

# Videosicherheitsanlagen nachhaltig planen und betreiben

AUTOREN: SASCHA PUPPEL UND JOCHEN SAUER

## Bewährte Standards existieren

Erfreulicherweise sind wir bei einem Video Security System (VSS) heutzutage in der vorteilhaften Lage, auf bewährte Industriestandards zurückgreifen zu können, etwa die Normenreihe DIN EN 62676-x und die VdS 2366 (VdS-Richtlinien für Videoüberwachungsanlagen, Planung und Einbau). Dort, wo früher im Bereich des VSS eher subjektive Bewertungsstandards zugrunde gelegt wurden, kann nun auf objektive und normativ festgelegte Werte zurückgegriffen werden. Früher war es teils sehr schwierig, forensisch wertvolle Bildqualitäten zu definieren. Oftmals musste dies erst später in gerichtlichen Auseinandersetzungen geklärt werden.

## Klare Gliederung in Projektphasen

Um eine strukturierte Umsetzung eines zielgerichteten Projektes gewährleisten zu können, empfiehlt es sich, die Einhaltung bewährter Projektphasen sicherzustellen, die im Folgenden genauer beschrieben werden.

Wichtig ist, bereits vor Projektbeginn alle Projektbeteiligten wie Auftraggeber, Endnutzer, Bediener, Datenschützer, Betriebsrat, Sicherheitsdienstleister, IT-Abteilung, Interventionsstellen, Einkauf sowie ggf. externe Parteien wie Polizei, Behörden und Versicherer über das Projekt zu informieren, um sicherzustellen, dass alle Anforderungen und Restriktionen Berücksichtigung finden.



Abbildung 1: Videoüberwachung wird gerne eingesetzt, aber nicht immer gut geplant (Foto: Michael Gaida via Pixabay)

**Videosicherheitsanlagen werden seit Jahrzehnten geplant und genutzt, um Objekte zu schützen oder um ein „Auge aus der Ferne“ zu haben. Gerade in der jüngsten Vergangenheit sind die Herausforderungen an derartige Anlagen extrem angestiegen, besonders in Hinblick auf eine intelligente Vernetzung mit anderen Komponenten der Sicherheitstechnik, z. B. optischen und akustischen Detektoren oder anderen Sensoriken. Dies stellt sehr**

**hohe Anforderungen an sämtliche in Planung, Ausführung und Betrieb involvierten Fraktionen. Ein interdisziplinärer Austausch ist für ein erfolgreiches Projekt daher unabdingbar.**

Die Autoren dieses Beitrags haben in ihrem beruflichen Werdegang zahlreiche Anlagen begutachtet, bei denen notwendige Abstimmungen nicht erfolgten und Ressourcen massiv verschwendet wurden. Ziel dieses Fachartikels ist es daher, zu sensibilisieren und den Fokus einmal mehr auf ganzheitliche Planung, Umsetzung und Betrieb einer intelligenten Videosicherheitsanlage zu legen.

Mit einem Kick-off beginnt jedes Projekt. Je besser dieses Kick-off vorbereitet und strukturiert wird, desto einfacher und erfolgversprechender ist der Projektverlauf. Um dies transparent zu veranschaulichen, werden nachfolgend an einem imaginären Projekt die einzelnen Abläufe dargestellt. Als Beispiel dient eine Liegenschaft mit einem sehr hohen Sicherheitsbedürfnis. Dieses Objekt ist vollständig eingefriedet und mit einer Sicherheitszentrale verbunden.

Ein allumfassendes Sicherheitskonzept ist die Grundlage eines jeden solchen Kick-offs, da aus diesem Konzept die jeweiligen Risiken hergehen. Risiken können zum Beispiel sein: Einbruch mit verbundenerm Diebstahl, Wissensdiebstahl, Spionage, Sabotage, Vandalismus, Extremismus, Terrorismus etc. Mittels einer Risikomatrix (s. Abbildung 4) wird nachfolgend die Eintrittswahrscheinlichkeit zu dem möglichen Schadenausmaß in Relation gesetzt. Hieraus leiten sich dann auch die entsprechenden Prioritäten ab.

Ein solches Konzept dient als Grundlage für die weitere Festlegung der Betriebsanforderung nach DIN EN 62676-4 bzw. der Zweckbindung des Systems nach DSGVO.

Die Betriebsanforderung gliedert sich in 16 unterschiedliche Rubriken, wo unter anderem neben Überwachungsbeschränkungen, Betriebsdauer und Belastbarkeit des Systems auch auf Arbeitsbelastungen der Bediener und auf Schulungen eingegangen wird.

### Ablaufplan vom ersten Konzept bis zur Betriebsphase

Nachfolgend wird der Projektablauf von der Konzept- bis zur Betriebsphase stichpunktartig beschrieben. Dies soll es dem Leser ermöglichen, den roten Faden zu finden und zu behalten.

#### 1) Konzept (ISO 31000, Ablauf etc.)

Vor dem VSS-Entwurf sollte zur Unterstützung des Verständnisses ih-

Aufgabe	Verantwortlichkeit															
	Fachplaner	Fachrichter	Oberste Leitung	Datenschützer	Betriebsrat	Gutachter	Gärtner	Nutzer	Bediener	Sicherheitsdienstleister	IT-Abteilung	Interventionsstellen	Einkauf	ggf. Polizei	Behörden	Versicherer
Konzept z. B. nach ISO 31000 inkl. Ablauf etc.			X			X		X					*	X	X	X
Festlegung der Zweckbindung VSS	X		X	X	X	X		X					*	X	X	X
Festlegung der Risikograde			X			X		X			X		*	X	X	X
Durchführen einer Standortbesichtigung	X		X										*	X	X	X
Erstellen Lageplan	X		X										*			
Erstellen Prüfplan	X		X							X			*			
Einrichtung und Inbetriebnahme			X							X			*			
Erstellen Dokumentation		X	X							X			*			
Inbetriebnahme		X	X							X	X		*			
Begehung	X	X	X	X		X		X	X	X	X	X	*	X	X	X
Instandhaltung (z. B. Sicherheits-Patches)		X	X							X			*			
Grünpflege			X				X						*			
Betreiberpflichten			X										*			
Überprüfung der Zweckbindung			X	X	X			X					*			X

rer Zweckbestimmung eine Grundlagenermittlung durchgeführt werden. Diese mündet in einer Bedrohungsabschätzung und einer Risikoanalyse, die in einem gesamtheitlichen Audit mit allen Beteiligten unter Anleitung eines qualifizierten Risk-Managers erarbeitet wird. Um eine valide Planung durchführen zu können, ist aufgrund der Erfahrungen der Autoren dringend zu empfehlen, als grundlegende Voraussetzung für jedes professionelle und individuelle VSS eine Gefahren- und Risikoanalyse nach ISO 31000 (s. Ablaufplan in Abbildung 3) durchzuführen.

Die Bedrohungen und Risiken für das jeweilige Objekt werden mithilfe dieser Analyse identifiziert und bezüglich ihrer Wahrscheinlichkeit und ihrer Auswirkungen in einer Risikomatrix (siehe Abbildung 4) bewertet. Abschließend stellen diese das Risiko für das Objekt oder die Organisation dar.

Eine Risikobewertung sollte im Folgenden durchgeführt und das VSS so entworfen werden, dass die beurteilten Risiken reduziert werden. Mithilfe der Risikomatrix ist es nunmehr möglich, die Risiken transparent zu priorisieren und Maßnahmen zielgerichtet zu veranlassen – mit folgenden Kernpunkten:

- Minimierung des Risikos
- evtl. Senkung der messbaren Kosten (z. B. Versicherungsprämien etc.)

- Kostensenkung durch effektiveren Personaleinsatz, z. B. Reduzierung der Bestreitungen
- Optimierung der Betriebsabläufe, z. B. durch situationsabhängige Intervention mithilfe der optischen Alarmverifikation

Durch die o.g. Punkte ist es nunmehr einfach möglich, die Betriebskosten der zu installierenden und betreibenden Sicherheitstechnik dem Zugewinn der Sicherheit in Verbindung mit der Minimierung der Risiken, der Kostensenkung/Optimierung, Betriebsabläufen, Mitarbeiterinsatz, Versicherungsbeiträgen etc. gegenüberzustellen und somit auch zu vergleichen.

#### 2) Risikograde

Die Ergebnisse der Risikobewertung (s. Abbildung 4) sollten verwendet werden, um die Anforderungen des VSS und seiner Komponenten zu ermitteln. Wenn dies zweckmäßig ist, sollten den Komponenten, Teilsystemen und Funktionen des VSS eine VdS-Klasse/ein Sicherungsgrad bzw. differenzierte Grade für die speziellen Anforderungen zugeordnet werden. Dies muss in den Betriebsanforderungen oder im Vorschlag zum Anlagenentwurf dokumentiert werden.

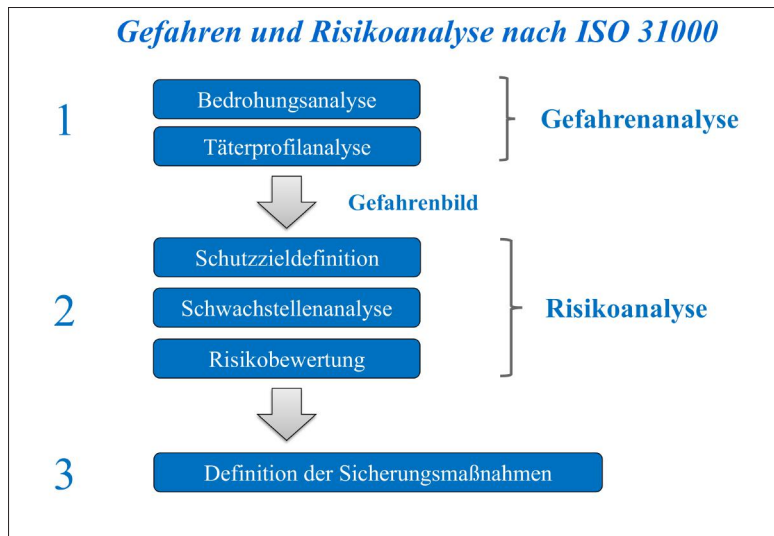
#### 3) Standort-Besichtigung

Eine Standort-Besichtigung ermöglicht es allen Projektbeteiligten, sich mit den Besonderheiten des Standortes vertraut zu machen, wie:

Abbildung 2: Beispiel einer Zuständigkeitsmatrix, die eine Übersicht über die Verantwortlichkeiten bei einem VSS-Projekt abbildet



Abbildung 3:  
Vorgehensweise  
zur Erstellung  
von Analysen  
und Konzepten  
nach ISO 31000  
(Grafik:  
Sascha Puppel)



- vorhandener Perimeter
- Zu- und Abgänge
- Installationsorte
- Umweltbedingungen
- vorhandene Beleuchtung
- Schnittstellen zu anderen Systemen wie z. B. Zugangskontrolle, Einbruchmeldeanlage etc.

#### 4) Lageplan

Die Ergebnisse und Erkenntnisse aus der Standort-Besichtigung, wie u. a. die Installationsorte, die Leitungswege etc. werden nachfolgend in einem Lageplänenwurf erfasst. Aus diesem Entwurf heraus muss ebenfalls der Blickwinkel in die Szene (mittlere Sichtachse) zu erkennen sein.

#### 5) Prüfplan

Der Prüfplan enthält alle Aspekte des VSS, wie z. B. Bildqualitäten, Abdeckung, Sabotageschutz und Systemverfügbarkeit. Die Aufgabe des Prüfplans ist es, den Nachweis für die messbare Umsetzung der Betriebsanforderungen an das VSS zu erbringen.

Dieser Prüfplan ist schließlich gleichzeitig die Grundlage für die turnusmäßigen wiederkehrenden Inspektionen.

#### 6) Einrichtung, Inbetriebnahme und Übergabe

Die Risikobewertung, die Betriebsanforderung und der Anlagenent-

wurf (einschließlich Lageplan) bilden die Grundlage bzw. die Werk- und Montageplanung zur VSS-Errichtung. Nach Abschluss der Errichtung müssen wie im Prüfplan festgelegt Inbetriebnahme-Prüfungen entsprechend den Betriebsanforderungen durchgeführt werden. Dies ist die Voraussetzung für den Gefahrenübergang der Anlage an den Betreiber.

#### 7) Dokumentation

Jede Dokumentation ist ein individuelles Spiegelbild der Anlage und kann in ihrer Ausführlichkeit variieren. Dennoch sollte sie während der gesamten Betriebsphase den aktuellen Stand der Anlage widerspiegeln, was voraussetzt, dass die Dokumentation regelmäßig aktualisiert wird. Hierzu gehören beispielsweise Umgestaltungen wie

die Veränderung von Kamerablickwinkeln (s. Abbildung 5) zur Darstellung der aktuellen Szene inkl. datenschutzrelevanten Ausblendungen bzw. Verpixelungen für den Datenschützer, Betriebsrat etc.

Zu den wesentlichen Bestandteilen einer Dokumentation gehören:

- Sicherheitskonzept
- Betriebsanforderungen/ Zweckbindung
- Ausführungsunterlagen
- Lageplan
- Blockschaltbild
- Schnittstellenbeschreibung
- Kamera-Auditbogen (siehe Abbildung 5)
- Benutzer- und Rechte-Management
- Maßnahmen zur IT-Sicherheit
- Wartungsanweisungen, insbesondere:
  - Awareness-Tests für Mitarbeiter
  - Updates (Patches)
  - ggf. Grünpflege
  - Reinigungsarbeiten
- Übergabeprotokoll
- Einweisung und Schulung der Nutzer
- Bedienungsanleitung
- Ansprechpartner und Zuständigkeiten
- Betriebsbuch

Diese Auflistung erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit und muss nicht zwingend in Papierform erfolgen. Bei der Zusammenstellung ist zudem darauf zu achten,



Die Autoren dieses Beitrags:

**Sascha Puppel** ist öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger der Handwerkskammer Aachen für Sicherheitstechnik im Elektrotechniker-Handwerk inkl. Sicherheitskonzepte.

Kontakt: sp@sicherheit-puppel.de

**Jochen Sauer** ist Business Development Manager Architects & Engineers bei Axis Communications. Er ist Ansprechpartner für sämtliche Fragen zur Planung rund um die Videotechnik und betreut Architekten und Fachplaner in ganz Deutschland.

Kontakt: jochen.sauer@axis.com

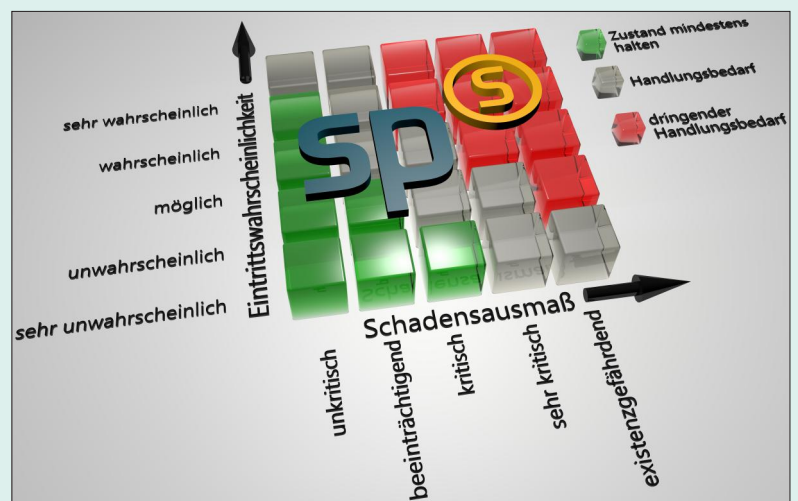


Abbildung 4: Risikomatrix zur Beurteilung und Priorisierung von Gefährdungen in Abhängigkeit von der Eintrittswahrscheinlichkeit und dem Schadensausmaß (Grafik: Sascha Puppel)

dass vertrauliche und nicht vertrauliche Inhalte getrennt dokumentiert werden. In dem nicht vertraulichen Teil sollte ein Hinweis auf die Existenz und den möglichen Zugriff auf die vertraulichen Inhalte erfolgen. Diese Dokumentationsunterlagen dürfen schließlich jedoch nur Personen zugänglich gemacht werden, welche diese für die Durchführung ihrer Aufgaben benötigen (Kenntnis nur, wenn nötig).

### 8) Betrieb, Begehung und Betreiberpflichten

Um eine störungsfreie und reibungslose Betriebs- bzw. Nutzungsphase realisieren zu können, ist es erforderlich, sich der jeweiligen Betreiberpflichten bewusst zu werden.

Hierzu empfehlen die Autoren turnusmäßige Begehungen, wie sie bei Gefahrenmeldeanlagen gemäß VdS 2366 bzw. DIN VDE 0833-1 gefordert sind. Die Begehung dient zur Feststellung von u. a. baulichen und nutzungstechnischen Veränderungen, welche die Anlage nicht automatisch bzw. betriebsmäßig erkennen kann. Das jeweilige Intervall ist von der VdS-Klasse bzw. dem Sicherheitsgrad der Anlage abhängig.

Im Rahmen der Begehung würde ebenfalls die Zweckbindung in Verbindung mit dem Sicherheitskonzept hinsichtlich der Erfüllung der Schutzziele überprüft. Das Ziel der Zweckbindung besteht darin, dass bei der Verarbeitung von personenbezogenen Daten der Zweck dieser Verarbeitung im Vorfeld definiert werden muss. Das bedeutet, dass bereits bei dem Erheben von personenbezogenen Daten die entsprechende Person darüber informiert wird.

Entfällt jetzt ein berechtigter Zweck, muss der Teil der Anlage zurückgebaut bzw. angepasst werden.

**Dazu folgendes Beispiel:** Das Tor eines Zauns wird dauerhaft verschlossen und steht nicht mehr als Zutritt zur Verfügung. Jetzt muss der Teil des VSS demontiert werden, der sonst die Aufgabe der Zugangsüberwachung erfüllt. Der Perimeterchutz muss entsprechend angepasst werden. Zudem muss der Teil der Zweckbindung in den entsprechenden Bereichen, wofür die Daten verwendet wurden, überarbeitet werden. Eine Genehmigung beim zuständigen Datenschützer ist überdies im Einzelfall nach Absprache einzuholen.

**Neben den Einweisungen** und Schulungen im Rahmen der Übergabe der Anlage, sollten regelmäßige Trainings für die Nutzer, insbesondere Awareness-Schulungen, durchgeführt und dokumentiert werden.

### Fazit

Werden die hier genannten Hinweise vom ersten Konzept bis zur Betriebsphase berücksichtigt, dann kann eine Vielzahl von Problemen und Sanierungskosten vermieden werden, welche die beiden Autoren im Rahmen ihres Berufslebens – leider viel zu oft – in der Praxis feststellen und abstellen mussten.

Der Schlüssel für eine erfolgreiche Betriebsphase liegt in der Planungsphase. Die Fehler und Unzulänglichkeiten, die in der Planungsphase entstehen, potenzieren sich später und lassen einen wirtschaftlichen Betrieb der Anlage unmöglich werden.

Eine nachhaltige Anlage erfordert auch eine ganzheitliche Kostenbetrachtung (englisch: Total Cost of Ownership, kurz: TCO) hinsichtlich der späteren Betriebskosten wie etwa Energiekosten, Personaleinsatz, Intervention und Fehlalarmquote.

Abbildung 5: Beispiel einer Dokumentation einer Kamera (Quelle: Axis Communications)

