

HÖHLE 4.0

Selbstgeführte Erlebnistouren in
Schauhöhlen und Schaubergwerken

intelligente Licht- und Musiksteuerung

Wegleit- und Ampelsystem

Sicherheits- und Hygienekonzept

Steuerung der Besucherzahl

Smart-Guiding mit elektronischen Markern





Zwei Schritte voraus: Geben Sie Ihrer Höhle ein Update!

In die Tiefe hinab steigen, einmal eine völlig andere, unbekanntere Welt entdecken – das kann zum Highlight eines jeden Urlaubs werden.

Doch wie können Betreiber ihre Liebe und Faszination für die Höhle so attraktiv und einladend gestalten, dass es neue Besucher auch in Zukunft anzieht und Lust auf die Erlebniswelt Höhle macht? Als Cave Lighting möchten wir hier unser Expertise ins Spiel bringen und unter dem Begriff Höhle 4.0 die Höhlentour ganz neu und frisch denken.

Selbstgeführte Erlebnistouren, die digital begleitet werden, könnten auch für Ihre Anlage ein spannendes neues Format sein, das ihr Angebot attraktiver, vielfältiger, flexibler und zukunftssicher macht!

Vorteile auf einen Blick:

- ✓ Selbstgeführte Erkundung für Einzelpersonen und kleine Gruppe ohne Begleitung und Zeitbeschränkung als alternatives Format zu üblichen Führungen
- ✓ Reduzierung von Betriebs-, Personal und Energiekosten
- ✓ Hygiene-, und Abstandsregel können einfacher eingehalten werden.
- ✓ Besucher können mit unterschiedlichen Lichtszenen und automatisierten Video- und Audioguide Systemen sicher durch die Höhle geführt werden.
- ✓ Reduzierung der Lampenflora und der schädlichen Umwelteinflüsse auf Mitarbeiter, z. B. bei Radon belasteten Höhlen

Wie führt man einzelne Besucher gezielt, effektiv und sicher durch die verschiedenen Locations der eigenen Anlage?

Hier kann Cave Lighting seine Expertise ins Spiel bringen.

Licht als Orientierungshilfe

Licht ist eine der natürlichsten Orientierungshilfen des Menschen. Im Zweifel geht man dort entlang, wo es hell ist. Eine gezielte Beleuchtung kann daher entscheidend dazu beitragen, dass Besucher sich auf der selbstständigen Erlebnistour in Schauhöhlen- und Schaubergwerken zurecht finden. Statt eine Anlage komplett und gleichmäßig auszuleuchten, könnten Besucher durch unterschiedliche Lichtsignale gezielt durch die Anlage geführt werden. Beispielsweise durch unterschiedliche Lichtstimmungen und Farbgebungen, in den verschiedenen Bereichen einer Anlage. Insbesondere in größeren Anlagen, kann eine auf die Laufwege abgestimmte Beleuchtung helfen, die wesentlichen Points of Interests einer Anlage gezielt und sicher anzulaufen.

Audioguide

In vielen Museen bereits Alltag, können selbstgeführte Touren auch durch einen speziellen Audioguide begleitet werden. Als App gestützte Plattformen, sind Audioguides via App Store unkompliziert auf jedem Smartphone schnell installiert und können umgehend genutzt werden. Audioguides können, je nach System, auch automatisch abgespielt werden, beispielsweise wenn Besucher einen neuen Bereich der Anlage betreten. Via Triggersignal wird das passende Audiofile beim Besucher ausgelöst und abgespielt. Die vorbereitete Audiodatei kann dabei neben Informationen zum gerade betretenen Bereich oder Point of Interest auch Hinweise enthalten, wie der Besucher seine Erkundungstour am besten fortsetzt.

Intelligente Steuerung

Individuelle Beleuchtungslösungen und Audio-Konzepte lassen sich am besten in Form einer zentralen oder dezentralen Licht- / Audio-Steuerung realisieren. So können via Soft- oder Hardware verschiedene Zonen und Bereiche eingerichtet und gesondert angesteuert werden. Spezielle Triggersysteme lösen wiederum vorprogrammierte Licht- und Audioprogramme automatisch aus, beispielsweise wenn Besucher einen neuen Bereich der Anlage betreten oder sich in der Nähe eines Point of Interest befinden. Intelligente Lichtsteuerungen bieten zudem den Vorteil, dass zwischen verschiedenen Programmen per Knopfdruck umgeschaltet werden kann. So ist es möglich, schnell zwischen einem High Season mode und Low Season mode zu wechseln. Auch eine Integration von Videosystemen ist möglich. Diese können nicht nur zur Sicherheit der Besucher beitragen, sondern auch beim Einhalten der Corona Abstandsregeln helfen.

Gut für die Umwelt und die Betriebskosten

Mit modernen, intelligent gesteuerten Lichtanlagen lassen sich dank energieeffizienter LED Technik Energiekosten deutlich senken. Auch der Umwelt kommen moderne Lichtsysteme, die nicht permanent leuchten müssen, zu Gute. Gerade bei individuellen Besichtigungen oder kleineren Gruppen, lässt sich die Einschaltdauer der verwendeten Lampen deutlich reduzieren, was auch zu einer Reduzierung der Lampenflora beitragen kann.

Führungen ohne Höhlenführer

Beispiel-Konzept (vereinfacht)



Zentrales Steuerung: Über ein industrielles Netzwerk ist es möglich, alle Elemente einer Anlage (z. B. Elektronik von Kontrolleinheiten, elektrischen Schaltungen, Videosystem, Berichte und Fehlermeldungen) zentral zu steuern und zu überwachen.



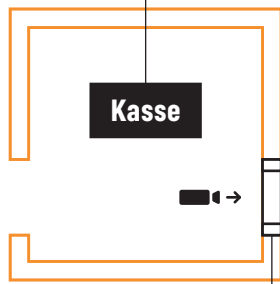
Server mit Real-Time-Videoanalysesoftware und Monitor: Das Videoüberwachungssystem verfolgt die Besucher und überwacht die Einhaltung der Verhaltensregeln; die Videoüberwachungssoftware im Automatikmodus ermöglicht die Echtzeitkontrolle der Anzahl der Besucher, ihrer Geschwindigkeit sowie des Vorhandenseins von Notfallsituationen.



Unterbrechungsfreie Stromversorgung: Im Falle eines Stromausfalls gewährleisten Cave Lighting Lichtanlagen eine Notbeleuchtung durch unabhängige Lichtquellen. Innerhalb weniger Sekunden schaltet sich automatisch eine Sicherheitsbeleuchtung ein. So ist eine sichere und schnelle Evakuierung der Besucher garantiert.



Notrufanlage (Zentrale): Die Gegensprechanlage dient dazu, in einer Notsituation einen Anruf zu tätigen, und ermöglicht auch das Abhören der Hintergrundgeräusche in der Höhle.



Kasse

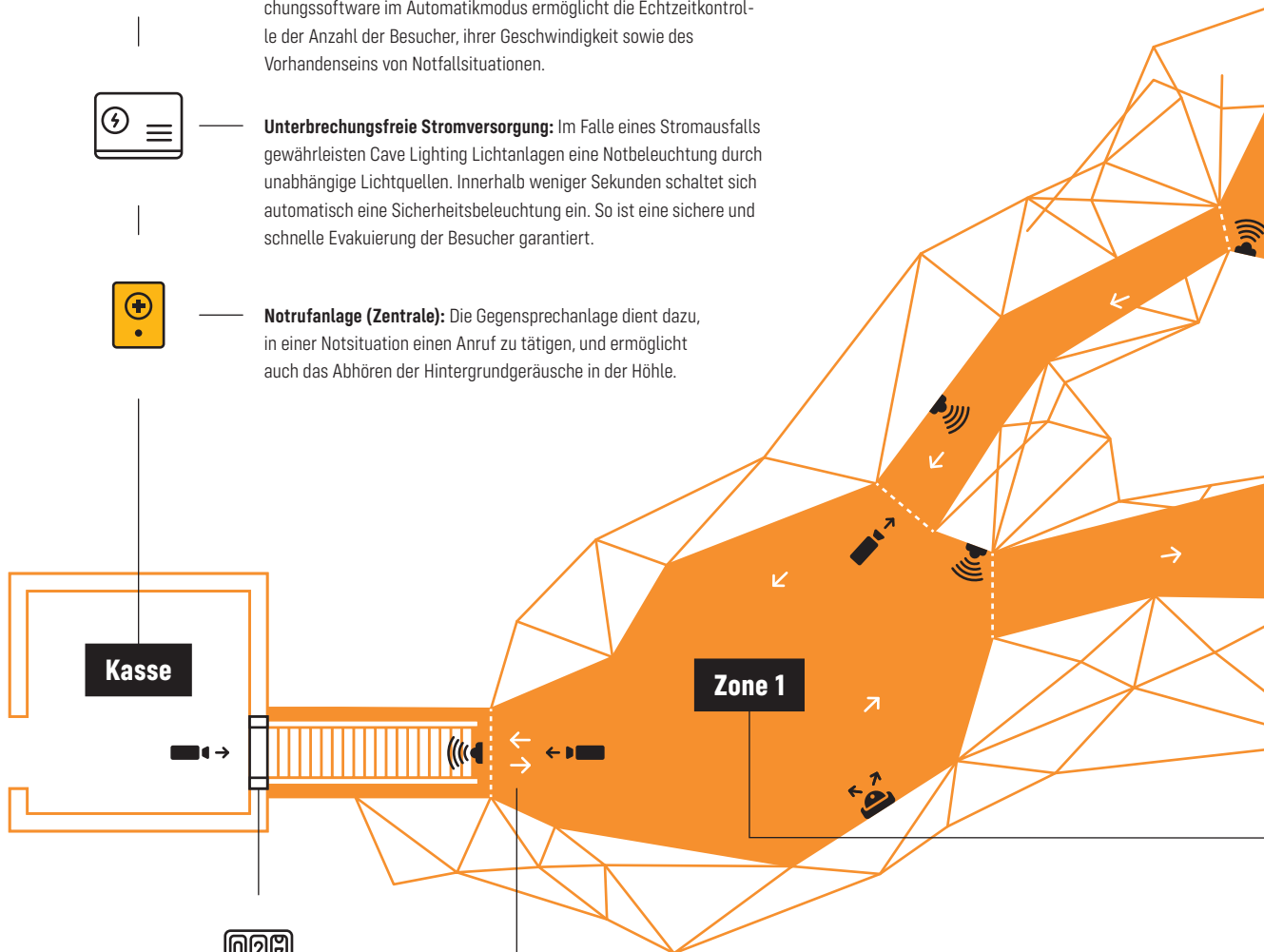


Eingang zur Höhle
(optional mit automatischen
Personenzähler)



Vordefinierte Route

Bodenaufkleber, Absperrungen etc.), Karte mit Besucher gehen selbstständig auf einer vorgegebenen Route, ohne einen Führer, Orientierungshilfen und Informationen z. B. durch gezielte Lichtsetzung, Wegweiser (Schilder, Bodenaufkleber, Absperrungen etc.), Karte mit Höhlenbeschreibung und Weg, Audioguide, Infotafeln.



Intelligente Steuerung



Sensor

Mikrowellen-Präsenzdetektoren: Steuerung des Beleuchtungssystems durch Ein- oder Ausschalten der Beleuchtung oder Starten oder Stoppen von Licht- und Musikshows. Zusätzlich zu den Präsenzmeldern sendet das Videoüberwachungssystem Befehle an das Beleuchtungssystem, um die Beleuchtung ein- oder auszuschalten und eine dynamische Licht- oder Musikshow zu starten.



narrow focus



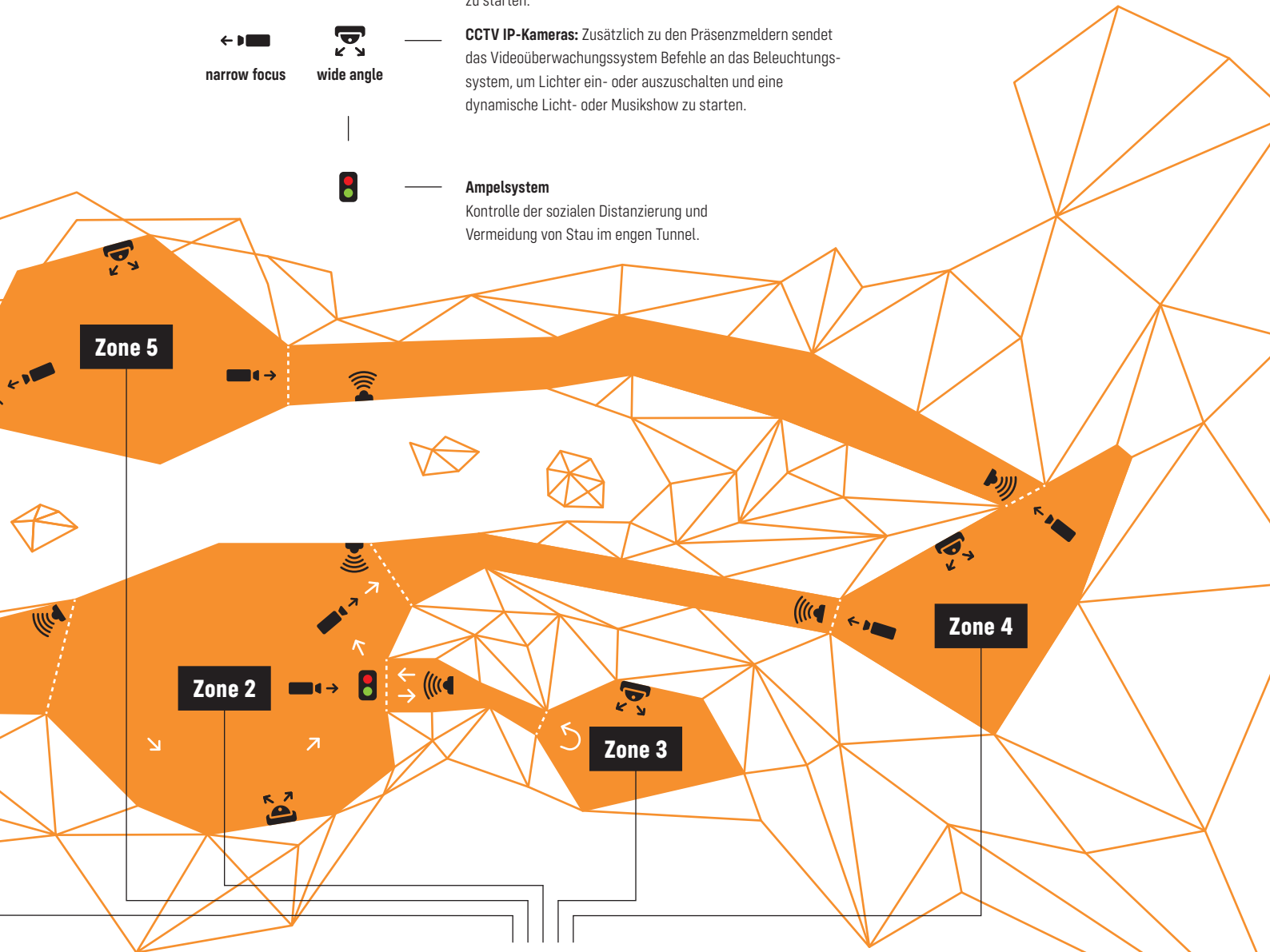
wide angle

CCTV IP-Kameras: Zusätzlich zu den Präsenzmeldern sendet das Videoüberwachungssystem Befehle an das Beleuchtungssystem, um Lichter ein- oder auszuschalten und eine dynamische Licht- oder Musikshow zu starten.



Ampelsystem

Kontrolle der sozialen Distanzierung und Vermeidung von Stau im engen Tunnel.



Unterteilung in Zonen

Gerade bei einer selbstgeführten Erkundung des Objekts hilft es, die Anlage in verschiedene Zonen einzuteilen, die gesondert angesteuert werden können. So werden gezielt nur die Bereiche einer Anlage beleuchtet, die für die entsprechenden Touren auch freigegeben sind. Die Besucher werden so mit Hilfe der Beleuchtung durch die Anlage geführt. Zudem lässt sich durch eine dynamische Beleuchtung auch die Lichtmenge reduzieren, was nicht nur die Betriebskosten senkt, sondern auch dem Erhalt der Naturhöhle dient.



Schaltschrank
für die Elektronik



Switching Point
steuert Licht und Musik



Notrufanlage
(Help Point)



Aus Leidenschaft zur Höhlenforschung

Als Cave Lighting bringen wir über 100 Jahre Erfahrung mit der unterirdischen Welt zusammen. Schauhöhlen und Schaubergwerke sind unser Metier. Ob als leidenschaftliche Naturliebhaber, als erfahrene Höhlenforscher, als ausgebildete Ingenieure oder als kreative Lichtdesigner – zusammen bringen wir die Fachkompetenz mit, um Sie in jeder Phase Ihres Projekts effektiv zu beraten und zu unterstützen.

Wir begleiten Ihr Projekt vom Erstgespräch, über die Planung und Umsetzung, bis hin zur Wartung ihrer installierten Beleuchtungsanlagen. Selbst der Bau von GFK Führungswegen kann von uns geplant, durchgeführt und langfristig betreut werden.

Wagen Sie den ersten Schritt

Machen Sie ihr Objekt vielfältiger, attraktiver, flexibler und zukunftssicher mit unseren Ideen und Technologien zur Höhle 4.0. Von der Planung bis zur konkreten Umsetzung – gerne beraten und begleiten wir Sie mit unserer Expertise bei der Realisierung und Ausgestaltung Ihrer neuen digitalen Angebote.

Kontakt



Cave Lighting CL
GmbH & Co. KG

Hohe Straße 700, Gebäude 7
35745 Herborn

Tel. +49 27 72 / 57 52 18
Fax +49 27 72 / 57 52 20
Mobile +49 171 / 7 22 82 01

info@cavelighting.de
www.cavelighting.de

