



# ZB

No. 68 04.2016

## Museumsbauten - Kunst und Technik im Einklang

**Die Vermittlung von Kunst und Kultur nimmt neben dem Sammeln, Bewahren und Ausstellen einen wichtigen Stellenwert in der Arbeit von Museen ein. Der Einsatz neuer Technologien ermöglicht hierbei zeitgemässe und vielfältige Zugänge zum künstlerischen und kulturellen Erbe. Technologisch unterstütztes Lernen im Museum umfasst alle Aktivitäten der Wissensvermittlung mit digitalen Medien. Das geschickte Zusammenspiel von Kunst und Technik ist eine Herausforderung für heutige Museumsprojekte.**

Zahlreiche Museen und Kunstlager sehen sich veranlasst, attraktive und technologisch hochwertige Räume zu erstellen, um somit die hohen Anforderungen an besucherreiche Ausstellungen und kunstnahe Veranstaltungen zu erfüllen. Der Besucher von heute möchte inhaltlich professionell und medial zeitgemäss informiert werden. Der damit verbundene Unterhaltungswert stellt zusätzliche Anforderungen an die Beleuchtungs-, Klima-, Multimedia-, Kommunikations- und Sicherheitstechnik.

Die Erfüllung dieser Anforderungen bedingt eine zielführende Koordination von Nutzung und Betrieb mit der Bauplanung.

## KUNST UND TECHNIK IM EINKLANG

Die Anforderungen an Museen werden stetig vielfältiger und komplexer. Die Komplexität liegt in der Verflechtung und der Gegensätzlichkeit von Anforderungen der beteiligten Akteure und Institutionen, welche die Planung, die Erstellung, die Nutzung, den Betrieb und die nachhaltige Finanzierung ermöglichen.

Mit einer präzisen Planung können Kunst und Technik in Einklang gebracht werden und folgende Ziele erreicht werden:

- Hohe Attraktivität
- Optimierte Nutzung und Betrieb
- Hohe Verfügbarkeit und Sicherheit



1 Kunst und Technik im Einklang

Die Attraktivität von Museen wird neben Ausstellungsgut, Standort und architektonischer Gestalt immer mehr durch eine erlebnisorientierte Präsentation der Ausstellungen und Sonderveranstaltungen geprägt.

Durch eine geschickte Konzeption der Technik, in Abstimmung mit den Vorgaben der Architektur und den betrieblichen Erfordernissen, verbinden sich die technischen Bedürfnisse der Leihgeber, Aussteller, Betreiber und Nutzer und schaffen so einen Einklang von Kunst und Technik.

Durch eine gute Betriebs- und Bewirtschaftungsplanung werden die Bedürfnisse bezüglich Nutzung und Betrieb früh aufgenommen und in die Bauplanung integriert.

Die Anforderungen bezüglich Klima, Beleuchtung, Beschattung, Multimedia und Architektur sind bei gleichzeitig hoher Verfügbarkeit und Sicherheit zu erfüllen. Dies kann nur durch eine enge Zusammenarbeit der Planungsbeteiligten sichergestellt werden.

## ATTRAKTIVITÄT

### Lichtplanung, Multimediatechnik, Gebäudetechnik

Die Dramaturgie von Natur- und Kunstlicht unterstützt die gestalterischen Absichten der Architekten und der Kuratoren und muss situativ angepasst werden können, damit die Ausstellungsgegenstände und die Aufenthaltsräume attraktiv erscheinen.



2 Natur und Kunstlicht unterstützen Architektur

Die frühzeitige Planung einer optimalen Beleuchtungstechnik und -steuerung ermöglicht die fachgerechte Akzentsetzung und ist Voraussetzung für den ökonomischen Umgang mit der Lichtenergie.

Die Integration der Aussenbeleuchtung, der Multimedia-Technik und der sicherheitsrelevanten Not- und Evakuationsbeleuchtung, runden das Leistungsprofil der Beleuchtungsplanung ab.

Die visuelle Wahrnehmung der gebäudetechnischen Installationen steht oftmals im Zielkonflikt mit der Raumgestaltung. Umso mehr sind die gezielte Auswahl der sichtbaren Komponenten und die betrieblich effiziente Funktionalität das Resultat einer sorgfältigen und koordinierten Planung mit den Architekten, Nutzern und Betreibern des Museums.

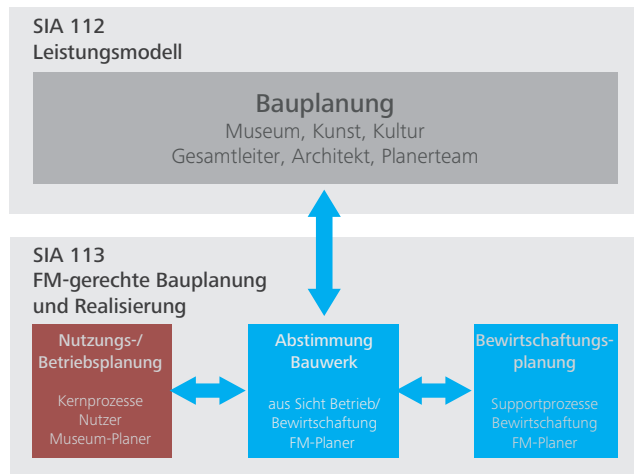
## NUTZUNG UND BETRIEB

### Museums- und Nutzungskonzept

Das Museumskonzept beschreibt die funktionellen, organisatorischen, inhaltlichen und finanziellen Grundlagen eines Museums. Es gilt als Vorgabedokument für das Nutzungskonzept.

### Nutzungs- und Betriebsplanung

Das Nutzungskonzept definiert die Kernprozesse und Anforderungen aus Sicht der Nutzung an ein Bauprojekt. Es bildet die Grundlage für die Betriebs- und Bewirtschaftungsplanung. Aufgrund der Nutzung werden im Betriebskonzept die betrieblichen Abläufe und technischen Bedürfnisse der verschiedenen Nutzer beschrieben.



3 Grundlage IFMA, Zusammenspiel SIA 113 / SIA 112

### Bewirtschaftungsplanung / pbFM

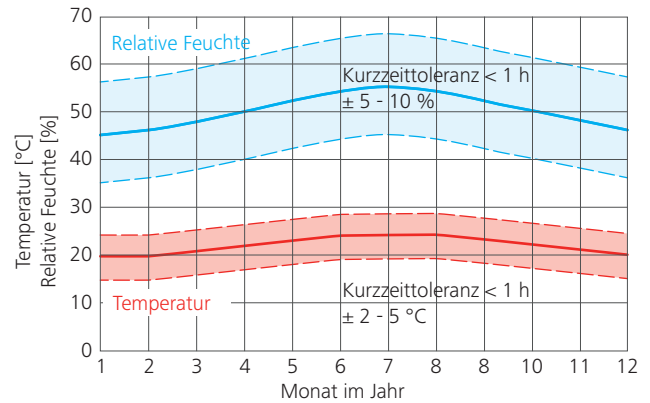
Auf Basis der SIA 113 werden die Anforderungen an eine FM-gerechte Bauplanung und Realisierung beschrieben und als Vorgabe in das Pflichtenheft der Planer eingebunden.

Im Rahmen des planungs- und baubegleitenden FM werden Nutzer- und Betreiberanforderungen, phasengerecht nach Leistungsmodell SIA 112, in die Bauplanung integriert und überprüft.

Mit Abschluss der Ausführungsplanung wird der Übergang zwischen Baufertigstellung und Betriebsaufnahme geplant und der operativen Betriebsorganisation zur Umsetzung übergeben.

## VERFÜGBARKEIT UND SICHERHEIT

### Raumklima



4 Jahressollwertprogramm für Ausstellungsräume mit gemischtem Sammelgut für europäisches Festlandklima

Die derzeit international geforderten raumklimatischen Werte für Kunst von 50 bis 55 ± 5 % relative Feuchte und 20 °C führen bei Gebäuden mit grossen Raumvolumen zu sehr hohen Energiekosten. Seit Beginn der 1990er-Jahre entwickelte sich eine differenziertere Betrachtungsweise der Sollwerte für Temperatur und relative Luftfeuchte (ASHRAE-Standard).

Anstelle eines ganzjährig konstanten Klimas, ist ein saisonal gleitendes Klima tolerierbar. Kurzfristige Abweichungen < 1 h werden je nach Empfindlichkeit des Ausstellungsgutes in Qualitätsstufen AA - D eingeteilt. Durch die Ausnutzung der regulatorischen Toleranzbandbreiten werden die Klimaanlage mit höherer Energieeffizienz eingestellt, ohne dass das Ausstellungsgut Schaden nimmt.

In Museen mit hohen Anforderungen an das Raumklima bzgl. Luftfeuchtigkeit ist die kontinuierliche Überwachung des Energieverbrauches im Rahmen des Energiecontrolling wichtig.

### Sicherheitsplanung

Die technischen Sicherheitsmassnahmen werden in die Bauplanung integriert. Die operativen oder personellen Massnahmen werden im Rahmen der Betriebsplanung in die Prozessbeschreibungen eingepflegt.

- Safety / Notfallplanung
- Security / Art Handling
- Intrusionsschutz / Wertschutz / Bilderschutz
- Anlagenverfügbarkeit



## DIENSTLEISTUNGSANGEBOT

- Dramaturgie Natur- und Kunstlicht
- Steuerung Beleuchtung / Multimedia-Technik
- Life Cycle Betrachtungen Beleuchtungstechniken
- Koordination von Nutzung / Betrieb
- Planung Bewirtschaftung / Instandhaltung
- Planung Betriebsimplementierung
- Qualitätssicherung Service Level Agreements
- Berichterstellung Prüfinstanzen
- Situative Klimaanpassung
- Situative Betriebs- und Energieoptimierung
- Energetische Betriebsoptimierung
- Energiecontrolling
- Intrusionsschutz / Wertschutz / Bilderschutz
- Gesamtplanung Gebäudetechnik
- Bauphysik / Akustik
- Brandschutz

De Lorenzo - Museum - Management GmbH:

- Museumsmanagement und Consulting
- Erstellung von Betriebs- und Nutzungsanalysen
- Erarbeitung neuer Strategien und Strukturen
- Marketing, Change Management und Art Consulting
- Unterstützung von Architektur- und Planungsbüros
- Bauherrenberatung bei Neu- oder Umbauten

Fausto De Lorenzo  
De Lorenzo - Museum - Management GmbH  
Innere Margarethenstrasse 19  
CH-4051 Basel  
Tel. + 41 61 271 75 55  
Mob. + 41 67 439 66 89

[www.delorenzo-museum-management.com](http://www.delorenzo-museum-management.com)

## REFERENZEN

- FIFA World Football Museum, Zürich
- Fondation Beyeler, Riehen / BL
- Kunsthaus Zürich
- Kunstmuseum Basel
- Schaulager Basel, Emanuel Hofmann Stiftung
- Art Basel, Miami Beach
- Art Basel, Hong Kong
- Kongresshaus Davos
- Galleria Nazionale D'Arte Moderna, Roma
- Völkerkundemuseum, St. Gallen
- Museum of Modern Art MoMa, Warschau
- Nationalmuseum, Warschau

## KONTAKT

Robert Schneider  
Dipl. El. Ing. ETH  
[robert.schneider@amstein-walthert.ch](mailto:robert.schneider@amstein-walthert.ch)

Daniel Tschudy  
Dipl. Architekt ETH, MBA  
NDS Lighting Engineering  
[daniel.tschudy@reflexion.ch](mailto:daniel.tschudy@reflexion.ch)

Amstein + Walthert AG  
Andreasstrasse 11  
Postfach  
CH-8050 Zürich  
Tel. +41 44 305 91 11  
Fax +41 44 305 92 14

[www.amstein-walthert.ch](http://www.amstein-walthert.ch)