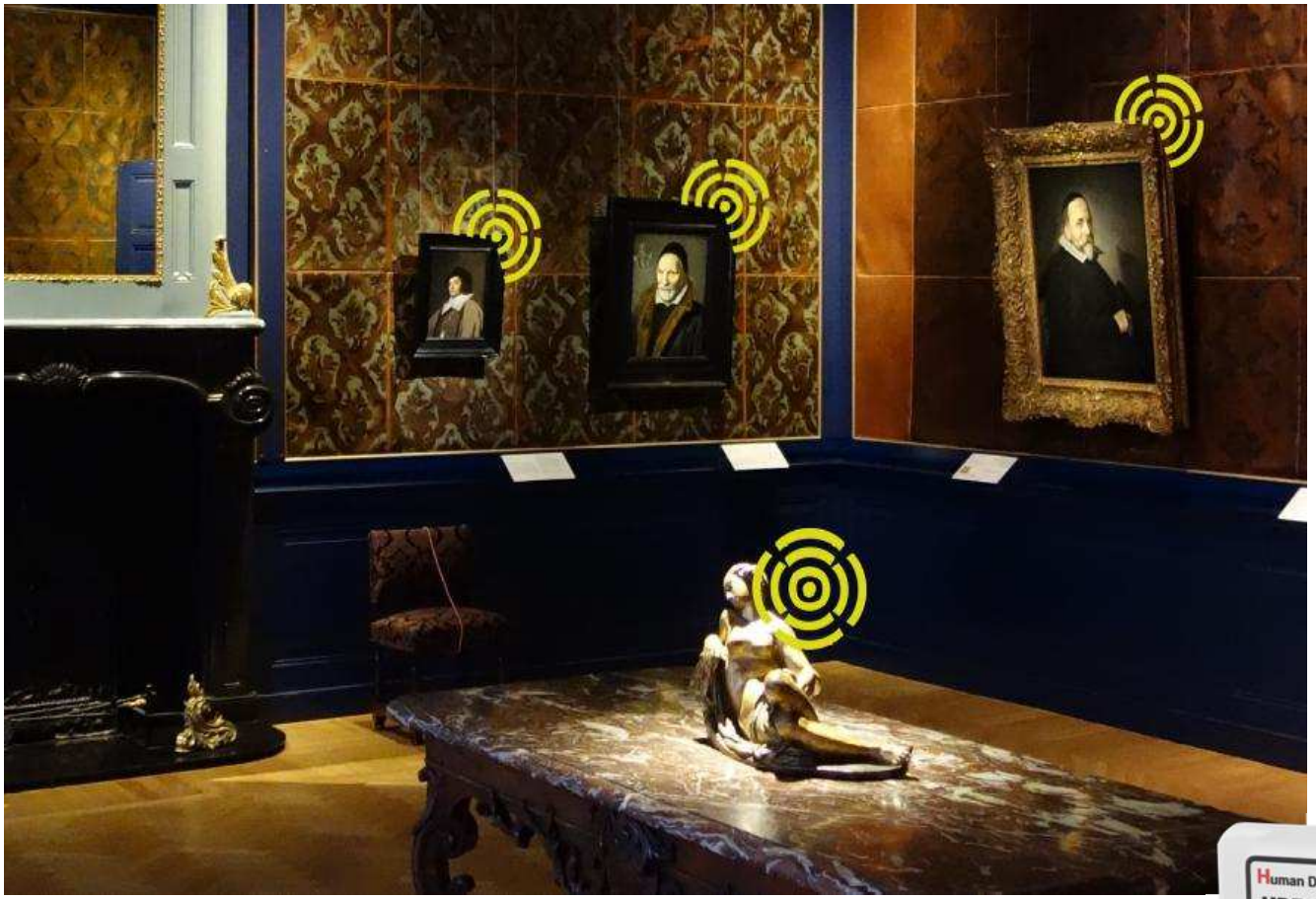


Referent:

Dipl.-Ing. Clemens Heddier
heddier electronic GmbH

Diebstahl, Vandalismus und Unachtsamkeit

Diebstahl, Vandalismus und Unachtsamkeit

1) Vorstellung des Unternehmens

2) Anforderungen an die Sicherheitstechnik

3) Produkte im Überblick

4) Planung und Projektierung

5) „After Sale“ und Wartung

6) Rentabilität und Kostenreduzierung

7) Integration und Schnittstellen

Vorstellung des Unternehmens

heddier electronic GmbH

Gegründet: 1989 am Standort Coesfeld

2016 Erweiterung Standort Reken

Produktbereiche: Sicherheits- und Medientechnik

Standort Coesfeld:

Administration und Vertrieb
450 m² Ausstellung für Museums- und Sicherheitstechnik

Standort Reken:

Entwicklung und Produktion auf 1000 m²

Vorstellung des Unternehmens

Schulungszentrum und Showroom am Standort Coesfeld

Vorstellung des Unternehmens

Fertigung und Entwicklung in Reken

Vorstellung des Unternehmens

Über 20 Jahre Sicherheitstechnik für Museen

1. Generation ab 2000

LISA TouchProtect

2. Generation ab 2014

bis heute

Human Detector HD-SM

Aktuelle Generation ab 2021

Human Detector Flex

Anforderungen an die Sicherheitstechnik

Anpassung an die Ausstellung/Museum

- Die Sicherheitstechnik muss in der Lage sein, alle relevanten Exponate und Kunstobjekte einer Sammlung zu sichern. Alle Alarmkomponenten müssen kombinier- und vernetzbar sein. Es dürfen keine „isolierten“ Lösungen entstehen.
- Die Alarmbereiche und -gruppen müssen der Struktur und Aufteilung einer Ausstellung entsprechen (Alarmzuordnung und Eskalation).
- Die Alarmtechnik muss ohne zusätzliche Baumaßnahmen nachrüstbar und erweiterbar sein (Sicherheit der Investition).
- Die Alarmtechnik muss sich flexibel kombinieren lassen. Anforderungen von Leihgebern und Versicherungen müssen umgesetzt werden können.
- Gute Sicherungssysteme sind skalierbar und lassen sich in privaten Sammlungen, Klein- und Großmuseen einsetzen (Produktergonomie).
- Vorhandene ältere Sicherungssysteme und Einbruchmeldetechnik EMA müssen integrierbar sein (Connectivity).

Effiziente technische Umsetzung

- Alarmmodule müssen kompakt sein und sich weitgehend unsichtbar in eine Ausstellung integrieren lassen.
- Eine extrem lange Batterielebenszeit (HDF max. 10 Jahre) und ein alternativer Netzbetrieb sind wünschenswert.
- Sichere Funkverbindung mit hoher Reichweite im Freifeld und in Gebäuden (HDF bis zu 1.500 Metern) sind erforderlich.
- Verschiedene Installationsmöglichkeiten und Betriebsmodi
  - *EASY-Mode* - einfache Installation auf Knopfdruck
  - *MULTI-Mode* - Anpassung an beliebige Ausstellungen
  - *PROFI-Mode* - vollautomatische Steuerung von Aufsichten
- Lückenlose Überwachung von sicherheitsrelevanten Parametern wie Batteriespannung, Empfangsfeldstärke, Verfügbarkeit der Alarmsensoren (Heartbeat-Monitoring), Störsendererkennung (Jamming Detection) und Fremdsignalerkennung (Intruder Detection)
- Schnittstellen für externe Systeme (Einbruchmeldesysteme EMA, Videoüberwachung CCTV und Pager)

Anforderungen an die Sicherheitstechnik

Keine Beeinträchtigung der Besucher

- Gute Alarmtechnik ist weitgehend unsichtbar. Die Szenografie und visuelle Gestaltung der Ausstellung wird nicht gestört.
- Es werden kurze einstellbare Alarmsignale oder komfortable Sprachmeldungen (z. B. „Bitte treten Sie zurück“) verwendet.
- Alarm-by-Silence – Alarmmeldungen werden direkt an die Raumaufsichten gesendet und sind in der Ausstellung nicht hörbar.

  Es entstehen keine störenden Geräusche (Sirenen etc.).

Einbeziehung der Aufsichten

- Moderne Alarmtechnik ist ein effizientes „Werkzeug“ für Aufsichten und Wachpersonal.
- Alarmmeldungen werden auf Smartphones im Klartext ausgegeben. Die Aufsichten werden gezielt zu den „angegriffenen“ Exponaten geschickt.
- Anzeige von Alarmmeldungen mit Bestätigungsoption für Aufsichten auf Smartphone (Soll-/Ist-Vergleich)
- Optische Anzeige von Alarmmeldungen in großen Ausstellungshallen durch kleine Kontrollleuchten in Exponatnähe
- Automatische Verteilung der Alarmmeldungen auf verschiedene Aufsichten (Aboverfahren)
- Notruffunktion über Handsender (Paniktaster)
- Kurze Einarbeitung und intuitive Bedienung

Human Detector Flex – Schulung von Aufsichten

Merke: **Die Zustimmung der Aufsichten ist entscheidend für den Erfolg von Sicherheitstechnik in Museen und Ausstellungen.**

- Gesamtsystem und seine technischen Komponenten vorstellen
- Mit Handling und Pflege der wesentlichen technischen Komponenten vertraut machen
- Einsatzmöglichkeiten in ausgewählten Situationen demonstrieren
  - Entlastung durch ergänzende Sicherheitstechnik
  - Überwachung auch größerer / unübersichtlicher Reviere optimieren
  - Besserer Eigenschutz durch ständigen Kontakt zum gesamten Sicherheitssystem
  - Zeit für mehr Serviceorientierung
- Frequently Asked Questions (FAQ) / meist gestellte Fragen

Schulungen: z.B. QEM – Qualifizierte Einbindung von Museumspersonal (www.aufsicht-im-museum.de)

Anforderungen an die Sicherheitstechnik

Kostenoptimierung

Die Höhe der Kosten sollte aus technischer Sicht nicht der entscheidende Faktor für die Auswahl der Sicherheitstechnik sein.

In der Praxis sieht es anders aus. Aufgrund der finanziellen Situation von Museen entscheiden die Beschaffungskosten oft, ob eine Investition getätigt wird.

Moderne Sicherheitstechnik kann ein Return of Investment generieren.

Hierzu später mehr!

HDF-DOOR

Sicherung von Türen und Klappen (Revisionsöffnungen)

Sicherung von Vitrinen, Schränken u. v. m.

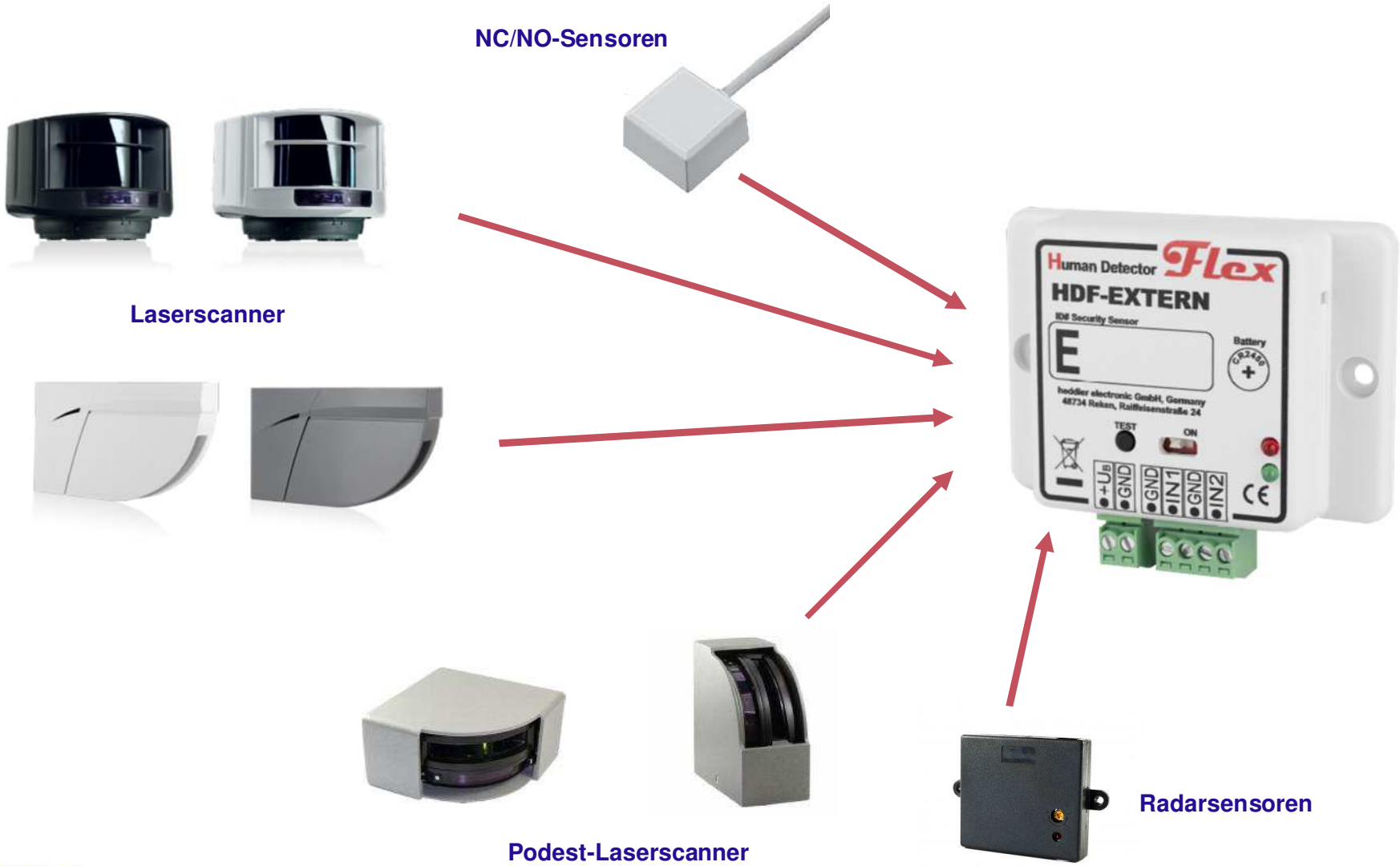
HDF-SHOCK

Sensor für die Erkennung von Schockwellen und Lageänderungen

Kostengünstiger Sensor für Einsatz in Depots

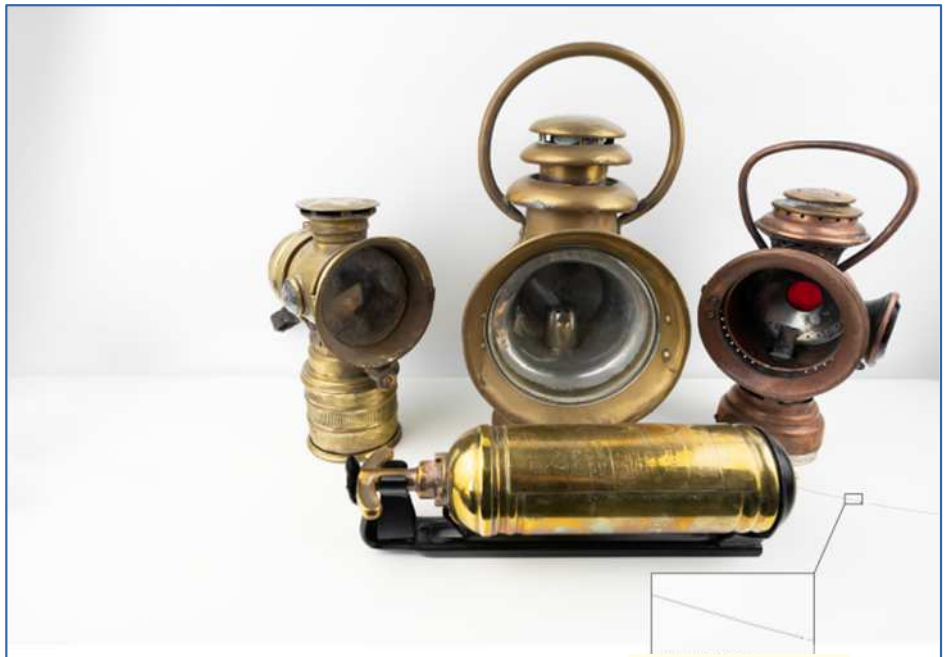
HDF-EXTERN

Modul für die Versorgung und die Auswertung von externen Sensoren



HDF-WIRE

Alarmmodul für den Schutz von Objekten mit Abrissdrähten



HDF-HANG

Sensormodul für die Sicherung von Gemälden an Galerieschienen

Einsetzbar mit allen Galerieschienen

HDF-TOUCH

Sensormodul für die kapazitive Sicherung von Objekten

Einstellbare Empfindlichkeit und Detektionsreichweite in 64 Stufen. Erweiterbare Batterielebensdauer durch externen Batterieanschluss.

HDF-OPTICAL

Sensormodul für die berührungslose Sicherung von Gemälden

HDF-3D PROTECT

Sensor für die Erkennung von Körperschall

Erkennt Schwingungen zuverlässig im mG-Bereich

HDF-BUZZER

Funkzentrale mit Piezo-Sirene und Relaisausgängen

- Lautstarke Alarmausgabe der Piezo-Sirene
- Wählbare Tonart und -länge
- Anschluss von externen Sirenen und Warnlichtern
- Schnittstelle für externe Alarmgeräte, z. B. EMA
- Scharf- und Unscharfstellen über ext. Schalter
- Alarmbestätigung über externen Schalter
- Konfiguration über **HDF-CONFIGURATOR** Software

HDF-SPEECH

Funkzentrale mit Sprachausgabe, Piezo-Sirene und Relaisausgängen

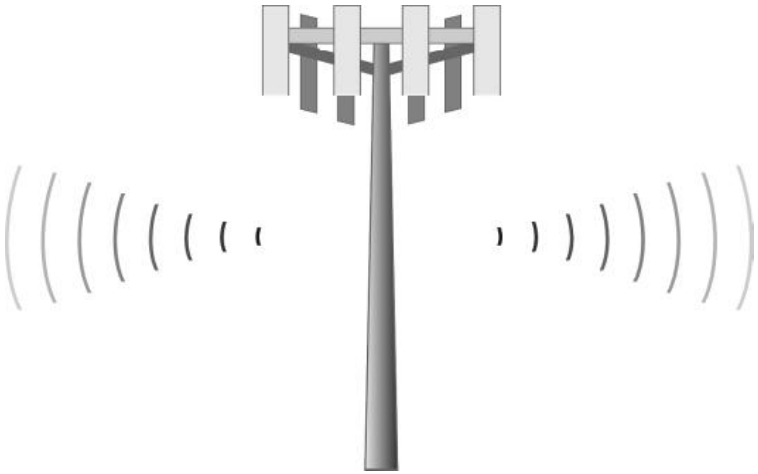
- **Lautstarke Alarmausgabe in Sprachform (MP3)**
- Lautstarke Alarmausgabe der Piezo-Sirene
- Wählbare Tonart und -länge
- Anschluss von externen Sirenen und Warnlichtern
- Schnittstelle für externe Alarmgeräte, z. B. EMA
- Scharf- und Unscharfstellung über externen Schalter
- Alarmbestätigung über externen Schalter
- Konfiguration über HDF-CONFIGURATOR Software

HDF-AMD System für intelligentes Alarmmanagement

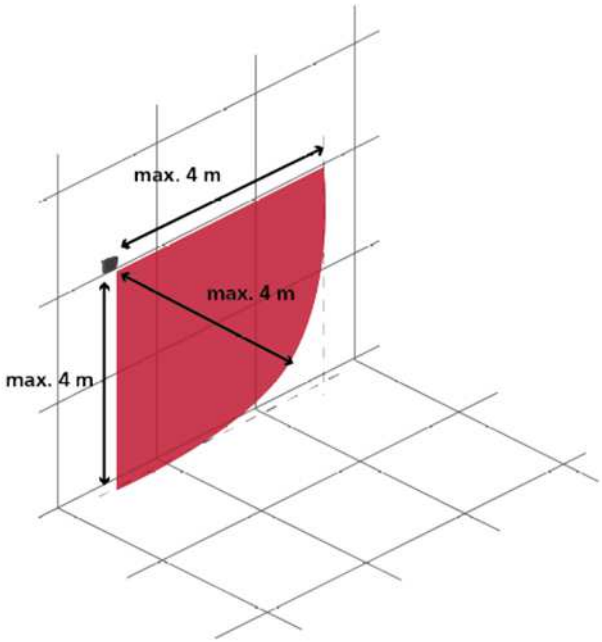
- Überwachung aller Alarmmeldungen
- Weiterleitung von Alarmmeldungen auf Smartphones
- Weiterleitung von Alarmmeldungen an externe Einrichtungen (Wachdienste, Videozentralen, etc.)
- Übergreifende Vernetzung von Alarmsystemen
- IoT-Ready
- Intruder und Jamming Detection
- **Alarm-by-Silence**
- Konfiguration über **HDF-CONFIGURATOR** Software

HDF-ANTIJAM

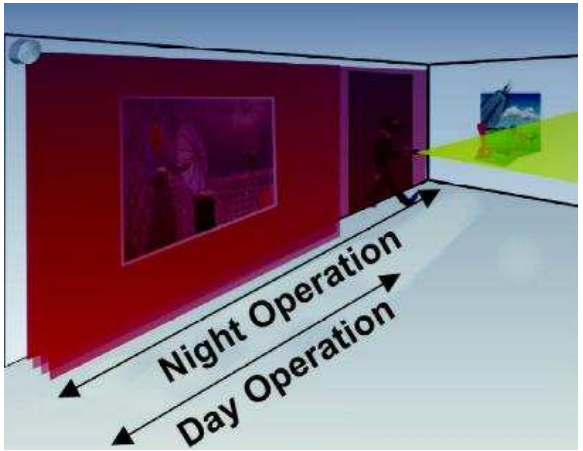
System zur Erkennung von Störsendern (Jamming)

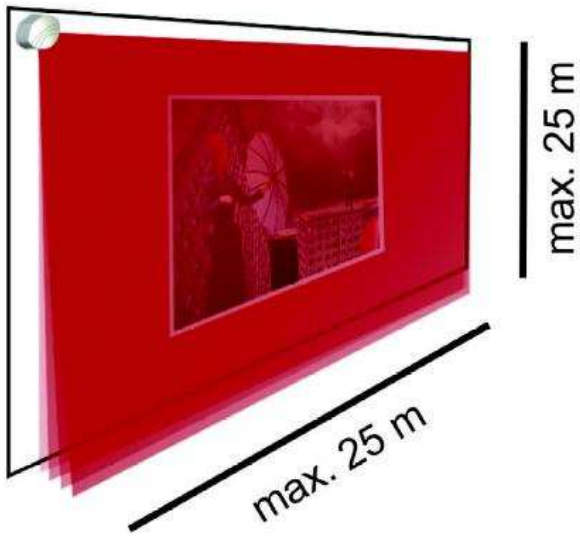


Human Detector Laserscanner HD-LSS4



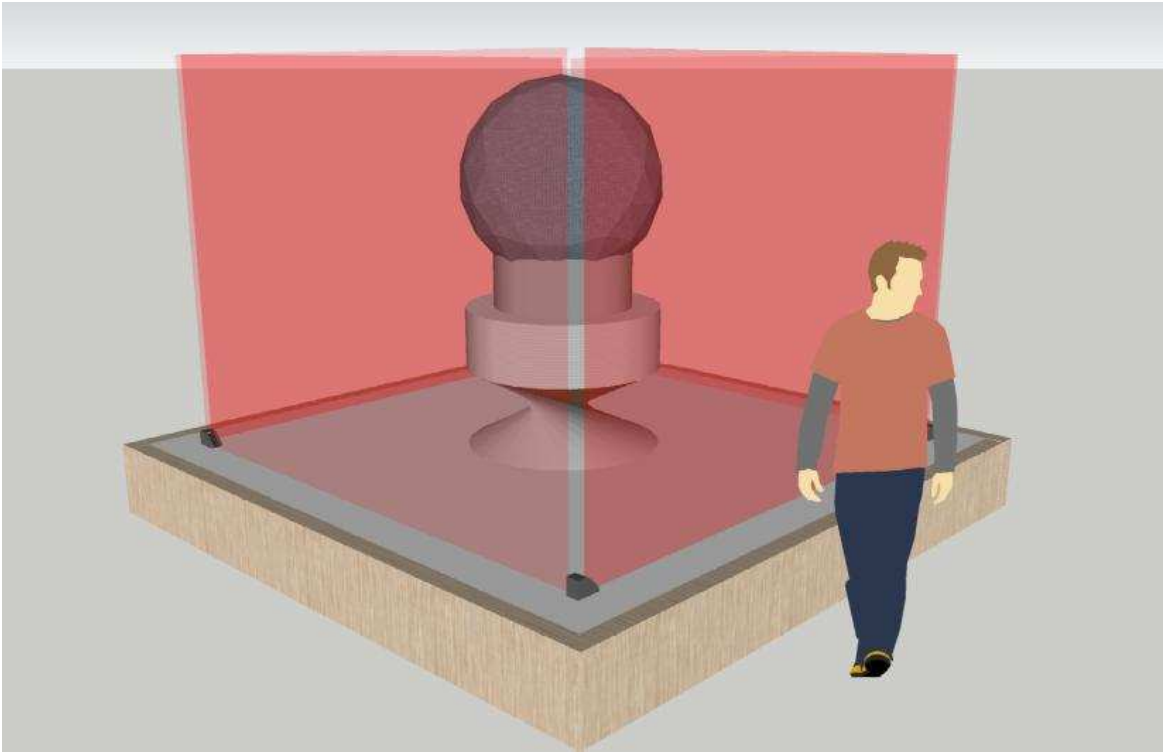
Human Detector Laserscanner HD-LSS25





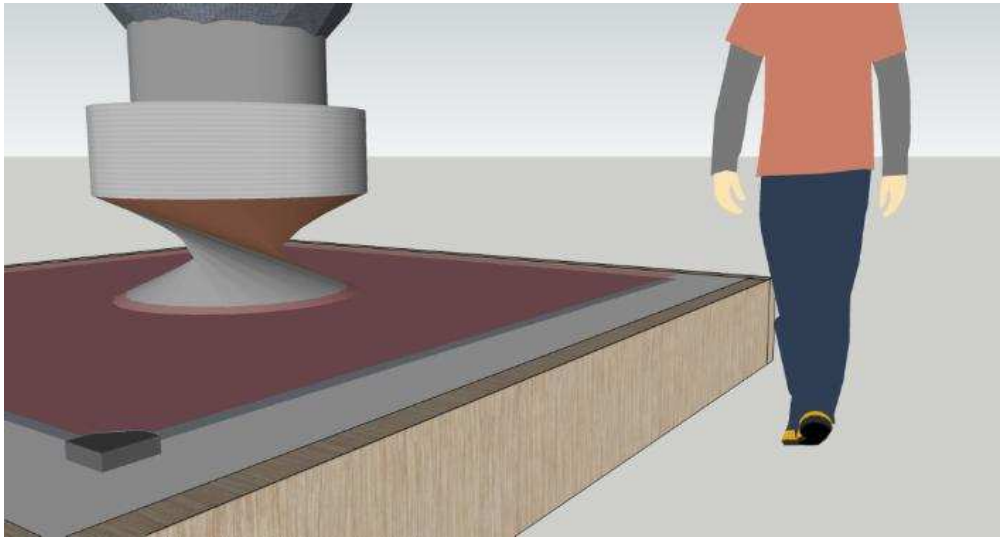
Podest-Laserscanner HD-PSV

Reichweite 5.5 m

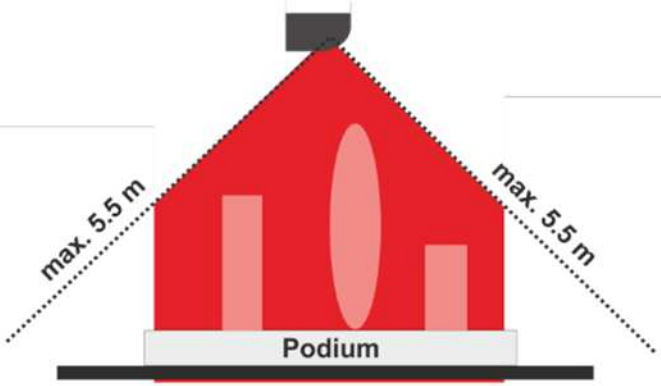


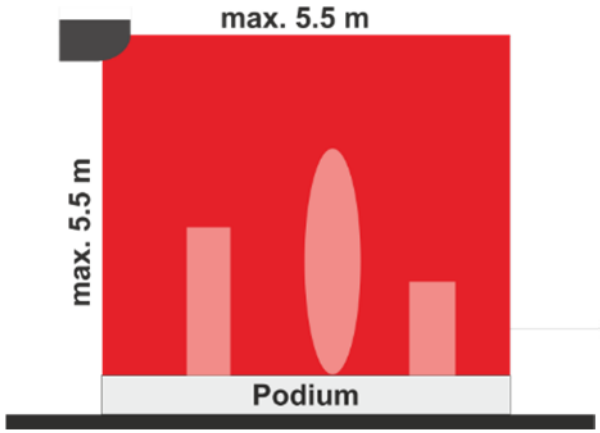
Podest-Laserscanner HD-PSH

Reichweite 5.5 m



Stromschienen-Laserscanner HD-PR





HDF-REMOTE

Drahtloser Panik- und Alarmtaster

Sicherheitstechnik für Kunst, Kultur, Sammlung und Denkmal

Human Detector Flex

… bewacht Ihre Werte!

Anwendungsbereiche	HDF-SHOCK Mechanischer Vibrationssensor	HDF-DOOR Tür- und Klappensensor	HDF-EXTERN Sender für externe Sensoren	HDF-HANG Sensor für Galerieschienen	HDF-WIRE Sensor für Abrissdrähte	HDF-3D PROTECT 3D-Beschleunigungssensor	HDF-OPTICAL Optischer Bildersensor	HDF-TOUCH Kapazitiver Näherungssensor	HD-LSS4 Laserscanner 4 m	HD-LSS25 Laserscanner 25 m	HD-PSH/PSV Podest-Laserscanner	HD-PR Laserscanner für Energieschienen
Vitrinen	★★ Erkennung von groben Schläge	★★★	★★★ Anschluss von z. B. Glasbruchsensoren			★★★						
Podeste		★★ Sicherung von Revisionsklappen	★★ Notwendig für Anschluss von Laserscannern			★★★		★★ Einzelsicherung von Exponaten	★★★ Bevorzugte Montage an Decke	★★★ Bevorzugte Montage an Decke	★★★	★★ Abhängig von Montageposition
Dioramen		★★ Sicherung von Revisionsklappen	★★ Notwendig für Anschluss von Laserscannern			★★★		★★ Einzelsicherung von Exponaten	★★★ Bevorzugte Montage an Decke	★★★ Bevorzugte Montage an Decke	★★★	★★ Abhängig von Montageposition
Gemälde			★★ Notwendig für Anschluss von Laserscannern	★★★			★★★		★★★ Geeignet für Großgemälde			★★ Abhängig von Montageposition
Gemäldewände			★★ Notwendig für Anschluss von Laserscannern	★★★			★★ Wirtschaftlich bei geringer Objektzahl		★★★ Geeignet für kleine Wände	★★★	★★	★★★ Abhängig von Montageposition
Wandreliefs			★★ Notwendig für Anschluss von Laserscannern	★★★		★★	★★★	★★	★★★ Geeignet für Großreliefs		★★	★★ Abhängig von Montageposition
Skulpturen, Statuen (nicht metallisch)	★★ Erkennung von groben Schlägen		★★ Notwendig für Anschluss von Laserscannern		★★★ Wirkungsvoller Schutz gegen Diebstahl	★★★			★★★		★★★	★★ Abhängig von Montageposition
Skulpturen, Statuen (aus Metall)	★★ Erkennung von groben Schlägen		★★ Notwendig für Anschluss von Laserscannern		★★★ Wirkungsvoller Schutz gegen Diebstahl	★★★		★★★	★★★		★★★	★★ Abhängig von Montageposition
Kunstinstallationen	★★ Erkennung von groben Schlägen		★★ Notwendig für Anschluss von Laserscannern		★★★ Wirkungsvoller Schutz gegen Diebstahl	★★★		★ Metallobjekte, nur Indooranwendung	★★ Geeignet für Indooranwendung	★★★ Geeignet für In- und Outdoor	★★ Geeignet für Indooranwendung	★★ Abhängig von Montageposition
Figurinen			★★ Notwendig für Anschluss von Laserscannern		★★★ Wirkungsvoller Schutz gegen Diebstahl	★★★		★ Metallobjekte, nur Indooranwendung	★★★		★★★	★★ Abhängig von Montageposition
Porzellan, Steingut			★★ Notwendig für Anschluss von Laserscannern		★★★ Wirkungsvoller Schutz gegen Diebstahl	★★ Einzelschutz bei verdeckter Montage			★★★			
Pokale, Trophäen (aus Metall)			★★ Notwendig für Anschluss von Laserscannern		★★★ Wirkungsvoller Schutz gegen Diebstahl	★★ Einzelschutz bei verdeckter Montage		★★★	★★★			
Historische Möbel	★★ Erkennung von groben Schlägen	★★★	★★ Notwendig für Anschluss von Laserscannern		★★★ Wirkungsvoller Schutz gegen Diebstahl	★★★		★★	★★★		★★	★★ Abhängig von Montageposition
Teppiche			★★ Notwendig für Anschluss von Laserscannern								★★★ Wirkungsvoller Schutz mit HD-PSH (horizontal)	
Tierpräparate			★★ Notwendig für Anschluss von Laserscannern			★★★			★★★		★★★	★★ Abhängig von Montageposition
3D-Modelle (diverse Materialien)			★★ Notwendig für Anschluss von Laserscannern			★★★		★★	★★★		★★★	★★ Abhängig von Montageposition
Technische Exponate und Maschinen	★★ Erkennung von groben Schlägen	★★★	★★ Notwendig für Anschluss von Laserscannern			★★★		★★★	★★★	★★★	★★★	★★ Abhängig von Montageposition
Fahrzeuge (Automobile, Zweiräder)	★★ Erkennung von groben Schlägen	★★★	★★ Notwendig für Anschluss von Laserscannern			★★★		★★★	★★ Geeignet für kleine Fahrzeuge	★★★	★★★	★★ Abhängig von Montageposition
Schutzbehältnisse und Gefahrgutschränke	★★ Erkennung von groben Schlägen	★★★				★★★		★★				

heddier electronic

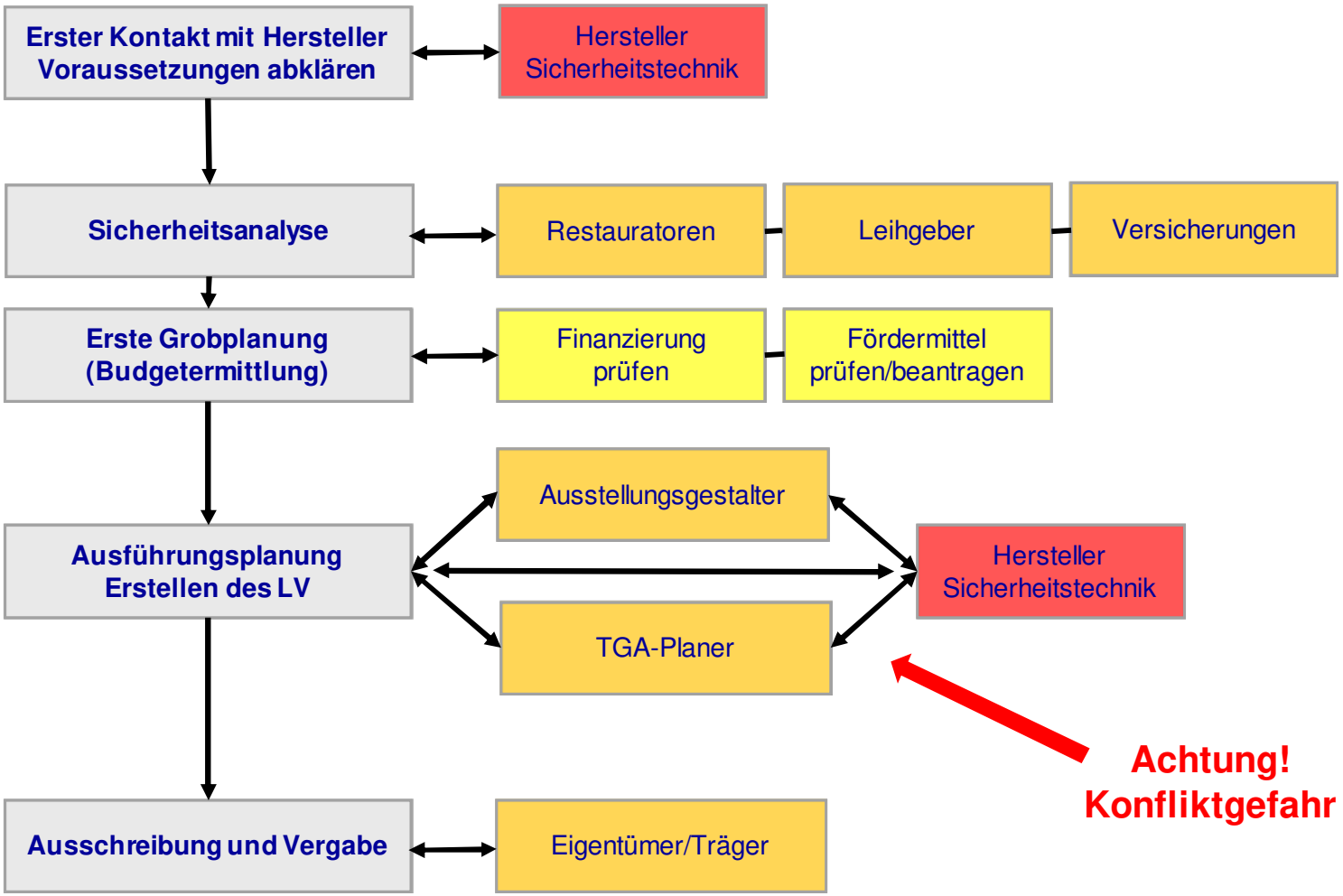
Planung und Projektierung

Planung und Vorbereitung

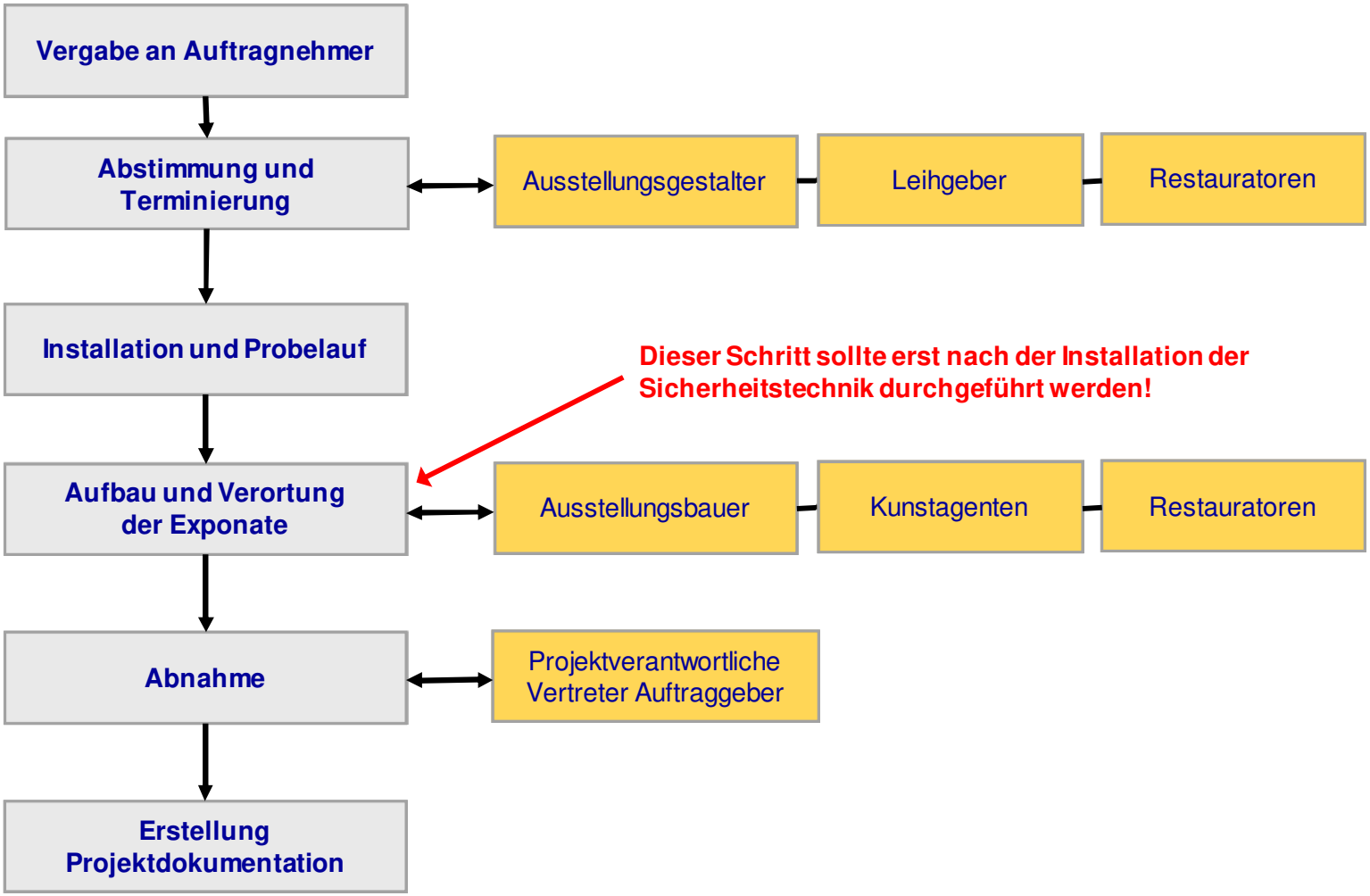
Installation (Rollout)

Inbetriebnahme und Schulung

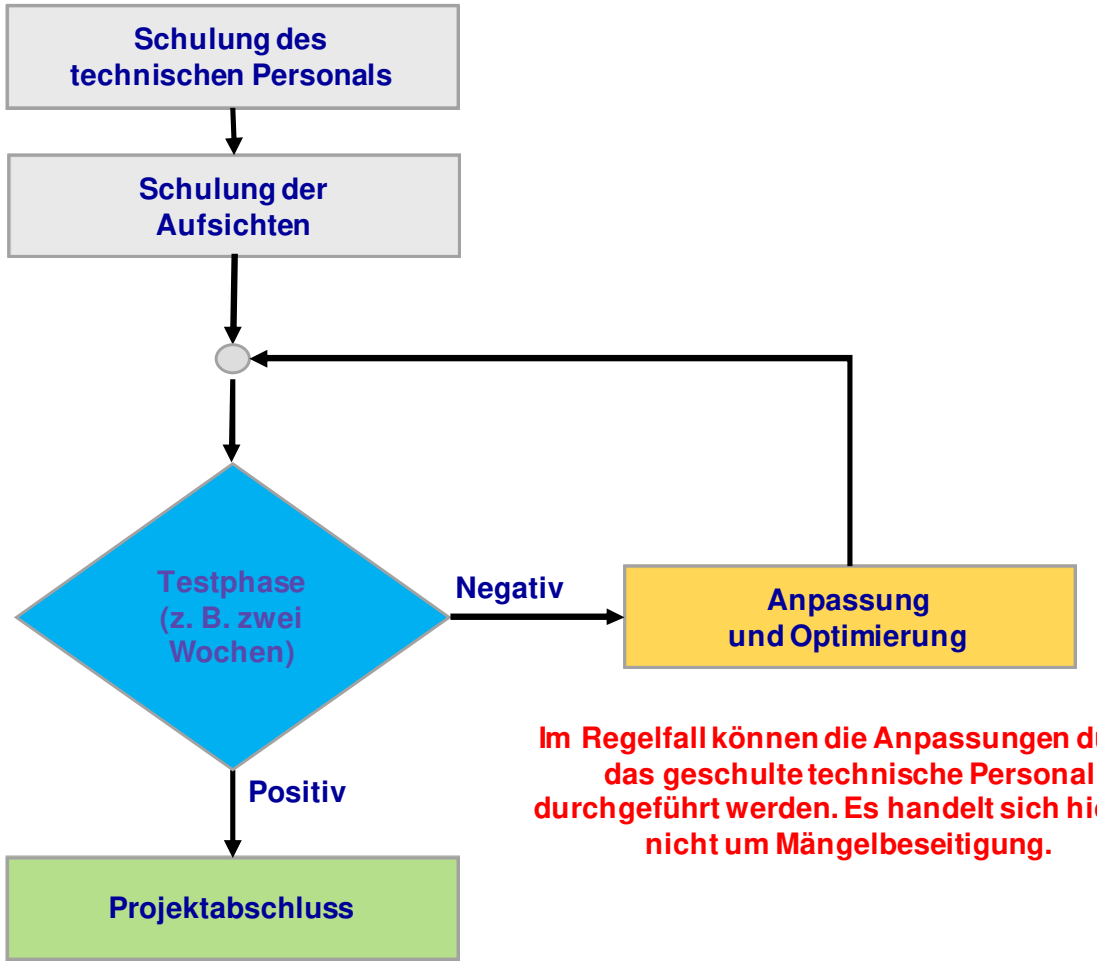
Planung und Vorbereitung



Installation (Rollout)



Inbetriebnahme und Schulung



Im Regelfall können die Anpassungen durch das geschulte technische Personal durchgeführt werden. Es handelt sich hierbei nicht um Mängelbeseitigung.

„After Sale“ und Wartung

Folgekosten für Sicherheitstechnik

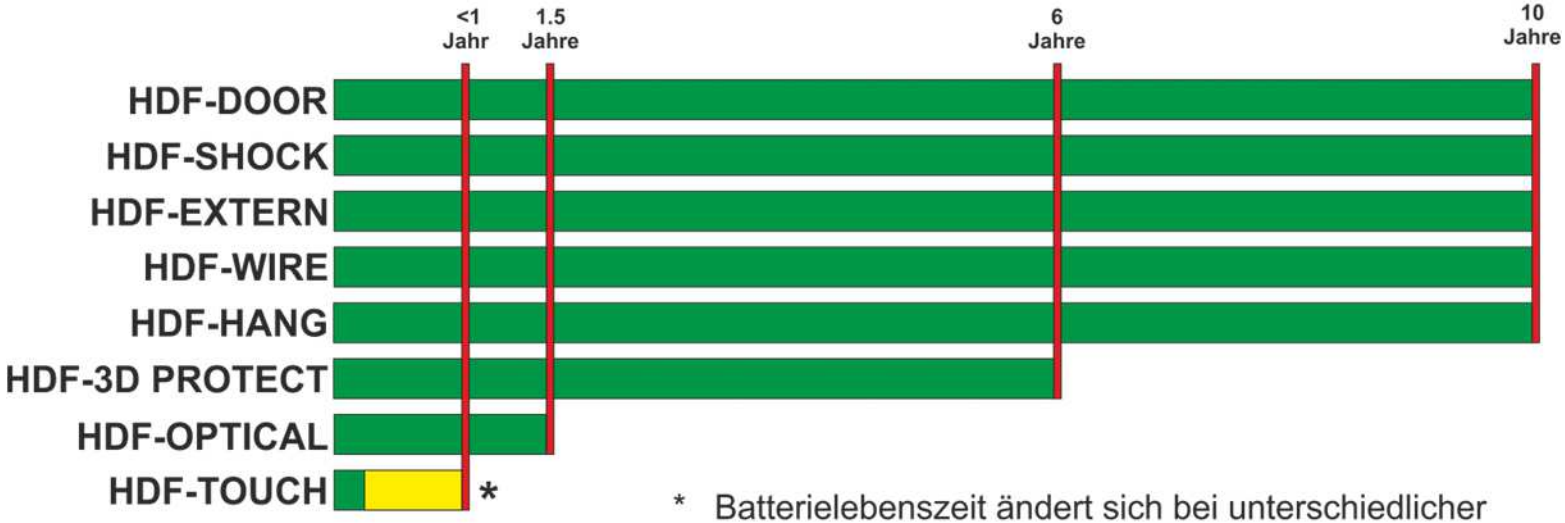
- Kosten für Instandhaltung (Batteriewechsel, Justagearbeiten, Austausch von Verschleißteilen) inkl. der Personalkosten
- Energiekosten
- Lizenz- und Wartungskosten für Anlagenanbieter (Errichter)
- Kosten für regelmäßige Funktionsprüfungen

„After Sale“ und Wartung

Kosten für Instandhaltung (Batteriewechsel, Justagearbeiten, Austausch von Verschleißteilen) inkl. der Personalkosten

1 x

Alternativ können alle Sensormodule mit einem Netzteil AC 230V/12V DC betrieben werden.



* Batterielebenszeit ändert sich bei unterschiedlicher Empfindlichkeit oder Objektgröße.
Einfache Verlängerung der Nutzungsdauer durch den Einsatz von externen Batterien.

Energiekosten

Beispiel: Sicherung einer Gemäldesammlung mit 50-70 Objekten

2 Stück	Laserscanner für Ausstellungswand	Stromkosten/Jahr	10,50 EUR
30 Stück	HDF-OPTICAL (Berührungslose Bildersensoren)	Batteriekosten/Jahr	18,00 EUR
20 Stück	HDF-HANG (Sensor für Galerieschienen)	Batteriekosten/Jahr	1,80 EUR
2 Stück	HDF-BUZZER (Alarmzentralen)	Stromkosten/Jahr	20,00 EUR
		Gesamtkosten/Jahr	50,30 EUR

Die Berechnung geht davon aus, dass die Sicherungsanlage 24/7 betrieben wird. Ein temporäres Ausschalten ist bei den geringen Energiekosten nicht notwendig. Stand 04/2022

„After Sale“ und Wartung

Lizenz- und Wartungskosten für Anlagenanbieter (Errichter)

Grundsätzlich erhebt die heddier electronic keine Wartungs- oder Lizenzgebühren für die Nutzung Ihrer Sicherheitstechnik im EASY- oder MULTI-Mode.

Die Weiterleitung von Alarmmeldungen auf die Smartphones von Aufsichten wird mit 29,90 EUR pro Monat oder 300,00 EUR pro Jahr berechnet.

Die Kosten für die Weiterleitung von Alarmmeldungen entstehen pro Endgerät (Android Smartphone). Ein Endgerät kann von mehreren Aufsichten genutzt werden. Stand 04/2022, Nettopreise zzgl. MwSt..

„After Sale“ und Wartung

Kosten für regelmäßige Funktionsprüfungen

Funktionsprüfungen sollten in regelmäßigen Abständen durchgeführt und dokumentiert werden.

Nach entsprechender Einweisung können Funktionsprüfungen durch Museumspersonal durchgeführt werden.

Der zeitliche Aufwand ist gering, kann aber durch den Einbau der Alarmsensoren variieren.

Auf Wunsch können die Arbeiten durch Fachpersonal oder durch den Hersteller durchgeführt werden.

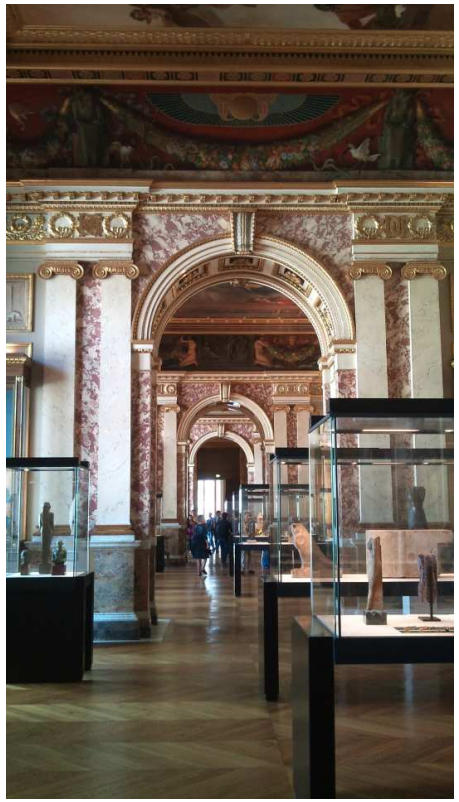
Sicherheit hat ihren Preis

Sie bietet aber Möglichkeiten,

an anderen Stellen Kosten zu senken.

- **Reduzierung der Anzahl an Vitrinen und aufwendigen Absperrungen**
- **Optimierter Einsatz von Aufsichtspersonal**
- **Personal kann mehr Serviceleistungen erbringen**

Anzahl der Vitrinen und Absperrungen



- Entscheidung nur nach genauer Gefahrenbetrachtung
- Nur bedingt geeignet bei sehr kleinen, empfindlichen oder kostbaren Objekten
- Alternative: Die Kombination von Vitrinen mit Sicherheitstechnik führt in vielen Fällen zu einer Reduzierung der Kosten. Es können leichtere Gläser und Beschläge verwendet werden.

Optimierung des Aufsichtspersonals in kleinen Museen

- **Überwachung aller Exponate vom Kassenbereich des Museums über ein marktübliches Tablet (Verzicht auf Personal in der Ausstellung)**
- **Alarmmeldungen werden hörbar vorgelesen**

Rentabilität und Kostenreduzierung

Optimierung Aufsichten in großen Museen

- Aufsichten werden per Klartextnachricht über einen Ohrhörer gezielt dirigiert
- Eine Bestätigung von Alarmen und Soll/Ist-Vergleich entlastet das Aufsichtspersonal
- Zeit für weitere Serviceleistungen
- Angenehmes „Ausstellungsklima“
- Lösung von stetigen Personalproblemen und -kosten

Reduzierung von Aufsichten in großen Museen

- Ausstellungseinheiten werden mit einem für den Besucher unauffälligen Signallicht verbunden
- Die Aufsicht kann so in großen Ausstellungshallen den Alarm auch dann zuordnen, wenn der Alarmbereich nicht einsehbar ist. Die akustische Alarmierung kann extrem kurz sein.
- Auf Wunsch kann das Aufsichtspersonal den Alarm am Objekt nach visueller Kontrolle bestätigen.
- Der Einsatz der optischen Kennzeichnung ist eine Standardfunktion der HDF-Alarmzentralen. Die Anzahl der Wachpersonen kann reduziert werden bei gleichzeitiger Steigerung der Sicherheit.

Zum Schluss ein wenig Technik …

Sicherheitstechnik muss sich mit vorhandener Technik „verbinden“ lassen.

These: Die moderne Welt ist vernetzt, Insellösungen gab es gestern.

- **Freiprogrammierbare Schaltausgänge zur Aufschaltung von Einbruchmeldeanlagen**
- **Genormte Übertragungsprotokolle (MQTT) für die einfache Anpassung an Leitstellentechnik und Videoüberwachungssysteme**
- **Beliebige Erweiterbarkeit innerhalb der Produktfamilie. Einfache Gestaltung durch mehrsprachige Software (HDF-CONFIGURATOR)**

Vorbeugende Erhaltung (Preventive Conservation)

ist die zentrale

Aufgabe aller Museen

***

Sicherheitstechnik liefert hierzu

einen entscheidenden Beitrag

Präsentation in PDF-Form auf Anfrage!

Dipl.-Ing. Clemens Heddier
www.human-detector.com
clheddier@heddier.com
Tel. +49 (0) 2864 95 178-0