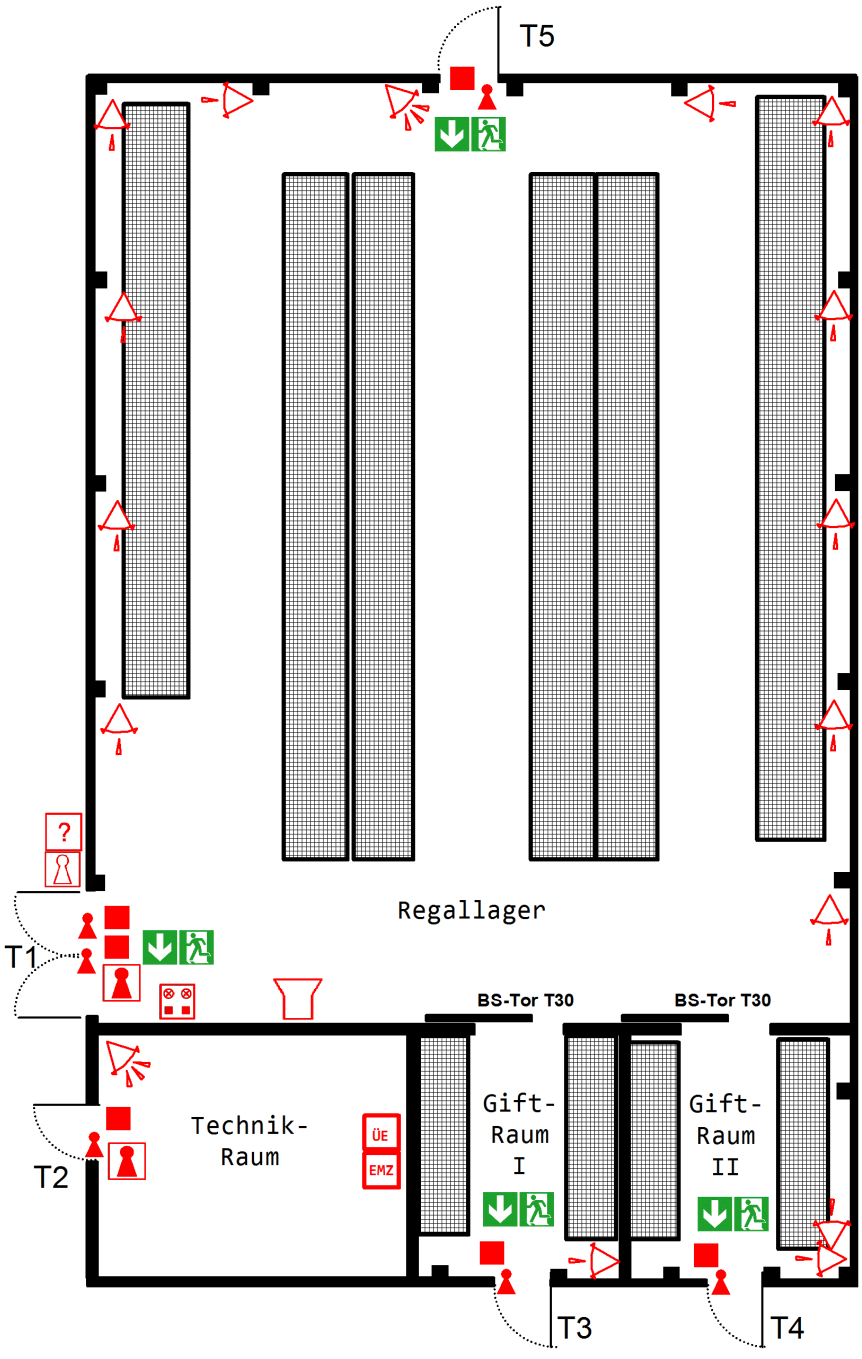
- Der Gefahrstofflager (PSM) ist komplett mit einer Sandwichbauweise erstellt
- Die Regalanlage hat jeweils einen Mindestabstand von ca. 1 m zur Trägerkonstruktion der Außenwand.
- Die EMA-Überwachung erfolgt fallenmäßig durch Bewegungsmelder im Bereich der Zugangstüren und zwischen der Außenwand und den Regalen (Langzonenmelder).
- Abhängig vom Dachaufbau (z.B. Lichtkuppeln) kann der Einsatz von weiteren Bewegungsmeldern notwendig werden.



Genossenschaftliche FinanzGruppe
Volksbanken Raiffeisenbanken

7.5 EMA Projektierungsbeispiel für mittlere bis größere PSM-Läger Gebäudeaußenwand in Leichtbauweise (Sandwich- / Trapezblechaufbau) Lagerregale ohne den erforderlichen Abstand zur Außenwand (Überwachungsbereich)

- Der Gefahrstofflager (PSM) ist komplett mit einer Sandwichbauweise erstellt
- Die Regalanlage hat einen Abstand zu geringen zur Außenwand (kleiner 80 cm).
- Die EMA-Überwachung erfolgt fallenmäßig durch Bewegungsmelder im Bereich der Zugangstüren.
- In jedem Feld zwischen den Trägerelementen der Hallenkonstruktion ist ein Bewegungsmelder für die fallenmäßige Durchbruchüberwachung der Außenhaut notwendig (Langzonenmelder).
- Abhängig vom Dachaufbau (z.B. Lichtkuppeln) kann der Einsatz von weiteren Bewegungsmeldern notwendig werden.



Genossenschaftliche FinanzGruppe
Volksbanken Raiffeisenbanken