



# **Systemanforderungen**

## **Kategorie I**

### ***ENTWURF***

Dieser Richtlinien-Entwurf ist mit der Fachöffentlichkeit abgestimmt und kann ab sofort als Grundlage für Prüfungen und Zertifizierungen verwendet werden. Die endgültige Fassung der Richtlinien kann sich ändern.

Herausgeber und Verlag: VdS Schadenverhütung GmbH

Amsterdamer Str. 172-174

D-50735 Köln

Tel.: (0221) 77 66 0; Fax: (0221) 77 66 341

Copyright by VdS Schadenverhütung GmbH. Alle Rechte vorbehalten.

# Richtlinien für Videoüberwachungsanlagen

## Systemanforderungen

### Kategorie I

Dieser Richtlinien-Entwurf ist mit der Fachöffentlichkeit abgestimmt und kann ab sofort als Grundlage für Prüfungen und Zertifizierungen verwendet werden. Die endgültige Fassung der Richtlinien kann sich ändern.

#### INHALT

<b>0</b>	<b>Vorbemerkung</b> .....	<b>5</b>
<b>1</b>	<b>Allgemeines</b> .....	<b>5</b>
1.1	Geltungsbereich.....	5
1.2	Gültigkeit.....	6
<b>2</b>	<b>Normative Verweisungen</b> .....	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>Begriffe, Definitionen und Abkürzungen</b> .....	<b>6</b>
3.1	Begriffe und Definitionen.....	6
3.2	Abkürzungen.....	8
<b>4</b>	<b>Klassifikation eines VÜS</b> .....	<b>9</b>
<b>5</b>	<b>Systemkomponenten</b> .....	<b>9</b>
<b>6</b>	<b>Anforderungen an die Umweltverträglichkeit</b> .....	<b>9</b>
<b>7</b>	<b>Anforderungen an die Funktion</b> .....	<b>10</b>
7.1	Erzeugung, Übertragung und Darstellung von Bildern.....	10
7.2	Zusatzfunktionen für Bilddaten.....	12
7.3	Steuerfunktionen.....	12
7.4	Anzeigen.....	13
7.5	ABC Andere Funktionen.....	14
<b>8</b>	<b>Anforderungen an die Systemsicherheit</b> .....	<b>14</b>
8.1	Allgemeines.....	14
8.2	ABC Störung von Systemkomponenten.....	14
8.3	BC Sabotageschutz.....	14
8.4	C Vollständigkeitsprüfung des VÜS.....	15
8.5	Sicherheit der Übertragungswege für Bilddaten.....	15
8.6	Zugriff auf das VÜS.....	16
8.7	Integrität der Protokoll- und Konfigurationsdaten.....	17

<b>9</b>	<b>Energieversorgung (EV)</b> .....	<b>18</b>
9.1	Ausführungsarten.....	18
9.2	Anforderungen .....	18
<b>10</b>	<b>Bedienungssicherheit</b> .....	<b>19</b>
<b>11</b>	<b>Funktionssicherheit im Betrieb</b> .....	<b>19</b>
<b>12</b>	<b>Prüfbedingungen</b> .....	<b>19</b>
12.1	Prüfaufbau.....	19
12.2	Umgebungsbedingungen.....	20
	<b>Anhang A (normativ)</b> .....	<b>21</b>
	<b>Anhang B (informativ)</b> .....	<b>22</b>

## 0 Vorbemerkung

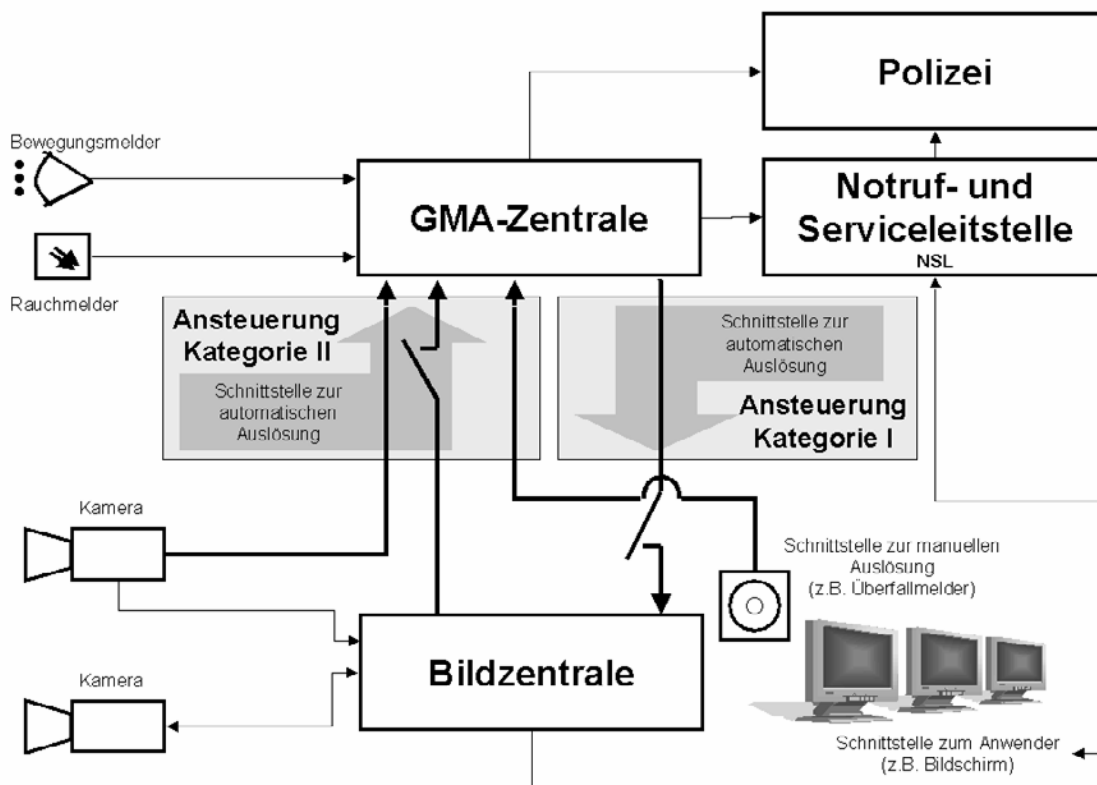
Alle Forderungen sind Mindestforderungen. Das Videoüberwachungssystem (VÜS) kann über diese Forderungen hinausgehen, die jedoch die Mindestforderungen nicht beeinflussen dürfen.

*Hinweis: Die Zuordnung einzelner Abschnitte zu bestimmten Klassen erfolgt durch eine entsprechende Kennzeichnung hinter der Abschnittsnummer. Zum Beispiel 8.1.3 C Erzeugen von Bildern, gilt für die Klasse C. Abschnitte ohne Kennzeichnung gelten für alle Klassen.*

## 1 Allgemeines

### 1.1 Geltungsbereich

Die Richtlinien enthalten Mindestanforderungen an ein Videoüberwachungssystem (VÜS) der Kategorie I. Das VÜS besteht aus aufeinander abgestimmten Systemkomponenten. Diese werden in eigenständigen Videoüberwachungsanlagen (VÜA) eingesetzt, die weder Einfluss auf eine Gefahrenmeldeanlage (GMA) nehmen noch Teil davon sind.



**Abbildung 1:** Schematische Darstellung der Kategorien

Als System der Kategorie II werden VÜS bezeichnet, die ein Ereignis detektieren und aufgrund dessen eine Meldung in einer GMA erzeugen können. Damit übt die VÜA Funktionen einer GMA aus und unterliegt zusätzlich den Anforderungen für Gefahrenmeldeanlagen (z.B. Einbruchmeldeanlagen (EMA)).

*Anmerkung: Richtlinien für VÜS der Kategorie II sind in Arbeit.*

## 1.2 Gültigkeit

Dieser Richtlinien-Entwurf ist mit der Fachöffentlichkeit abgestimmt und kann ab sofort als Grundlage für Prüfungen und Zertifizierungen verwendet werden. Die endgültige Fassung der Richtlinien kann sich ändern.

## 2 Normative Verweisungen

Diese Richtlinien enthalten datierte und undatierte Verweise auf andere Regelwerke. Die Verweise erfolgen in den entsprechenden Abschnitten, die Titel werden im Folgenden aufgeführt. Änderungen oder Ergänzungen datierter Regelwerke gelten nur, wenn sie durch Änderung dieser Richtlinien bekannt gegeben werden. Von undatierten Regelwerken gilt die jeweils letzte Fassung.

**DIN EN 50130-4** Alarmanlagen - Teil 4: Elektromagnetische Verträglichkeit; Produktfamiliennorm: Anforderungen an die Störfestigkeit von Anlageteilen für Brand- und Einbruchmeldeanlagen sowie Personen-Hilferufanlagen

**DIN EN 50130-5** Alarmanlagen - Teil 5: Methoden für Umweltprüfungen

**VdS 2227** Richtlinien für Einbruchmeldeanlagen, Allgemeine Anforderungen und Prüfmethoden

**VdS 2333** Sicherungsrichtlinien für Geschäfte und Betriebe

**VdS 2472** Sicherungsrichtlinien für Banken, Sparkassen und sonstige Zahlstellen

**VdS 2311** Richtlinien für Einbruchmeldeanlagen, Planung und Einbau

**VdS 2366** Richtlinien für Videoüberwachungsanlagen; Planung und Einbau

## 3 Begriffe, Definitionen und Abkürzungen

### 3.1 Begriffe und Definitionen

Die allgemeinen Begriffe sind in den Richtlinien für Einbruchmeldeanlagen, Allgemeine Anforderungen und Prüfmethode; VdS 2227 zusammengefasst. Zusätzlich gelten die folgenden Begriffe:

**Administrator:** Benannte Person, die berechtigt ist Änderungen an der Konfiguration der Videoüberwachungsanlage (VÜA) vorzunehmen und sich vor einer Tätigkeit eindeutig und protokollierbar identifizieren muss.

**Anlagendaten:** beschreiben die Videoüberwachungsanlage zum Übergabezeitpunkt, dokumentiert im Installationsattest VdS 3426.

**Besetzte Stelle** = Beauftragte Stelle: Vom Betreiber beauftragte eingewiesene Person, die Meldungen annimmt und notwendige Maßnahmen veranlasst.

*Anmerkung: Zum Beispiel eine Notruf- und Serviceleitstelle (NSL), in der diese Meldungen vor ihrer Weitergabe durch die beauftragte, eingewiesene Person geprüft und angemessene Maßnahmen ergriffen werden, wie z.B. das Objekt beobachten oder aufsuchen lassen.*

**Benutzer:** Nutzer oder Administrator oder Betreiber.

**Betreiber:** (Abweichend von VdS 2227) Natürliche und juristische Personen, die für den Betrieb der Videoüberwachungsanlage verantwortlich ist.

**Bildanalyse:** Verfahren zur Bewertung des Bildinhaltes (z.B. Videobewegungsmelder).

**Bilddaten:** Umfasst die Daten für Live- oder gespeicherte Bilder, Bildidentifikationsdaten und Bildintegritätsdaten.

*Anmerkung: Videosequenzen als eine Folge mehrerer zusammengehörender Videobilder werden wie Bilddaten behandelt.*

**Bildempfangszentrale:** Empfängt Bilder und sendet Steuersignale an eine oder mehrere Bildzentralen über eine oder mehrere Bildübertragungseinrichtungen, ggf. mit Speicherung und Bewertung sowie Bedien- und Anzeigeeinrichtungen.

**Bildidentifikationsdaten:** Umfasst die Daten für Live- oder gespeicherte Bilder, welche die Bilddaten eindeutig identifizieren (z.B. Datum, Uhrzeit, Kameraindex).

**Bildintegritätsdaten:** Umfasst die Daten für Live- oder gespeicherte Bilder, die zur Sicherung der Integrität der Bilddaten (z.B. Prüfsummen, Verschlüsselung) erzeugt werden.

**Bildzentrale:** Dient dem Anschluss der Videokameras und der Überwachung sowie der Steuerung der Systemkomponenten.

**Duplikat:** Unveränderte Kopie eines Originals.

**Export:** Speicherung von Bilddaten auf einem systemexternen Speichermedium.

**Gefahrenmeldeanlage (GMA):** Elektrische Einrichtung in einem Objekt für die frühzeitige Meldung an eine ständig besetzte Stelle zur Vermeidung bzw. Reduzierung von Schäden, die durch Einbruch, Überfall und Brand entstehen können.

**Notruf- und Service-Leitstelle (NSL):** Gesicherter, ständig besetzter Bereich eines Wach- und Sicherheitsunternehmens, in dem Alarmempfangseinrichtungen (AE) für Gefahrenmeldungen betrieben werden und von dem aus Interventionen eingeleitet, überwacht und dokumentiert werden.

**Nutzer:** Eine zum Bedienen einer Videoüberwachungsanlage berechtigte Person.

**Original:** Bilder, die das erste Mal unmittelbar nach der Aufnahme durch die Videokamera innerhalb des Systems gespeichert werden.

**Parametrierung durch den Errichter/Administrator:** Einstellen anlagenspezifischer Eigenschaften (hardware- und/oder softwaremäßig) einer installierten Videoüberwachungsanlage.

**Protokolldaten:** Umfasst Daten von Ereignissen und Tätigkeiten, die im Zusammenhang mit der Videoüberwachungsanlage stehen, deren Ursachen, Verantwortlichkeiten und Folgetätigkeiten (z.B. Anmeldung des Administrators am System, Meldung einer Videodetektion, Störung einer Systemkomponente).

**Sicherungsbereich:** Der Sicherungsbereich umfasst Objekte, Teilbereiche von Objekten und Räume, die überwacht werden sollen.

**Systemkomponente:** Eine in sich funktionell abgeschlossene Einheit innerhalb eines VÜS (Videoaufzeichnungsgerät, Kamera, etc.).

**Übertragungsweg, äußerer:** Die äußeren Verbindungen einer Videoüberwachungsanlage zur Übertragung von Video- und/oder Steuersignalen, die sich nicht innerhalb des Sicherungsbereiches befinden.

**Übertragungsweg, innerer:** Die inneren Verbindungen einer Videoüberwachungsanlage zur Übertragung von Video- und/oder Steuersignalen, die sich innerhalb des Sicherungsbereiches befinden.

**Übertragungsweg, exklusiver:** Übertragungsweg, bei dem die Verantwortung für den Übertragungsweg in einer Zuständigkeit liegt und der nicht für andere Anwendungen benutzt wird (z. B. eigenes Leitungsnetz einer Videoüberwachungsanlage).

**Übertragungsweg, nicht-exklusiver:** Übertragungsweg, auf den auch Dritte Zugriff haben und der auch für andere Anwendungen eingesetzt wird. (z. B. Funk, bestimmte Bus-Systeme oder Firmennetzwerke).

**Verantwortlicher:** Natürliche Person, die vom Betreiber die Verantwortung für den Betrieb der Videoüberwachungsanlage übertragen bekommen hat.

**Videokamera:** Datenquelle von Bildern durch Umwandlung von Licht in Signale, die transportiert und verarbeitet werden können.

**Videoüberwachungsanlage (VÜA):** Aus den Systemkomponenten eines Videoüberwachungssystem anwendungsspezifisch erstellte Anlage vor Ort mit definiertem Schutzziel.

**Videoüberwachungssystem (VÜS):** Aufeinander abgestimmte technische Systemkomponenten zur Bilderzeugung, Bildübertragung, Bildsteuerung, Bilddokumentation, Bildspeicherung, Bilddarstellung und Bildbewertung.

## 3.2 Abkürzungen

In diesen Systemanforderungen werden die folgenden Abkürzungen verwendet:

<b>AE</b>	<b>Alarmempfangseinrichtung für Gefahrenmeldungen</b>
<b>EV</b>	<b>Energieversorgung</b>
<b>FA</b>	<b>Fernalarm</b>
<b>FAE</b>	<b>Fernalarmierungseinrichtung</b>
<b>GMA</b>	<b>Gefahrenmeldeanlage</b>
<b>NSL</b>	<b>Notruf- und Service-Leitstelle</b>
<b>VÜA</b>	<b>Videoüberwachungsanlage</b>
<b>VÜS</b>	<b>Videoüberwachungssystem</b>



## 4 Klassifikation eines VÜS

Ein VÜS wird wie folgt klassifiziert:

**Klasse A** VÜA der Klasse A eignen sich für die Überwachung kleiner Risiken. Das VÜS verfügt über einen einfachen Schutz gegen Beschädigung und Ausfall von sicherheitsrelevanten Funktionen.

**Klasse B** VÜA der Klasse B eignen sich für die Überwachung mittlerer Risiken. Das VÜS verfügt über einen mittleren Schutz gegen Beschädigung und Ausfall von sicherheitsrelevanten Funktionen.

**Klasse C** VÜA der Klasse C eignen sich für die Überwachung hoher Risiken. Das VÜS verfügt über einen erhöhten Schutz gegen Sabotage, Beschädigung und Ausfall von sicherheitsrelevanten Funktionen. Sicherheitsrelevante Funktionen werden überwacht.

*Anmerkung: Der Grad des Risikos ist durch eine Vielzahl von Faktoren bedingt. Je nach Lage, Größe und Konzeption des Objektes, der zu schützenden Werte und anderer Faktoren ist die Wahrscheinlichkeit des Eintretens und des Umfangs eines Schadenfalles sehr unterschiedlich.*

*Für die Festlegung des Risikogrades können die VdS-Richtlinien „Richtlinien für Videoüberwachungsanlagen; Planung und Einbau“ (VdS 2366) sowie die „Sicherungsrichtlinien für Geschäfte und Betriebe“ (VdS 2333), „Sicherungsrichtlinien für Banken, Sparkassen und sonstige Zahlstellen“ (VdS 2472) und „VdS-Richtlinien für Einbruchmeldeanlagen, Planung und Einbau“ (VdS 2311) herangezogen werden.*

## 5 Systemkomponenten

Anlageteile eines VÜS müssen miteinander kompatibel sein und entsprechend ihrer Umweltklasse eingesetzt werden. Die Systembestandteile müssen benannt und eindeutig identifizierbar sein.

Anlageteile anderer Anwendungen können mit dem VÜS kombiniert und/oder integriert werden, vorausgesetzt sie sind nicht Bestandteil einer GMA und beeinflussen die in diesen Richtlinien geforderten Funktionen und Eigenschaften des VÜS nicht negativ.

## 6 Anforderungen an die Umweltverträglichkeit

Anlageteile VÜS müssen die Anforderungen der DIN EN 50130-4 erfüllen.

Die Unterscheidung nach **Umweltklassen** erfolgt gemäß EN 50130-5.

Da VÜA je nach Standort unterschiedlichen Umwelteinflüssen ausgesetzt werden, müssen an die Anlageteile entsprechend unterschiedlich hohe Anforderungen in Bezug auf das Umweltverhalten gestellt werden.

Unterschieden wird zwischen den folgenden Umweltklassen:

**Umweltklasse I:** Bedingungen in gepflegten, temperierten Innenräumen.

Diese Bedingungen sind z.B. in Wohnzimmern und Büroräumen gegeben.

**Umweltklasse II:** Bedingungen in Innenräumen mit zusätzlichen Umwelteinflüssen, z.B. Betauung an Fenstern.

Diese Bedingungen sind in Innenräumen gegeben, die nicht immer ausreichend temperiert sind, wie z.B. Flure, Treppenhäuser, Lager- und Abstellräume.

**Umweltklasse III:** Bedingungen im Freien, jedoch witterungsgeschützt.

Diese Bedingungen sind in Bereichen gegeben, die Freiluftbedingungen entsprechen, aber weitgehend gegen Witterungseinflüsse geschützt sind, wie z.B. überdachte Eingänge, zum Freien offene Flure.

**Umweltklasse IV:** Bedingungen im Freien, voll der Bewitterung ausgesetzt.

Diese Bedingungen sind z.B. an Hausfassaden, auf Dächern und ggf. gegen Witterung ungeschützte Außentüren gegeben.

## 7 Anforderungen an die Funktion

### 7.1 Erzeugung, Übertragung und Darstellung von Bildern

Ein VÜS muss über mindestens folgende Funktionen verfügen:

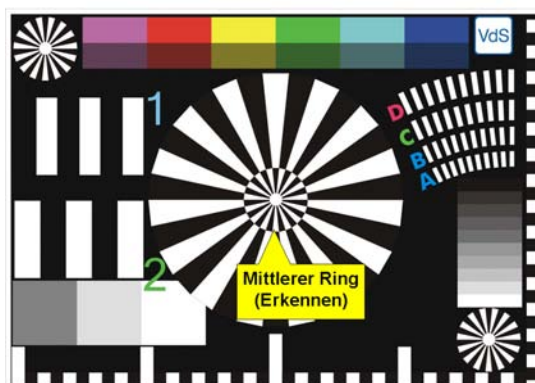
- Bilderzeugung,
- Bildübertragung und
- Bilddarstellung.

*Anmerkung: Die Funktion „Bilddarstellung“ kann auch durch eine dritte vom System unabhängige Stelle wahrgenommen werden, z.B. durch die beauftragte hilfeleistende Stelle.*

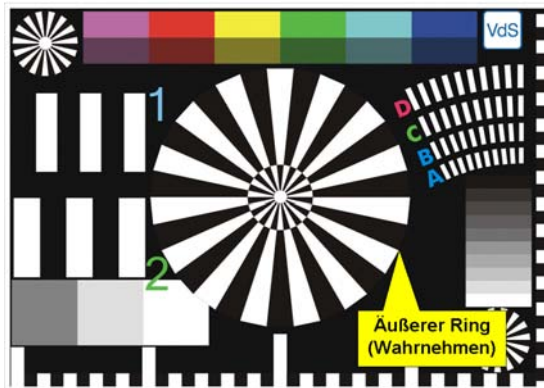
#### 7.1.1 ABC Erzeugen von Bildern

Das Erfassen von Bildern wird bei zwei verschiedenen Bildbreiten (siehe auch 12.1 Prüfaufbau) geprüft.

1. Die Bildbreite beträgt 1,5 m. Das auszuwertende Bild am Monitor muss eine klare Unterscheidung zwischen schwarzen und weißen Teilen des mittleren Ringes erkennen lassen, Die Beleuchtungsstärke am Testbild beträgt 150 lx.



2. Die Bildbreite beträgt 6 m. Das auszuwertende Bild am Monitor muss eine klare Unterscheidung zwischen schwarzen und weißen Teilen des äußeren Ringes erkennen lassen. Die Beleuchtungsstärke am Testbild beträgt 50 lx.



Beim Erfassen von Bildern für Kameras, die im Außenbereich eingesetzt werden sollen, wird eine Bildbreite von 6 m verwendet. Das auszuwertende Bild am Monitor muss eine klare Unterscheidung zwischen schwarzen und weißen Teilen des äußeren Ringes erkennen lassen. Die Beleuchtungsstärke am Testbild beträgt 10 lx.

### 7.1.2 B Erzeugen von Bildern

Bei der Erzeugung der Bilder (z.B. durch eine Farbkamera) muss das Bild und die Bildidentifikationsdaten zu Bilddaten im VÜS als zusammengehörige Einheit erfasst werden.

Die Bildidentifikationsdaten umfassen:

- Kamerabezeichnung
- Datum
- Zeit (sekundengenau)
- Ort/Objektbezeichnung

Zum Auslesen der Bildidentifikationsdaten von Einzelbildern oder Bildsequenzen wird die vom Hersteller beigefügte Software verwendet.

### 7.1.3 C Erzeugen von Bildern

Bei der Erzeugung der Bilder (z.B. durch eine Farbkamera) muss das Bild die Bildintegritätsdaten und die Bildidentifikationsdaten zu Bilddaten im VÜS als zusammengehörige Einheit erfasst werden.

Die Bildidentifikationsdaten umfassen:

- Kamerabezeichnung
- Datum
- Zeit (sekundengenau)
- Ort/Objektbezeichnung

Zum Auslesen der Bildidentifikations- sowie Bildintegritätsdaten von Einzelbildern oder Bildsequenzen wird die vom Hersteller beigefügte Software verwendet.

## **7.2 Zusatzfunktionen für Bilddaten**

### **7.2.1 ABC Speicherung**

Das VÜS muss sicherstellen, dass Änderungen der Bilddaten bei der Speicherung und dem Wiederauslesen nicht möglich sind.

Wenn der Speicher für Bilddaten begrenzt ist, muss das Erreichen der Grenze optisch und akustisch angezeigt werden. Ringspeicher und ähnliche Technologien sind davon ausgenommen.

### **7.2.2 B Speicherung**

Wenn Teile der Speicherung ausfallen, muss das VÜS sicherstellen, dass der Ausfall erkannt sowie optisch und akustisch angezeigt werden kann. Das VÜS muss eine entsprechende Meldung an eine beauftragte hilfeleistende Stelle senden können.

Wenn der Speicher für Bilddaten begrenzt ist, muss vor Erreichen der Grenze eine entsprechende Meldung an eine beauftragte hilfeleistende Stelle senden. Wann die Meldung ausgelöst wird, ist parametrierbar auszulegen.

Die vom Hersteller angegebene Aufzeichnungsgeschwindigkeit darf nicht durch andere Betriebsfunktionen negativ beeinflusst werden können (z.B. durch gleichzeitige Wiedergabe, Bedienung).

### **7.2.3 C Speicherung**

Wenn Teile der Speicherung ausfallen, muss das VÜS gewährleisten, dass der Ausfall erkannt sowie optisch und akustisch angezeigt werden kann. Das VÜS muss eine entsprechende Meldung an eine beauftragte hilfeleistende Stelle senden. Das VÜS muss gewährleisten, dass gespeicherte Bilddaten rekonstruierbar sind und die Speicherung fortgesetzt wird.

Wenn der Speicher für Bilddaten begrenzt ist, muss vor Erreichen der Grenze eine entsprechende Meldung an eine beauftragte hilfeleistende Stelle senden. Wann die Meldung ausgelöst wird, ist parametrierbar auszulegen.

Die vom Hersteller angegebene Aufzeichnungsgeschwindigkeit darf nicht durch andere Betriebsfunktionen negativ beeinflusst werden können (z.B. durch gleichzeitige Wiedergabe, Bedienung).

### **7.2.4 C Export**

Das VÜS muss den Export von Bilddaten ermöglichen. Dabei muss sichergestellt sein, dass die Bilddaten ein Duplikat sind.

## **7.3 Steuerfunktionen**

### **7.3.1 ABC Rückstellung von Meldungen**

Für die Rückstellung von Meldungen müssen Bedienfunktionen vorhanden sein.

### **7.3.2 A Deaktivieren von Funktionen**

Funktionen des VÜS (z.B. Kameras) dürfen deaktiviert werden können. Das einzelne oder gruppenweise Aktivieren/Deaktivieren von Funktionen des VÜS darf nur durch eine willentliche Handlung möglich sein.

### **7.3.3 BC Deaktivieren von Funktionen**

Funktionen des VÜS (z.B. für Kameras) dürfen deaktiviert werden. Das einzelne oder gruppenweise Aktivieren/Deaktivieren von Funktionen des VÜS darf nur durch eine willentliche Handlung eines Nutzers möglich sein. Das VÜS muss die Abschaltung protokollieren.

### **7.3.4 BC Anzeige von deaktivierten Funktionen**

Dass Funktionen abgeschaltet sind, muss durch eine optische Anzeige signalisiert werden, damit Abschaltungen nicht über längere Zeit unentdeckt bleiben.

### **7.3.5 ABC Prüffunktionen (Test)**

Das VÜS darf über Prüffunktionen verfügen (z.B. für die Prüfung von Kameras).

Wenn das VÜS Prüffunktionen besitzt, die den bestimmungsgemäßen Betrieb beeinträchtigen, dann muss eine optische Anzeige signalisieren, dass sich das System im Prüfzustand befindet.

### **7.3.6 ABC Andere Bedienfunktionen**

Das VÜS darf über weitere Bedienfunktionen verfügen. Diese müssen jedoch so ausgeführt sein, dass der bestimmungsgemäße Betrieb des übrigen VÜS sichergestellt ist und die in diesen Richtlinien geforderten Funktionen und Eigenschaften des VÜS nicht negativ beeinflussen werden.

## **7.4 Anzeigen**

### **7.4.1 ABC Allgemeines**

Das VÜS muss über eine Betriebsanzeige verfügen.

### **7.4.2 BC Allgemeines**

Alle geforderten Anzeigen müssen mindestens an einer Stelle so zusammen angeordnet sein, dass sie mit einem Blick erfasst werden können. Werden Anzeigeelemente (Sammelanzeige) verwendet, in denen nicht alle erforderlichen Anzeigen gleichzeitig angezeigt werden können, muss erkennbar sein, dass weitere Informationen vorhanden sind.

*Hinweis: Anhang A (normativ) enthält eine Übersicht aller in diesen Richtlinien geforderten Anzeigen.*

### **7.4.3 BC Verfügbarkeit der Anzeigen**

Geforderte optische und akustische Anzeigen müssen automatisch erfolgen. Bei konzentrierten Anzeigen (die auf Anforderung abgerufen werden) ist eine Sammelanzeige erforderlich.

### **7.4.4 BC Rückstellen von optischen Anzeigen**

Optische Anzeigen müssen so lange gespeichert bleiben, bis sie zurückgestellt wurden. Eine manuelle oder automatische Rückstellung der Anzeigen darf nur dann möglich sein, wenn die der Anzeige zugrunde liegende Ursache nicht mehr vorhanden ist.

### 7.4.5 ABC Rückstellen von akustischen Anzeigen

Akustische Anzeigen müssen durch Nutzer rückstellbar sein. Diese akustische Anzeige muss wieder erfolgen, wenn ein neuer Grund zur Auslösung vorliegt.

### 7.5 ABC Andere Funktionen

Das VÜS darf über weitere Funktionen, wie z.B. Audiofunktionen, verfügen. Diese müssen jedoch so ausgeführt sein, dass der bestimmungsgemäße Betrieb des übrigen VÜS sichergestellt ist.

## 8 Anforderungen an die Systemsicherheit

### 8.1 Allgemeines

Systemsicherheit wird durch eine hohe Verfügbarkeit des VÜS und eine nachweisbare Datenintegrität gewährleistet, unabhängig davon, ob die Einflüsse unbeabsichtigt (z.B. Fehlbedienung) oder beabsichtigt (z.B. Sabotage) sind.

### 8.2 ABC Störung von Systemkomponenten

Das VÜS muss entsprechend Tabelle 8.01 Funktionen enthalten, um eine Störung der Systemkomponenten erkennen zu können.

Forderung	Klasse		
	A	B	C
Erkennen der Störung einer Systemkomponente		X	X
Erkennen der Störung der Energieversorgung			X
Anzeige der Störung einer Systemkomponente		X	X
Anzeige der Störung der Energieversorgung			X
Anzeige der Störung des Übertragungsweges		X	X
Protokollieren der Störung			X
Meldung der Störung		X	X
(X = gültig für die Klasse)			
<b>Tabelle 8.01:</b> Störung der Systemkomponenten			

### 8.3 BC Sabotageschutz

Es müssen geeignete Mittel eingesetzt werden, um die Sabotage zu erkennen. Ein Schutz und das Erkennen können auch durch das VÜS gewährleistet sein (z.B. durch Auswertung von Änderungen im Bild).

In der Klasse C ist eine erkannte Sabotage entsprechend Tabelle 8.02 optisch anzuzeigen, aufzuzeichnen und an eine beauftragte hilfeleistende Stelle zu melden.

Forderung	Klasse		
	A	B	C
Sabotageschutz mechanisch (Verdrehen der Kameras)		X	
Sabotageerkennung durch VÜS (Verdrehen der Kameras)			X
Sabotageerkennung durch VÜS (Abdecken oder Blendung der Kameras)			X
Protokollieren der Sabotage			X
Meldung der Sabotage			X
Anzeige der Sabotage			X
(X = gültig für die Klasse)			
<b>Tabelle 8.02: Sabotageschutz</b>			

#### 8.4 C Vollständigkeitsprüfung des VÜS

Das VÜS muss die Funktion besitzen, mindestens alle 24 h die Verfügbarkeit aller Systemkomponenten der VÜA zu überprüfen. Die Nichtverfügbarkeit einer oder mehrerer Systemkomponenten ist optisch anzuzeigen, zu protokollieren und an eine beauftragte hilfeleistende Stelle zu melden.

#### 8.5 Sicherheit der Übertragungswege für Bilddaten

##### 8.5.1 B Überwachung der inneren Übertragungswege

Die Nicht-Verfügbarkeit von Übertragungswegen durch Leitungsbruch, Kurzschluss oder eine gleichwertige Störung, die länger als 30 s ansteht, muss erkannt, protokollieren sowie optisch und akustisch angezeigt werden.

##### 8.5.2 C Überwachung der inneren Übertragungswege

Die Nicht-Verfügbarkeit von Übertragungswegen durch Leitungsbruch, Kurzschluss oder eine gleichwertige Störung, die länger als 10 s ansteht, muss erkannt, protokollieren sowie optisch und akustisch angezeigt und eine Meldung an eine beauftragte hilfeleistende Stelle gesendet werden.

##### 8.5.3 B Überwachung der äußeren Übertragungswege

Das VÜS muss die Funktion besitzen, mindestens alle 25 h die Verfügbarkeit der externen Übertragungswege zu überprüfen. Die Nichtverfügbarkeit ist optisch anzuzeigen und zu protokollieren.

##### 8.5.4 C Überwachung der äußeren Übertragungswege

Das VÜS muss die Funktion besitzen, mindestens alle 25 h die Verfügbarkeit der externen Übertragungswege zu überprüfen. Die Nichtverfügbarkeit ist optisch anzuzeigen, zu protokollieren und an eine beauftragte hilfeleistende Stelle zu melden.

## 8.6 Zugriff auf das VÜS

### 8.6.1 Zugangsberechtigung (ZB)

Um den Zugang für unterschiedliche Zugangsberechtigte zu den Funktionen des VÜS zu regeln, sind diese in folgende Zugangsberechtigungen entsprechend Tabelle 8.03 unterteilt.

Zugangsberechtigung	Definition
ZB1	Zugang durch jedermann
ZB2	Zugang durch den Nutzer <sup>1)</sup>
ZB3	Zugang durch den Administrator <sup>1)</sup>
ZB4	Zugang durch den Betreiber
<sup>1)</sup> Die Zugangsberechtigungen ZB2 und ZB3 sind nur zugänglich, wenn eine Autorisierung (z.B. durch technische und/oder organisatorische Maßnahmen) durch den Zugangsberechtigten ZB4 vorliegt.	
<b>Tabelle 8.03:</b> Zugangsberechtigung	

Innerhalb der einzelnen Zugangsberechtigungen sind weitere Unterteilungen möglich (z.B. in der ZB2 hat der Betreiber der VÜA verschiedenen Nutzern unterschiedliche Berechtigungen auf den Zugriff von Kameras zugewiesen).

### 8.6.2 Maßnahmen zur Zugangsberechtigung

Der berechtigte Zugang zur Bildzentrale ist mit folgenden Maßnahmen (Tabelle 8.04) durch das VÜS sicherzustellen.

Zugangsberechtigung	Maßnahme
ZB1	Keine
ZB2	Entweder eine technische oder eine organisatorische Maßnahmen möglich
ZB3	Eine technische Maßnahmen notwendig (z.B. Passwort oder Keycard)
ZB4	Zwei technische Maßnahmen notwendig (z.B. Fingerabdruck und Passwort oder zwei Passwörter)
<b>Tabelle 8.04:</b> Maßnahmen zur Zugangsberechtigung	

### 8.6.3 BC Bedienung der VÜA

Bedienfunktionen dürfen erst nach Identifizierung durch den Nutzer ausführbar sein.

### 8.6.4 Datenzugriff

Das VÜS muss für den Umgang mit Bilddaten mindestens folgende Zugangsberechtigung zur Konfiguration des Datenzugriffs realisieren (Tabelle 8.05).



Daten	Klasse		
	A	B	C
Live-Bilder	ZB1	ZB2	ZB2
Gespeicherte Bilder	ZB2	ZB3	ZB3
Export	ZB2	ZB3	ZB4
Löschen von Bilddaten	ZB2	ZB3	ZB4

**Tabelle 8.05:** Datenzugriff

## 8.7 Integrität der Protokoll- und Konfigurationsdaten

### 8.7.1 ABC Protokolldaten

Durch Benutzer ausgelöste Ereignisse müssen protokolliert werden und auf den Benutzer rückverfolgbar sein.

### 8.7.2 B Protokolldaten

Das VÜS muss folgende Protokolldaten erfassen und mindestens 1.000 Ereignisse speichern:

- Ereignis ausgelöst durch die VÜA
- Ereignis ausgelöst durch einen Benutzer
- Aktionen auf das Ereignis
- Zeitpunkt des Ereignisses
- Zeitpunkt der Aktionen
- Identifikation des Benutzers

Das VÜS muss gewährleisten, dass Protokolldaten nicht gelöscht werden können. Änderungen von Protokolldaten dürfen nicht möglich sein.

### 8.7.3 C Protokolldaten

Das VÜS muss folgende Protokolldaten erfassen und mindestens 10.000 Ereignisse speichern:

- Ereignis ausgelöst durch die VÜA (interner Videobewegungsmelder oder externer Kontakt etc.)
- Ereignis ausgelöst durch einen Benutzer (z.B. Einwahl in die Anlage)
- Zurücksetzen der VÜA in die zuletzt attestierte Konfiguration
- Änderungen der Konfiguration (Wann und Wer)
- Aktivieren und Deaktivieren von Systemkomponenten
- Aktionen auf das Ereignis

- Zeitpunkt des Ereignisses
- Zeitpunkt der Aktionen
- Identifikation des Benutzers

Das VÜS muss gewährleisten, dass Protokolldaten nicht gelöscht werden können. Änderungen von Protokolldaten dürfen nicht möglich sein.

#### **8.7.4 C Konfigurationsdaten**

Das VÜS muss gewährleisten, dass Konfigurationsdaten nur durch den Administrator geändert werden können. Die Änderungen sind zu protokollieren.

## **9 Energieversorgung (EV)**

### **9.1 Ausführungsarten**

VÜS müssen über eine Energieversorgung verfügen. Für die unterschiedlichen Klassen werden unterschiedliche Anforderungen an die Energieversorgung gestellt.

VÜS können mit einer der folgenden Energieversorgungen versorgt werden:

#### **9.1.1 AB Energieversorgung**

Die Versorgung erfolgt durch eine unterbrechungsgefährdete Energiequelle mit nahezu unendlicher Kapazität (z.B. öffentliches Stromnetz).

#### **9.1.2 C Energieversorgung**

Die Versorgung erfolgt durch eine unterbrechungsgefährdete Energieversorgung mit nahezu unendlicher Kapazität (z.B. öffentliches Stromnetz) in Verbindung mit einer nicht unterbrechungsgefährdeten Energiequelle mit endlicher Kapazität, welche automatisch regenerierbar ist (automatisch wiederaufladbare Batterie inklusive Ladeeinrichtung).

### **9.2 Anforderungen**

#### **9.2.1 ABC Anforderungen**

Das VÜS muss nach einem Ausfall der Energieversorgung und anschließender Wiederkehr automatisch die zuletzt attestierte Konfiguration aktivieren.

#### **9.2.2 C Ausfall der Energieversorgung**

Bei einem Ausfall der Energieversorgung muss die Sekundärstromversorgung das geordnete Beenden des Betriebes vorbereiten und abschließen, so dass keine Daten verloren gehen oder verändert werden. Der Ausfall der Energieversorgung ist akustisch und optisch zu signalisieren, aufzuzeichnen und eine entsprechende Meldung an eine beauftragte hilfeleistende Stelle zu senden.

## 10 Bedienungssicherheit

Die Bedienfunktionen des VÜS müssen so ausgeführt und Systemkomponenten so gekennzeichnet sein, dass eine Fehlbedienung des VÜS weitgehend ausgeschlossen ist.

Für den Benutzer dürfen nur solche Bedienelemente bedienbar sein, die er für den bestimmungsgemäßen Betrieb des VÜS benötigt. Bedienbare Elemente müssen als solche erkannt werden können.

## 11 Funktionssicherheit im Betrieb

Planung und Einbau müssen so erfolgen, dass der Betrieb des VÜS entsprechend diesen Anforderungen und den Angaben des Herstellers erfolgt. Dies wird u. a. sichergestellt durch

- klare Regeln für Planung und Einbau,
- klare Regeln für Einstellung und Instandhaltung,
- fachgerechte Fertigung und
- reguläre Instandhaltung.

Dazu ist eine entsprechende Dokumentation durch den Systeminhaber bereitzustellen, die dem Planer, Installateur und Betreiber die notwendigen Informationen zur Verfügung stellt.

Die Dokumentation des Systems muss mindestens Folgendes beinhalten:

- technische Daten des Systems
- technische Daten der Systemkomponenten
- Liste der Systemkomponenten
- Bedienungsanleitung
- Installations- und Montageanleitung
- Anschaltanleitung
- Gegebenenfalls Lieferzusage herstellerfremder Systemkomponenten

## 12 Prüfbedingungen

Die Prüfbedingungen sind so festgelegt, dass sie die in diesen Richtlinien festgelegten Funktionen des VÜS praxisrelevant bewerten und reproduzierbare Ergebnisse in ausreichender Genauigkeit liefern können.

### 12.1 Prüfaufbau

Zur Prüfung wird die VdS-Prüftafel VdS 3517 verwendet. Die Prüftafel wird gleichmäßig beleuchtet mit einer Ausleuchtungsdifferenz  $< 5\%$ . Es werden ein oder mehrere Prüftafeln eingesetzt, so dass auch Randbereiche des Bildes bei einer Bildbreite von 1,5 m bzw. 6m bewertet werden können.

Die Farbtemperatur der Lichtquelle zur Beleuchtung des Testbildes muss im Bereich 2800 K bis 3200 K liegen.

Ist ein Monitor nicht Bestandteil des Systems, wird ein Standardmonitor verwendet. Der Monitor muss die beste geforderte Auflösung (siehe Abschnitt 0) realisieren können.

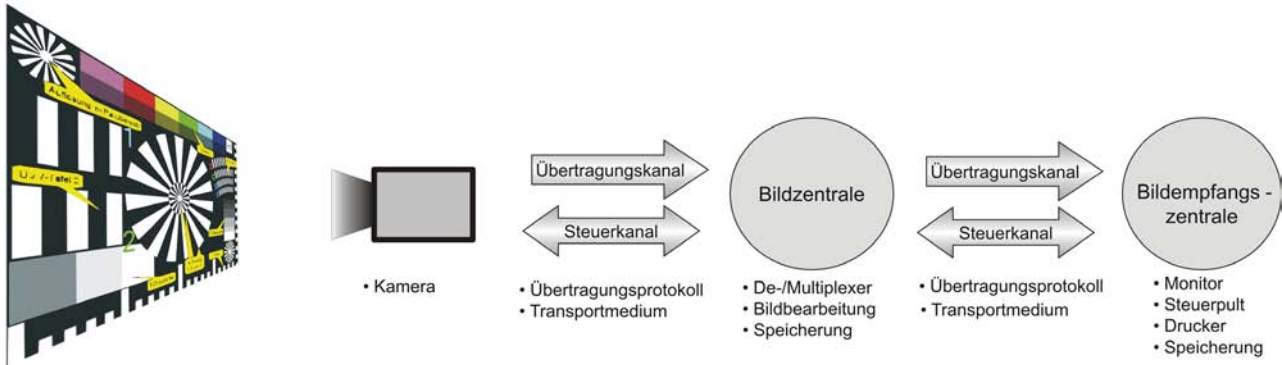


Abbildung 12.01: Schematischer Testaufbau

## 12.2 Umgebungsbedingungen

Gegebenenfalls notwendige Prüfungen werden unter folgenden Bedingungen durchgeführt:

- Temperatur: 15 °C bis 35 °C
- Relative Luftfeuchte: 25% bis 75%
- Luftdruck: 86 kPa bis 106 kPa.

## Anhang A (normativ)

### Übersicht der geforderten Anzeigen

Anzeigen	Abschnitt der Richtlinien	Anzeigenart	Bedingungen für Anzeige	Speicherung der Anzeige	Rücksetzen
Betrieb	7.4.1	optisch	Mindestens UB vorhanden	<b>Klasse A, B und C</b> Entfällt	Entfällt
Speicherung	7.2.1	optisch und akustisch	Erreichen der Speichergrenze	<b>Klasse A und B</b> bei Erreichen der Speichergrenze <b>Klasse C</b> vor Erreichen der Speichergrenze	Manuell durch ZB2/ ZB3/ ZB4
Deaktivieren	7.3.4	optisch	Deaktivieren von Anlagenteilen	<b>Klasse B und C</b> Für die Zeit der Abschaltung von Anlagenteilen	Manuell durch ZB3
Prüffunktion	7.3.5	optisch	Anlage befindet sich im Prüfmodus	<b>Klasse A, B und C</b> Nach Einschaltung der Prüffunktion	Manuell durch ZB2/ ZB3/ ZB4
Störung einer Systemkomponente	8.2	optisch	Ausfall oder Störung eines Anlagenteiles	<b>Klasse B und C</b> Nach jeder Störung	Manuell durch ZB2/ ZB3
Störung der Energieversorgung	8.2 9.2.2	optisch und akustisch	Ausfall der Energieversorgung	<b>Klasse C</b> Nach jeder Störung	Manuell nach ZB2/ ZB3/ ZB4
Störung des Übertragungsweg	8.2 8.5.1 8.5.2	optisch und akustisch	Gestörter Übertragungsweg	<b>Klasse B und C</b> Nach jeder Störung	Manuell durch ZB3/ ZB4
Sabotage	8.3	optisch	Ansprechen der Sabotageüberwachung	<b>Klasse C</b> Nach Ansprechen der Sabotageüberwachung	Manuell durch ZB3/ ZB4
Vollständigkeitsprüfung	8.4	optisch	Nichtverfügbarkeit von Anlagenteilen	<b>Klasse C</b> Nach jeder Meldung	Manuell durch ZB3/ ZB4

**Tabelle A 1:** Geforderte Anzeigen

## Anhang B (informativ)

### Beispiele von Übertragungswegen

