

DIN EN ISO 22311

ICS 03.100.01; 13.310; 35.240.99

**Sicherheit und Schutz des Gemeinwesens –
Videoüberwachung –
Datenschnittstellen (ISO 22311:2012);
Deutsche Fassung EN ISO 22311:2014**

Societal Security –
Video-surveillance –
Export interoperability (ISO 22311:2012);
German version EN ISO 22311:2014

Sécurité sociétale –
Videosurveillance –
Interopérabilité de l'export (ISO 22311:2012);
Version allemande EN ISO 22311:2014

Gesamtumfang 45 Seiten

DIN-Normenausschuss Feuerwehrwesen (FNFW)

Nationales Vorwort

Der Text von ISO 22313:2012 wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 223 „Societal Security“ der Internationalen Organisation für Normung (ISO) erarbeitet und als EN ISO 22313:2012 durch das Technische Komitee CEN/TC 391 „Schutz und Sicherheit der Bürger“, dessen Sekretariat vom NEN (Niederlande) gehalten wird, ohne Änderungen übernommen.

Für die deutsche Mitarbeit ist das Gremium NA 031-05 FBR „Fachbereichsausschuss Sicherheit und Schutz des Gemeinwesens“ im DIN-Normenausschuss Feuerwehrwesen (FNFW) verantwortlich.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. Das DIN [und/oder die DKE] sind nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Die Begriffsübersetzungen wurden einheitlich mit denen der Terminologienorm DIN EN ISO 22300 und in Anpassung an die verwendeten Fachtermini teilweise abweichend von den Vorzugsübersetzungen erstellt.

Folgende Begriffe wurden nicht ins Deutsche übersetzt, da die englischen Fachbegriffe auch in Deutschland Anwendung finden:

- Codec (de: Kodierer-Dekodierer);
- Codec-profil;
- Variable-length pack; und
- Defined-length pack.

Abweichend von bereits vorhandenen Übersetzungen wurden Begriffe wie folgt übersetzt:

- Der englische Begriff „scene location“ (3.9) wurde abweichend mit „Schauplatz“ übersetzt. Damit wird der Einsatzbereich der Videoüberwachung präziser definiert.
- Der englische Begriff „human elements“ (4.1.1) wurde mit „menschliche Akteure“ übersetzt, um diese als aktives Element des CCTV-Systems hervorzuheben.

Diese Europäische Norm enthält neben den gesetzlichen Einheiten auch die Einheit „in (inch)“ die in Deutschland nicht zugelassen ist. Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass die Anwendung dieser Einheiten im nationalen amtlichen und geschäftlichen Verkehr aufgrund des Gesetzes über Einheiten im Messwesen nicht zulässig ist.

Umrechnung:

Nicht zugelassene Einheit	Zugelassene Einheit	Umrechnung
in (inch), ", Zoll	mm	1 inch = 25,4 mm = 1 Zoll

Für die in diesem Dokument zitierten Internationalen Normen wird im Folgenden auf die entsprechenden Deutschen Normen hingewiesen:

IEC 62676-1-1 siehe DIN EN 62676-1-1 (VDE 0830-7-5-11)

IEC 62676-2-3 siehe DIN EN 62676-2-3 (VDE 0830-7-5-23)

Folgende in diesem Dokument referenzierten Internationalen Normen wurden bereits veröffentlicht:

ISO/IEC 10918-5: 2013 (s. Abschnitt 2)

ISO/IEC 23000-20:2012 (s. Abschnitt 2)

IEC 62676-1-1:2013 (s. Abschnitte 2 und 4.1.1)

IEC 62676-2-3:2013 (s. Abschnitt 2)

Nationaler Anhang NA
(informativ)

Literaturhinweise

DIN EN ISO 9241 (alle Teile), *Ergonomische Anforderungen für Bürotätigkeiten mit Bildschirmgeräten*

DIN EN ISO 11064 (alle Teile), *Ergonomische Gestaltung von Leitzentralen*

DIN EN ISO 19115-1:2014-07, *Geoinformation — Metadaten — Teil 1: Grundsätze* (Überarbeitung der Version von 2003)

DIN EN ISO 19115-2:2010-05, *Geoinformation — Metadaten — Teil 2: Erweiterungen für Bild- und Rasterdaten* (Überarbeitung der Version von 2009),

Deutsche Fassung

Sicherheit und Schutz des Gemeinwesens —
Videoüberwachung —
Datenschnittstellen
(ISO 22311:2012)

Societal security —
Video-surveillance —
Export interoperability
(ISO 22311:2012)

Sécurité sociétale —
Vidéosurveillance —
Interopérabilité de l'export
(ISO 22311:2012)

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 18. Oktober 2014 angenommen.

Die CEN-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist. Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim Management-Zentrum des CEN-CENELEC oder bei jedem CEN-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CEN-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Management-Zentrum mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, der ehemaligen jugoslawischen Republik Mazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, der Schweiz, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, der Türkei, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION

CEN-CENELEC Management-Zentrum: Avenue Marnix 17, B-1000 Brüssel

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	3
Vorwort	4
Einleitung	5
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen	7
3 Begriffe	8
4 Allgemeines	9
4.1 Konzept	9
4.1.1 Grundsätzlicher Aufbau von Videoüberwachungssystemen.....	9
4.1.2 Mindestanforderungen an die Interoperabilität.....	10
4.2 Zusammenhang mit anderen Normen.....	11
5 Anforderungen	12
5.1 Allgemeines	12
5.2 Anforderungen an Audio-Video-Pakete	12
5.2.1 Allgemeines	12
5.2.2 Anforderungen an das Videoquellformat	17
5.2.3 Level-2-System.....	18
5.2.4 Audio	20
5.2.5 Metadaten.....	20
5.2.6 Ereignis-Metadatenelemente (Level-2-Systeme)	23
5.3 Datensicherheit und -integrität	23
5.4 Vorkehrungen zum Schutz der Privatsphäre.....	24
Anhang A (normativ) Metadaten-Verzeichnis	25
A.1 Codierungsregeln	25
A.2 Detaillierte Tabelle	25
Anhang B (informativ) Anforderungen im Hinblick auf die Anwenderfreundlichkeit	38
B.1 Allgemeine Umgebung.....	38
B.2 Gestaltung der Einrichtungsgegenstände.....	38
B.3 Auswahl von Geräten	39
B.4 Kriminaltechnischer Untersuchungsprozess.....	40
B.5 Benutzeroberflächengestaltung.....	40
B.6 Wartung	40
Literaturhinweise.....	41

Europäisches Vorwort

Der Text von ISO 22311:2012 wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 223 „Societal security“ der Internationalen Organisation für Normung (ISO) erarbeitet und als EN ISO 22311:2014 durch das Technische Komitee CEN/TC 391 „Schutz und Sicherheit der Bürger“ übernommen, dessen Sekretariat vom NEN gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Mai 2015, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Mai 2015 zurückgezogen werden.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CEN [und/oder CENELEC] sind nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Entsprechend der CEN-CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Schweiz, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Türkei, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

Anerkennungsnotiz

Der Text von ISO 22311:2012 wurde vom CEN als EN ISO 22311:2014 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

Vorwort

ISO (die Internationale Organisation für Normung) ist eine weltweite Föderation von Nationalen Normungsorganisationen (ISO Mitglieder). Die Erstellung von Internationalen Normen wird normalerweise von ISO Technischen Komitees durchgeführt. Jede Mitgliedsorganisation, das Interesse an einem Thema hat, für welches ein Technisches Komitee gegründet wurde, hat das Recht in diesem Komitee vertreten zu sein. Internationale Organisationen, staatlich und nicht-staatlich, in Liaison, nehmen ebenfalls an der Erarbeitung teil. ISO arbeitet eng mit der Internationalen Elektrotechnischen Kommission (IEC) bei allen elektrotechnischen Themen zusammen.

Internationale Normen werden in Übereinstimmung mit den Regeln nach ISO/IEC Direktive, Teil 2 erarbeitet.

Die Hauptaufgabe von Technischen Komitees ist es Internationale Normen zu erarbeiten. Internationale Norm-Entwürfe, die von Technischen Komitees verabschiedet wurden, werden den Mitgliedsorganisationen zur Abstimmung zur Verfügung gestellt. Für die Veröffentlichung als Internationale Norm werden mindestens 75 % Zustimmung der Mitgliedsorganisationen benötigt.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. ISO ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

ISO 22313:2012 wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 233 „Societal security“, erarbeitet.

Einleitung

Videoüberwachung ist von entscheidendem Wert beim Erheben von Informationen, bei der präventiven Verbrechensbekämpfung, beim Krisenmanagement, bei kriminaltechnischen Anwendungen usw. Die Mindestanforderung zum Schutz des Gemeinwesens besteht für die Behörden darin, die Daten, die mittels verschiedener CCTV-Systeme an bestimmten Orten gesammelt wurden, rasch nutzen zu können.

Diese Internationale Norm liefert ein Datenschnittstellenprofil, das sich aus dem Austauschformat und den technischen Mindestanforderungen zusammensetzt und sicherstellt, dass die übertragenen Inhalte der digitalen Videoüberwachung mit den Wiedergabesystemen kompatibel sind, ein angemessenes Qualitätsniveau besitzen und sämtliche Kontextinformationen (Metadaten) enthalten, die für ihre Weiterverwendung erforderlich sind.

Für die Sicherheit und den Schutz des Gemeinwesens ist es von entscheidender Bedeutung, dass derzeitige und zukünftige Videoüberwachungssysteme diese Schnittstelle aufweisen, um eine effiziente kriminaltechnische Auswertung des erzeugten Materials, oftmals in sehr großen Mengen, zu ermöglichen.

Diese Internationale Norm enthält außerdem Bestimmungen, mit denen sichergestellt wird, dass Datenschutzmaßnahmen implementiert werden können, um die Rechte des Einzelnen zu schützen.

Diese Internationale Norm legt weder Verfahren zur Umsetzung noch technische Lösungen fest. Sie stützt sich überwiegend auf einzelne technische Normen, die eigenständig erarbeitet wurden, und konzentriert sich auf die dazugehörigen notwendigen Mindestprofile oder Teile davon, um ihre Zielstellungen in Bezug auf die Sicherheit und den Schutz des Gemeinwesens zu erreichen.

Diese Internationale Norm ist eine Zusammenstellung von Profilen aus Normen und Praktiken, die in Kombination ein Mindestmaß an Interoperabilität erreichen.

Die Umsetzung ist nur durch die Erarbeitung von Normen durch die folgenden Gremien möglich gewesen:

- ISO/IEC JTC 1/SC 29/WG 11, Coding of moving pictures and audio (MPEG);
- ISO/IEC JTC 1/SC 29/WG 1, Coding of still pictures (JPEG);
- IEC/TC 79, Alarm systems and electronic security (einschließlich dessen Europäischen Pendants CENELEC/TC 79, Alarmanlagen);
- ITU, International Telecommunication Union;
- IETF, Internet Engineering Task Force;
- SMPTE, Society of Motion Picture and Television Engineers;
- NATO-Standardisierungsagentur.

Der normative Anhang A enthält ein Metadaten-Verzeichnis.

Die Bedeutung einer anwendungsfreundlichen Weise der Speicherung und Darstellung von Bildern für die Benutzer, ist im informativen Anhang B dargestellt.

1 Anwendungsbereich

Diese Internationale Norm gilt hauptsächlich für die Sicherheit und zum Schutz des Gemeinwesens und legt ein allgemein gebräuchliches Ausgabedateiformat fest, das aus Systemen zur Erfassung von Videoüberwachungsinhalten (Einzelsysteme oder umfangreiche Systemlösungen) mithilfe von Wechseldatenträgern oder über ein Netzwerk extrahiert werden kann, um Endnutzern den Zugriff auf die digitalen Videoüberwachungsinhalte und deren notwendige Weiterverarbeitung zu ermöglichen. Die Datenaustauschmedien sind nicht Bestandteil dieser Internationalen Norm.

Dieses allgemein gebräuchliche Ausgabedateiformat basiert auf einer Kombination aus verschiedenen technischen Normen, die für sich genommen nicht einschränkend genug sind, um die erforderliche Interoperabilität herzustellen. Auf diese Normen wird formal verwiesen, um Dopplungen oder Abweichungen zu vermeiden. Sofern für die Verbesserung der Interoperabilität angemessen, werden nur Teile oder eine begrenzte Anzahl dieser Normen herangezogen.

Da Videoüberwachungsaufzeichnungen oftmals die Aufzeichnung von Bürgern beinhaltet, werden Anforderungen in Bezug auf die Privatsphäre, die Nutzung der Aufzeichnungen und deren Vernichtung ebenfalls betrachtet.

Ausgehend von den vorstehend erwähnten technischen Normen werden folgende Komponenten des Formats behandelt:

- Video;
- Audio;
- Metadaten:
 - deskriptiv (Ort, Kamerakennung usw.);
 - dynamisch (Datum, Uhrzeit, Schwenkwinkel, Neigungswinkel, Zoom, Identifikationsergebnisse usw.);
- Datenkapselung/Packen der Ausgabedatei;
- Daten-/Zugriffssicherheit und -integrität;
- Datenschutzbestimmungen;
- informative Angaben zur Darstellung für den Benutzer.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

ISO/IEC 10918-1:1994, *Information technology — Digital compression and coding of continuous-tone still images: Requirements and guidelines — Part 1*

ISO/IEC 10918-5, *Information technology — Digital compression and coding of continuous-tone still images: JPEG File Interchange Format (JFIF) — Part 5¹⁾*

ISO/IEC 14496-2:2004, *Information technology — Coding of audio-visual objects — Part 2: Visual*

ISO/IEC 14496-3:2009, *Information technology — Coding of audio-visual objects — Part 3: Audio*

ISO/IEC 14496-10:2012, *Information technology — Coding of audio-visual objects — Part 10: Advanced Video Coding*

ISO/IEC 14496-12:2012, *Information technology — Coding of audio-visual objects — Part 12: ISO base media file format*

ISO/IEC 14496-14:2003, *Information technology — Coding of audio-visual objects — Part 14: MP4 file format*

ISO/IEC 14496-15:2010, *Information technology — Coding of audio-visual objects — Part 15: Advanced Video Coding (AVC) file format*

ISO/IEC 15444-1:2004, *Information technology — JPEG 2000 image coding system: Core coding system — Part 1*

ISO/IEC 23000-10, *Information technology — Multimedia application format (MPEG-A) — Part 10: Surveillance application format²⁾*

IEC 62676-1-1, *Video surveillance systems for use in security applications — Part 1-1: Video system requirements³⁾*

IEC 62676-2-3, *Video surveillance systems for use in security applications — Part 2-3: Video transmission protocols — IP interoperability implementation based on web services⁴⁾*

ITU-T/Rec G.711, *Pulse code modulation (PCM) of voice frequencies*

SMPTE RP210.11-2008, *Metadata Dictionary Contents*

SMPTE 335M-2001, *Metadata Dictionary Structure*

SMPTE 336M-2007, *Data Encoding Protocol Using Key-Length Value*

1) Wird noch veröffentlicht.

2) Wird noch veröffentlicht.

3) Wird noch veröffentlicht.

4) Wird noch veröffentlicht.

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

3.1

Videoüberwachung

Überwachung mit Videomitteln

3.2

kriminaltechnisch

bezogen auf oder verwendet bei Gericht

Anmerkung 1 zum Begriff: Das gilt für Videoüberwachung, die für das Erbringen rechtlicher Beweise eingesetzt wird.

3.3

Metadaten

Informationen zur Beschreibung des audiovisuellen Inhalts und der Kerndaten in einem Format, das von ISO oder einer anderen Instanz festgelegt wurde

BEISPIEL Datum und Uhrzeit, Textfolge, Daten zur Standortidentifizierung, Audiodaten und alle anderen dazugehörigen, damit zusammenhängenden oder verarbeiteten Informationen.

3.4

statische Metadaten

mit einem digitalen Bild zusammenhängende Daten, neben den Pixelwerten, die sich im Verlauf der Zeit nicht ändern (oder sich zumindest während der betrachteten Sequenz nicht ändern)

3.5

dynamische Metadaten

mit einem digitalen Bild zusammenhängende Daten, neben den Pixelwerten, die sich für jedes Einzelbild (en: Frame) einer Videosequenz ändern können

3.6

CCTV-System

Videoüberwachungssystem

Überwachungssystem, das aus Kameras, Aufzeichnungsgeräten, Verbindungen und Bildschirmen besteht, die verwendet werden, um Tätigkeiten in einem Geschäft, einem Unternehmen oder, allgemeiner, eine spezielle Infrastruktur und/oder einen öffentlichen Ort zu überwachen

3.7

logische Struktur

Zusammenstellung von Daten zur Optimierung ihrer Zugänglichkeit oder ihrer Weiterverarbeitung durch einen bestimmten Anwender (Mensch oder Maschine)

3.8

geographische Position

bestimmter Ort, angegeben durch Breitengrad, Längengrad, Höhe über dem Meeresspiegel sowie das Koordinatensystem, anzugeben durch eine der diversen Möglichkeiten

Anmerkung 1 zum Begriff: Die geographische Position bedeutet in der Regel die aussagekräftige Spezifikation der Position eines Punkts oder Objekts auf der Erde. Die Benennung selbst schreibt nicht das zu verwendende Koordinatensystem vor. Weitere Attribute in Verbindung mit geographischen Positionen sind nicht Teil einer Angabe der geographischen Position.

3.9

Schauplatz

Sammlung geographischer Positionen, die den Umfang des für die Kamera einsehbaren Bereichs festlegt

Anmerkung 1 zum Begriff: Das Koordinatensystem ist für jede geographische Position der Sammlung gleich. Es gibt wenigstens eine geographische Position für einen Schauplatz. Die geographischen Positionen sind entweder im Uhrzeigersinn oder entgegen dem Uhrzeigersinn angeordnet. Bei Schauplätzen mit nur einer geographischen Position wird die geographische Position als Zentrum des Schauplatzes interpretiert.

4 Allgemeines

4.1 Konzept

4.1.1 Grundsätzlicher Aufbau von Videoüberwachungssystemen

Ein CCTV-System setzt sich in der Regel aus Hardware, Software und menschlichen Akteuren zusammen.

In Bild 1 ist ein CCTV-System für Sicherheitsanwendungen in Form von Funktionsblöcken dargestellt, die die verschiedenen Teile und Funktionen des Systems sowie die Interaktionen mit menschlichen Anspruchsgruppen aufzeigen.

Diese Internationale Norm spezifiziert die Datenpakete und Datenformate, die zwischen den Funktionsblöcken der Videoumgebung und des Systemmanagements eines CCTV-Systems und den Endnutzern zum Schutz und zur Sicherheit des Gemeinwesens, die sich außerhalb des Systems befinden, ausgetauscht werden, wie durch den gestrichelten Bereich in Bild 1 dargestellt.

Informationen über die Darstellung für Nutzer sind in Anhang B angegeben.

Die Interaktionen zwischen den Komponenten der verschiedenen Funktionsmodule eines CCTV-Systems sind in der Normenreihe IEC 62676 festgelegt. Diese Internationale Norm setzt die Anforderungen von IEC 62676-1-1 (wird noch veröffentlicht), 6.1.3, um, in der die Veröffentlichung aller notwendigen Informationen verlangt wird, die die beabsichtigte Nutzung der erzeugten Daten ermöglichen. Dementsprechend führt diese Internationale Norm die notwendigen zusätzlichen Anforderungen zur Normenreihe IEC 62676 auf, ohne dabei mit dieser in Widerspruch zu geraten.

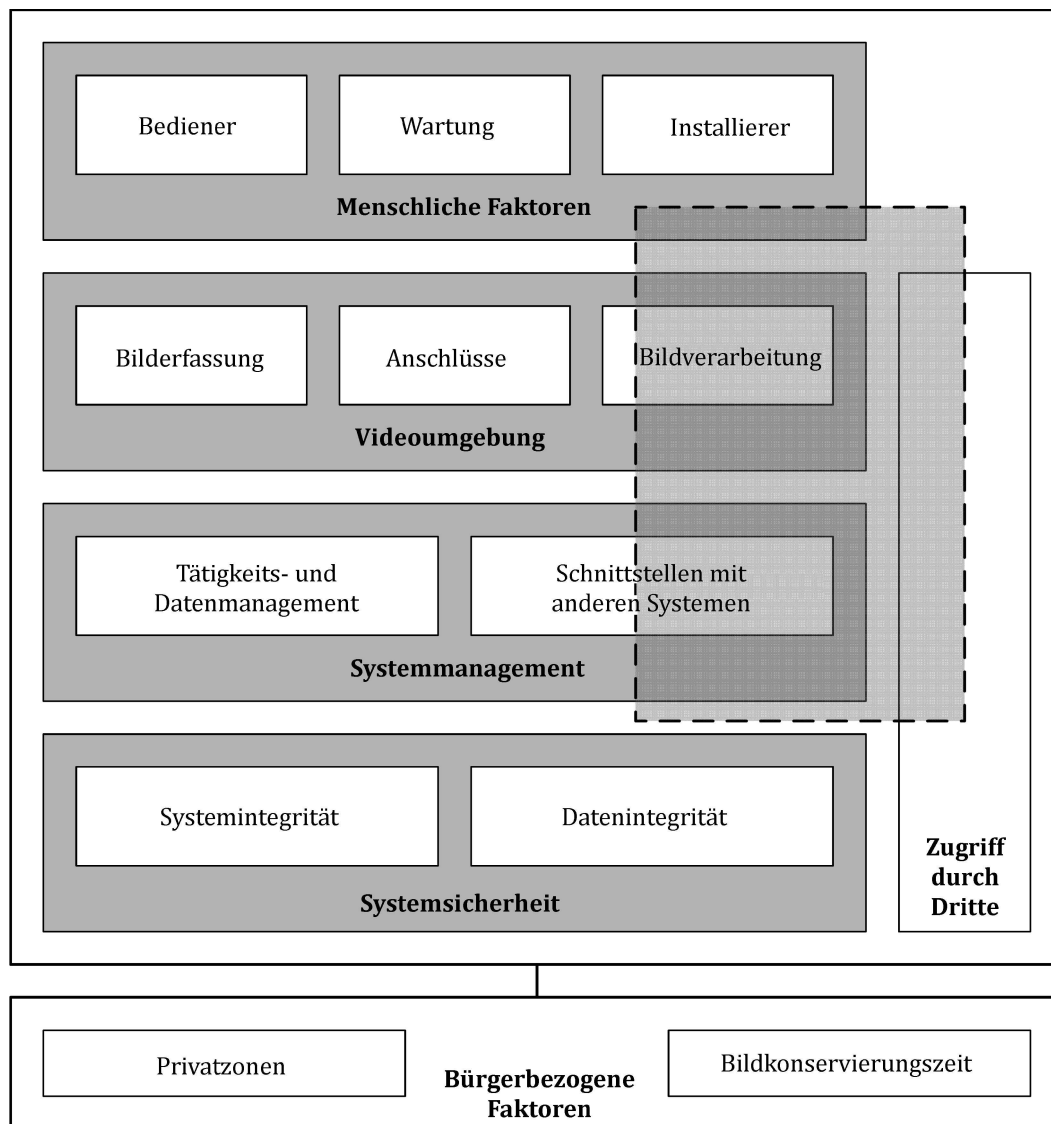


Bild 1 — Funktionsblöcke eines CCTV-Systems für Sicherheitsanwendungen

4.1.2 Mindestanforderungen an die Interoperabilität

Sicherheit und Schutz des Gemeinwesens setzen die Interoperabilität von digitalen Videoüberwachungssystemen voraus; diese Internationale Norm legt die Mindestanforderungen fest, die für die verwendeten Dateiformate gelten, um die gesammelten Inhalte (Video, Audio und dazugehörige Metadaten) zu exportieren, damit diese Interoperabilität erreicht wird⁵⁾.

Alle gesammelten Informationen müssen auf die koordinierte Weltzeit (UTC, en: Universal Time Coordinated) bezogen werden.

Dieses Format muss den Datelexport von Zeitfenstern der Daten aus Quellen ermöglichen und den zeitlichen Zusammenhang zwischen den Inhalten wahren, und zwar unabhängig vom verwendeten Exportverfahren (Wechseldatenträger oder Datenübertragung).

5) Unter noch ausstehender gesetzlicher Genehmigung, darf diese Internationale Norm das Streaming von Inhalten des angegebenen Formats von einem konformen CCTV-System zu einer externen Strafverfolgungsbehörde erlauben, wenn dies verlangt oder von dem CCTV-System unterstützt wird, um die Übergabe in Krisensituationen zu ermöglichen.