

# Fragenkatalog

für

Lehrabschlussprüfung

## **SPEZIALMODUL S3**

# **SICHERHEITSANLAGENTECHNIK**

## **(ELEKTROTECHNIK)**

Stand September 2014

## S3/1

1. Nennen Sie 2 wichtige Gefahrenmeldeanlagen!
2. Welche Aufgaben haben Einbruchmeldeanlagen?
3. Welche Aufgaben haben automatische Brandmeldeanlagen?
4. Beschreiben Sie den grundsätzlichen Aufbau einer Einbruchmeldeanlage
5. Welchen Zweck erfüllt ein Erschütterungsmelder, wozu wird er eingesetzt? Beschreiben Sie dieses Bauteil

(Erschütterungsmelder ES400)

Sicherheitsanlagentechnik S3 V2014

## Kurzinformation für Prüfer

S3/1

5 P

Sicherheitsanlagentechnik V2014

## S3/2

1. Welche Bedeutung haben folgende Schaltzeichen?

Symbol	Bezeichnung	Symbol	Bezeichnung
■	.....	☒	.....
⏏	.....	⏏	.....
⏏	.....	⏏	.....
⏏	.....	⏏	.....
⏏	.....	⏏	.....
⏏	.....	⏏	.....
⏏	.....	⏏	.....
⏏	.....	⏏	.....

2. Was versteht man unter einer „Scharfschalteinrichtung“ bei Einbruchmeldeanlagen?
3. Was versteht man unter einer digitalen („geistigen“) Schalteinrichtung?
4. Was versteht man unter einem Meldebereich?
5. Welches Bauteil ist abgebildet? Wozu wird es eingesetzt? Beschreiben Sie dieses Bauteil.



Sicherheitsanlagentechnik S3 V2014

## Kurzinformation für Prüfer

S3/2

5 P

Sicherheitsanlagentechnik V2014

**S3/3**

1. Was versteht man unter einer Meldelinie?
2. Was versteht man unter Sabotageschutz bei Einbruchmeldeanlagen? Nennen Sie ein Beispiel dazu
3. Nennen Sie wichtige Meldeeinrichtungen zur a) Außenhautsicherung, b) Raumüberwachung?
4. Welches Bauteil ist abgebildet? Wozu wird es eingesetzt? Beschreiben Sie dieses Bauteil



5. Welches Bauteil ist abgebildet? Wozu wird es eingesetzt? Beschreiben Sie dieses Bauteil



**Sicherheitsanlagentechnik S3 V2014**

**Kurzinformation für Prüfer**

**S3/3**

5 P

**Sicherheitsanlagentechnik V2014**

**S3/4**

1. Erklären Sie das Prinzip der Sicherung eines Fensters durch a) Magnetschalter, b) Alarmdrähte, c) Überwachungsfolie
2. Erklären Sie das Prinzip der Mikrowellen-Richtstrecke
3. Erklären Sie die Wirkungsweise eines passiven Glasbruchmelders!
4. Erklären Sie die Wirkungsweise eines aktiven Glasbruchmelders!

5. Welches Bauteil ist abgebildet? Wozu wird es eingesetzt? Beschreiben Sie dieses Bauteil



**Sicherheitsanlagentechnik S3 V2014**

**Kurzinformation für Prüfer**

**S3/4**

5 P

**Sicherheitsanlagentechnik V2014**

## S3/5

1. Erklären Sie den Aufbau und die Wirkungsweise einer Alarmdrahttapete
2. Nach welchem Prinzip arbeiten Infrarot- und Ultraschall-Bewegungssensoren
3. Erklären Sie den Unterschied zwischen automatischen und nicht automatischen Brandmeldern.
4. Welche beiden Arten von automatischen Brandmeldern unterscheidet man?

5. Welches Bauteil ist abgebildet?  
Wozu wird es eingesetzt?  
Beschreiben Sie dieses Bauteil



Sicherheitsanlagentechnik S3 V2014

## Kurzinformation für Prüfer

S3/5

5 P

Sicherheitsanlagentechnik V2014

## S3/6

1. Wie arbeitet ein Maximalmelder?
2. Nach welchem Prinzip arbeitet der Differenzialmelder?
3. Erklären Sie Aufbau und Wirkungsweise des Ionisations-Rauchmelders.
4. Nach welchem Prinzip arbeiten optische Brandmelder?
5. Erklären Sie den Begriff: „Verschlussüberwachung“.

Sicherheitsanlagentechnik S3 V2014

## Kurzinformation für Prüfer

S3/6

5 P

Sicherheitsanlagentechnik V2014

## S3/7

1. Welche Aufgaben haben die Melder der Außenhautüberwachung?
2. Durch welche Übertragungswege (Möglichkeiten, Leitungen,..) sind die Melder innerhalb eines Meldebereiches mit der Zentrale der Einbruchmeldeanlage verbunden?
3. Wie erfolgt die Prüfung bei Gefahrenmeldeanlagen (EMA)?
4. Welche Überprüfungszeiträume von EMA kennen Sie für Inspektion und Wartung?
5. Welches Bauteil ist abgebildet? Wozu wird es eingesetzt? Beschreiben Sie dieses Bauteil!



Sicherheitsanlagentechnik S3 V2014

## Kurzinformation für Prüfer

S3/7

5 P

Sicherheitsanlagentechnik V2014

## S3/8

1. Woraus besteht eine Brandmeldeanlage?
2. Was ist bei der Stromversorgung von Brandmeldezentralen zu beachten die nach TRVB S123 installiert sind zu beachten?
3. Welche Brandmeldeeinrichtungen kennen Sie?
4. Wodurch unterscheidet sich der optische Rauchmelder mit dem optischen Rauchwarnmelder?
5. Welches Bauteil ist abgebildet? Wozu wird es eingesetzt? Beschreiben Sie dieses Bauteil!



Sicherheitsanlagentechnik S3 V2014

## Kurzinformation für Prüfer

S3/8

5 P

Sicherheitsanlagentechnik V2014

**S3/9**

1. Was versteht man unter analogen Videosystemen?
2. Erkläre den Begriff Zwangsläufigkeit bei EMA.
3. Nenne den Unterschied zwischen passiven und aktiven Meldern.
4. Was versteht man unter „Außenhautüberwachung“?
5. Welches Bauteil ist abgebildet? Wozu wird es eingesetzt? Beschreiben Sie diesen Bauteil!



**Sicherheitsanlagentechnik S3 V2014**

**Kurzinformation für Prüfer**

**S3/9**

5 P

**Sicherheitsanlagentechnik V2014**

**S3/10**

1. Dürfen Ionisations-Rauchmelder in Neuanlagen eingesetzt werden?
2. Bei der Überprüfung einer Anlage stellen Sie fest, dass Ionisations-Rauchmelder eingesetzt wurden. Welche weitere Vorgangsweise wählen Sie?
3. Beschreiben Sie den schematischen Aufbau einer Brandmeldeanlage
4. Nennen Sie Brandschutzeinrichtungen, die über eine Brandmeldezentrale angesteuert werden können?
5. Wodurch unterscheidet sich der optische Rauchmelder mit dem optischen Rauchwarnmelder?

**Sicherheitsanlagentechnik S3 V2014**

**Kurzinformation für Prüfer**

**S3/10**

5 P

**Sicherheitsanlagentechnik V2014**

## S3/11

1. Was ist bei der Montage des Schlüsselsafes zu beachten?
2. Wo werden optische Rauchmelder eingesetzt? Warum?
3. Welche Wärmemeldertypen können unterschieden werden?
4. Beschreiben Sie die Funktion des Flammenmelders!
5. Welches Bauteil ist abgebildet? Wozu wird es eingesetzt? Beschreiben Sie diesen Bauteil!



Sicherheitsanlagentechnik S3 V2014

## Kurzinformation für Prüfer

S3/11

5 P

Sicherheitsanlagentechnik V2014

## S3/12

1. Wo wird ein Flammenmelder eingesetzt?
2. Erklären Sie die Funktion des Linearmelders (linearer Rauchmelder)
3. Wo können Sie einen Linearmelder einsetzen?
4. Beschreiben Sie das Prinzip eines Rauchansaugsystemes
5. Nennen Sie einige Installationshinweise für EMAs

Sicherheitsanlagentechnik S3 V2014

## Kurzinformation für Prüfer

S3/12

5 P

Sicherheitsanlagentechnik V2014



**S3/15**

1. Welche Bedeutung haben folgende Schaltzeichen?

Symbol Bezeichnung      Symbol Bezeichnung

 .....  .....

.....  .....

 .....  .....

 .....  .....

 .....  .....

 .....  .....

 .....  .....

2. Nennen Sie 5 Installationshinweise bei Brandmeldeleitungen

3. Nennen Sie einige Arten einer Zutrittskontrollen (Erkennungsmerkmale).

4. Welche Vorteile bieten diese Möglichkeiten

5. Erklären Sie den Begriff „Zwangsläufigkeit“ bei EMA

**Sicherheitsanlagentechnik S3 V2014**

**Kurzinformation für Prüfer**

S3/15

5 P

**Sicherheitsanlagentechnik V2014**

**S3/16**

1. Welche biometrische Merkmale können bei Zutrittskontrollsystemen herangezogen werden?

2. Worin besteht der Unterschied zwischen aktiven und passiven Transpondern.

3. Welche 3 Grundtypen von Zutrittskontrollen gibt es?

4. Wieviele Alarmmelder dürfen zu einer Meldergruppe zusammengeschaltet werden?

5. Welche Bedeutung hat der Begriff: „Fallenmäßige Überwachung“

**Sicherheitsanlagentechnik S3 V2014**

**Kurzinformation für Prüfer**

S3/16

5 P

**Sicherheitsanlagentechnik V2014**

**S3/17**

1. Was versteht man unter biometrischen Identifikationsmerkmalträger - Schalteinrichtung?
2. Was soll bezüglich Werteschutz (ab Grad 3) bei Bewegungsmelder und Reedkontakte beachtet werden?
3. Welche Leitung (Type, Querschnitt Farbe der Isolation) ist zu den Brandmeldern zu verlegen? Was ist bei der Verlegung zu beachten?
4. Dürfen Leitungen für den Anschluss an Brandmelder gemeinsam mit Leitungen für Installation (Steckdosen, Licht,...) verlegt werden? Was ist dabei zu beachten?
5. Erklären Sie den Begriff: „Verschlussüberwachung“.

**Sicherheitsanlagentechnik S3 V2014**

**Kurzinformation für Prüfer**

**S3/17**

5 P

**Sicherheitsanlagentechnik V2014**

**S3/18**

1. Erklären Sie die Vorgangsweise zu Beginn der Planung einer Einbruchmeldeanlage (Alarmanlage)
2. Welche Bedeutung haben folgende Schaltzeichen?  

Symbol	Bezeichnung	Symbol	Bezeichnung
	.....		.....
	.....		.....
	.....		.....
	.....		.....
	.....		.....
	.....		.....
	.....		.....
3. Was versteht man unter Einreichung einer Brandmeldeanlage?
4. Was versteht man unter Mimic Panels?
5. Nach welchen Kriterien erfolgt die Zuordnung und Bewertung des Risikos bzw. die Klasseneinteilung.

**Sicherheitsanlagentechnik S3 V2014**

**Kurzinformation für Prüfer**

**S3/18**

5 P

**Sicherheitsanlagentechnik V2014**

**S3/19**

1. Was versteht man unter Brandkenngößen?  
Nennen Sie 3.
2. Was versteht man unter einem Handfeuermelder?
3. Welche Bedeutung hat der Begriff BDE-System.
4. Welche Möglichkeiten zur Videosignalübertragung gibt es?
5. Welche Klassenbezeichnungen für Alarmanlagen gibt es laut VSÖ-Richtlinien

**Sicherheitsanlagentechnik S3 V2014**

**Kurzinformation für Prüfer**

**S3/19**

5 P

**Sicherheitsanlagentechnik V2014**

**S3/20**

1. Welche Normen gelten für Alarmanlagen bzw. welche Richtlinien?
2. Was versteht man unter dem Begriff „Öffnungsüberwachung“?
3. Welche Leitung (Type, Querschnitt Farbe der Isolation) ist zum Codeschloss zu verlegen? Wie gehen Sie bei der Bestimmung der Leitung vor?
4. Was verstehen Sie unter der Empfangszentrale für Brandmeldungen?
5. Was versteht man unter einer digitalen („geistigen“) Schalteinrichtung?

**Sicherheitsanlagentechnik S3 V2014**

**Kurzinformation für Prüfer**

**S3/20**

5 P

**Sicherheitsanlagentechnik V2014**

**S3/21**

1. Wie werden Brandmeldeanlagen unterschieden?
2. Nennen Sie die Aufgabe einer Automatischen Brandmeldeanlage.
3. Erklären Sie den Begriff „RFID“.
4. Wie sind solche Systeme aufgebaut?
5. Welche Brandmeldeeinrichtungen kennen Sie?

**Sicherheitsanlagentechnik S3 V2014**

**Kurzinformation für Prüfer**

**S3/21**

5 P

**Sicherheitsanlagentechnik V2014**

**S3/22**

1. Was muss beim Absichern von Brandmeldeanlagen beachtet werden.
2. Wie sind Brandmeldeanlagen grundsätzlich aufgebaut.
3. Welche Überbrückungszeit ist bei EMA zu gewährleisten?
4. Was muss bei der Montage von ZWB beachtet werden?
5. Auf welche Abstände ist beim Montieren von optischen Brandmeldern zu achten.

**Sicherheitsanlagentechnik S3 V2014**

**Kurzinformation für Prüfer**

**S3/22**

5 P

**Sicherheitsanlagentechnik V2014**

**S3/23**

1. Nennen Sie die Aufgabe und das Schaltzeichen eines optischen Brandmelders.
2. Erklären Sie den Begriff Interventionsschaltung.
3. Von welcher Behörde muss eine Brandmeldeanlage abgenommen werden?
4. Nennen Sie die Aufgabe, Einsatzgebiet und das Schaltzeichens eines thermischen Brandmelders.
5. Was bedeutet VSÖ?

**Sicherheitsanlagentechnik S3 V2014**

**Kurzinformation für Prüfer**

**S3/23**

5 P

**Sicherheitsanlagentechnik V2014**

**S3/24**

1. Zu welcher Gattung gehören Handfeuermelder, wie werden sie ausgelöst und zeichne ihr Schaltsymbol.
2. Was versteht man unter einer Blitzleuchte und wie muss sie beschaffen sein.
3. Durch welche Übertragungswege (Möglichkeiten, Leitungen,..) sind die Melder innerhalb eines Meldebereiches mit der Zentrale der Einbruchmeldeanlage verbunden?
4. Wie erfolgt die Erstprüfung bei Gefahrenmeldeanlagen (EMA)?
5. Welche Überprüfungszeiträume von EMA kennen Sie für Inspektion und Wartung?

**Sicherheitsanlagentechnik S3 V2014**

**Kurzinformation für Prüfer**

**S3/24**

5 P

**Sicherheitsanlagentechnik V2014**

**S3/25**

1. Welches Bauteil ist abgebildet?  
Wozu und wo wird es eingesetzt?  
Beschreiben Sie dieses Bauteil



2. Was muss beim Absichern von Brandmeldeanlagen beachtet werden.
3. Auf welche Abstände ist beim Montieren von optischen Brandmeldern zu achten.
4. Nennen Sie die Aufgabe, Einsatzgebiet und das Schaltzeichen eines thermischen Brandmelders.
5. Wie erfolgt die Klasseneinteilung einer EMA?

**Sicherheitsanlagentechnik S3 V2014**

**Kurzinformation für Prüfer**

**S3/25**

5 P

**Sicherheitsanlagentechnik V2014**

**S3/26**

1. Was ist ein Feuerwehrbedienfeld?
2. Was versteht man unter digitalen Videosystemen?
3. Erklären Sie den Begriff: Parallelindikatoren.  
Zeichnen Sie das Schaltzeichen auf.
4. Erklären Sie den Begriff Brandfallsteuerungen.  
Nennen Sie einige Beispiele.
5. Nennen Sie Gründe für die Installation einer EMA-Anlage?

**Sicherheitsanlagentechnik S3 V2014**

**Kurzinformation für Prüfer**

**S3/26**

5 P

**Sicherheitsanlagentechnik V2014**

**S3/27**

1. Wie werden Brandmeldeanlagen unterschieden?
2. Welche Brandmeldeeinrichtungen kennen Sie?
3. Nennen Sie die Aufgabe und das Schaltzeichen eines optischen Brandmelders.
  
4. Erklären Sie die Vorgangsweise zu Beginn der Planung einer Einbruchmeldeanlage (Alarmanlage)
5. Erklären Sie den Begriff: „Verschlussüberwachung“.

**Sicherheitsanlagentechnik S3 V2014**

**Kurzinformation für Prüfer**

**S3/27**

5 P

**Sicherheitsanlagentechnik V2014**

**S3/28**

1. Welche Bereiche sind mit einer Brandmeldeanlage zu überwachen?
  
2. Welche Bereiche können von einer Überwachung ausgenommen werden?
  
3. Erklären Sie die Begriffe: Brandmeldeloop, Brandmeldelinie
  
4. Nennen Sie einige Arten einer Zutrittskontrollen (Erkennungsmerkmale).
  
5. Welche Vorteile bieten diese Möglichkeiten

**Sicherheitsanlagentechnik S3 V2014**

**Kurzinformation für Prüfer**

**S3/28**

5 P

**Sicherheitsanlagentechnik V2014**

**S3/29**

1. Was versteht man unter einem NC Kontakt
2. Was versteht man unter einem NO Kontakt
3. Erklären Sie die Vorgangsweise zu Beginn der Planung einer Einbruchmeldeanlage (Alarmanlage)
4. Erklären Sie den Begriff: „Verschlussüberwachung“.
5. Erklären Sie den Begriff: „Verschlussüberwachung“.

**Sicherheitsanlagentechnik S3 V2014**

**Kurzinformation für Prüfer**

**S3/29**

5 P

**Sicherheitsanlagentechnik V2014**

**S3/30**

1. Nennen Sie einige Arten einer Zutrittskontrollen (Erkennungsmerkmale).
2. Welche Vorteile bieten diese Möglichkeiten
3. Was muss beim Absichern von Brandmeldeanlagen beachtet werden.
4. Auf welche Abstände ist beim Montieren von optischen Brandmeldern zu achten.
5. Nennen Sie die Aufgabe, Einsatzgebiet und das Schaltzeichens eines thermischen Brandmelders.

**Sicherheitsanlagentechnik S3 V2014**

**Kurzinformation für Prüfer**

**S3/30**

5 P

**Sicherheitsanlagentechnik V2014**

**S3/31**

1. Was versteht man unter einem NC Kontakt
2. Was versteht man unter einem NO Kontakt
3. Erklären Sie den Begriff „RFID“.
4. Wie sind solche Systeme aufgebaut?
  
5. Welche Brandmeldeeinrichtungen kennen Sie?

Sicherheitsanlagentechnik S3 V2014

**Kurzinformation für Prüfer**

S3/31

5 P

Sicherheitsanlagentechnik V2014

**S3/32**

**Kurzinformation für Prüfer**

S3/32

5 P

Sicherheitsanlagentechnik S3 V2014

Sicherheitsanlagentechnik V2014