

Stufenbeleuchtung modernisieren - erst prüfen, dann ersetzen

Planungs- und Vor-Ort-Checkliste für Theater, Kino, Hörsaal, Stadthalle und Tribüne

Was ist das Ziel?

Vor einer Sanierung wird geprüft, welche Teile der bestehenden Anlage weiterverwendet werden können: Profile, Leitungswege, Bestandsverkabelung, Netzteile, Dimmer, DMX/DALI-Steuerung und gegebenenfalls Notstromschnittstellen. Erst danach wird festgelegt, was tatsächlich ersetzt werden muss.

01

BESTAND

02

VERKABELUNG

03

VERSORGUNG

04

STEUERUNG

1 PROJEKTGRUNDLAGEN

Die wichtigsten Angaben reichen für den Einstieg. Fehlende technische Details können beim Vor-Ort-Termin ergänzt werden.

OBJEKT / PROJEKT

ORT

ANSPRECHPARTNER

TERMIN / DATUM

GEBÄUDETYP

ANZAHL SÄLE / BEREICHE

ANZAHL STUFEN GESAMT

SANIERUNGSZIEL / ANLASS

2 ERSTE EINORDNUNG

Nicht jede Bestandskomponente muss automatisch neu.

WEITERVERWENDEN

Technisch passend und sinnvoll im Bestand belassen.

PRÜFEN / ANPASSEN

Grundsätzlich nutzbar, aber Leistung, Aderzahl oder Schnittstelle prüfen.

ERSETZEN

Technisch nicht passend oder wirtschaftlich nicht sinnvoll.



BESTANDSAUFNAHME

Bestehende Stufenbeleuchtung erfassen

Mechanik, Lichtwirkung und Aufbau dokumentieren, bevor eine Austauschlösung festgelegt wird.

3 BESTEHENDES SYSTEM

Was ist eingebaut und wie soll die neue Anlage wirken?

- ☐ LED-Stufenprofil / Kantenprofil
- ☐ Lichtschlauch / Tubelight / Lichtleiter
- ☐ LED-Band / lineare Lichtlinie
- ☐ Einbauleuchten / Punktleuchten
- ☐ Hersteller / System bekannt: _____
- ☐ Baujahr ungefähr: _____

MECHANISCHER BESTAND

Stufenmaterial, vorhandene Profilbreite/-höhe, Befestigungsart, Kabelauslass sowie sichtbare Schäden aufnehmen. Wichtig: Prüfen, ob die neue Lösung vorhandene Bohrungen oder Einbauspuren sauber abdeckt.

LICHTWIRKUNG IM BESTAND

Nur Trittkante? Zusätzliche Trittflächenbeleuchtung? Indirektes Licht? Getrennte Lichtzonen? Vor dem Austausch dokumentieren, welche Wirkung heute vorhanden ist und welche davon erhalten bleiben soll.

4 AUFMASS UND ZUSTAND

Für jede Treppen- oder Profilgruppe separat erfassen.

Prüfpunkt	Angabe / Ergebnis	OK
Anzahl Stufen / Profile	_____	☐
Typische Profillänge	_____	☐
Profilbreite / Höhe	_____	☐
Stufenmaterial	_____	☐
Befestigung	geschraubt / geklebt / eingelassen / offen	☐
Kabelaustritt	links / rechts / beidseitig / unbekannt	☐
Obere Lichtlinie vorhanden	ja / nein	☐
Untere / Trittflächen-Lichtlinie	ja / nein	☐
Beschädigungen / Ausfälle	_____	☐

Profilwahl erst nach Bestandsprüfung

Bei einer einfachen Trittkantenmarkierung wird zunächst geprüft, ob eine schlanke Lösung wie SL1 ausreicht. Wenn zusätzlich die Trittfläche beleuchtet werden soll oder der Bestand zwei Lichtzonen vorgibt, ist ein System wie SL2 die naheliegende Richtung. Die mechanische Einbausituation entscheidet mit.



SCHWERPUNKT BESTANDSVORKABELUNG

Was geben die vorhandenen Leitungen tatsächlich her?

Aderzahl, Querschnitt, Leitungslänge und Verdrahtungsart entscheiden, ob vorhandene Kabel weitergenutzt werden können.

Warum dieser Punkt so wichtig ist

Eine vorhandene 24-V-Anlage ist nicht automatisch für jede neue LED-Ausführung geeignet. Monochrome Systeme benötigen meist deutlich weniger Strom und Adern als RGB- oder Mehrkanalsysteme. Deshalb muss die Bestandsverkabelung vor der Produktauswahl technisch bewertet werden.

5 LEITUNG ERFASSEN

Kabelaufdruck möglichst fotografieren und nicht nur abschätzen.

Prüfpunkt	Bestandsangabe
Kabeltyp / Aufdruck	_____
Aderzahl	_____
Querschnitt / Leiterdurchmesser	_____
Anzahl Kabel je Stufe	_____
Längste Leitung ca.	_____ m
Leitungsweg zugänglich?	ja / teilweise / nein
Verdrahtungsart	jede Stufe einzeln / Gruppen / durchgeschleift / unbekannt
Verteilerposition	_____

6 ELEKTRISCHE BEWERTUNG

Nicht nur "24 V vorhanden" prüfen.

FÜR WEITERVERWENDUNG ENTSCHEIDEND

Aderzahl, zulässige Strombelastung, Leitungslänge, Spannungsfall, vorhandene Gruppierung und Zustand der Verbindungspunkte. Bei langen oder dünnen Leitungen kann eine neue Last trotz gleicher Spannung problematisch sein.

MESSUNG VOR ORT

Netzteil-Ausgangsspannung und Spannung an einem möglichst weit entfernten Profil unter Last messen. Bei RGB-Anlagen idealerweise mit hoher Last bzw. Weißbetrieb. Auffällige Differenzen dokumentieren.

Bestandssituation	Mono / Mono	RGB / Mono
Einzelzuleitung pro Stufe, ausreichend Adern	oft gut nutzbar	Aderzahl + Strom prüfen
Mehrere Stufen auf einer dünnen Leitung	Spannungsfall prüfen	häufig kritisch
Lange Leitung / kleiner Querschnitt	meist berechenbar	besonders kritisch
Nur wenige Adern verfügbar	oft möglich	kann ausschließen
DMX separat vorhanden	weiterverwenden prüfen	weiterverwenden prüfen

VERSORGUNG UND STEUERUNG

Netzteile, Dimmer und Gebäudeautomation aufnehmen

Vorhandene Technik kann häufig bleiben, wenn Spannung, Leistung und Schnittstellen zur neuen LED-Anlage passen.

7 NETZTEILE UND 24-V-VERSORGUNG

Typenschild fotografieren - Ausgangsspannung, Leistung und Strom sind entscheidend.

Prüfpunkt	Angabe / Typenschild
Spannung Bestand	12 V DC / 24 V DC / andere / unbekannt
Hersteller / Typ Netzteil	_____
Ausgangsleistung	_____ W
Ausgangsstrom	_____ A
Anzahl Netzteile je Bereich	_____
Einbauort	zentral / dezentral / direkt bei Treppe
Reserve / freie Kapazität bekannt?	ja / nein / unbekannt

Wichtig

Ein vorhandenes 24-V-Netzteil kann nur weiterverwendet werden, wenn ausreichende Leistung, geeignete Schutzfunktionen und eine passende Verteilung vorhanden sind. Bei deutlicher Leistungssteigerung muss die Versorgung neu dimensioniert oder erweitert werden.

8 DIMMUNG UND STEUERUNG

Bestehende Bedienung nach Möglichkeit erhalten.

- ☐ DMX
- ☐ DALI
- ☐ KNX / Gebäudeautomation
- ☐ PWM-Dimmer
- ☐ fester Helligkeitswert / Schalter
- ☐ pro Saal gemeinsam
- ☐ mehrere Gruppen / einzelne Stufen
- ☐ RGB-Farben werden heute genutzt

Hersteller / Typ Dimmer oder Receiver _____

DMX-Adresse / DALI-Zuordnung / Gruppen _____

9 NOTSTROM / SICHERHEITSVERSORGUNG

Nur erfassen, nicht aus der vorhandenen Schaltung ableiten.

- ☐ Stufenbeleuchtung läuft bei Netzausfall weiter
- ☐ separate Sicherheitsstromversorgung vorhanden
- ☐ Batterie / USV / Zentralbatterie vorhanden
- ☐ Funktion im Sicherheitsbeleuchtungskonzept unklar - mit Fachplanung klären

Spannung / Einspeisepunkt im Notbetrieb _____

ZIELSYSTEM FESTLEGEN

Welche Funktion soll die neue Stufenbeleuchtung erfüllen?

Die Sanierung wird auf den Bestand abgestimmt - nicht umgekehrt.

10 GEWÜNSCHTE LICHTWIRKUNG

Zuerst Funktion und Optik klären, danach Leistung und Verkabelung auslegen.

- ☐ nur Trittkante markieren
- ☐ Trittkante + Trittfläche beleuchten
- ☐ obere und untere Lichtzone getrennt dimmen
- ☐ monochrom
- ☐ RGB oben + monochrom unten
- ☐ vorhandene RGB-Funktion muss erhalten bleiben
- ☐ Lichtfarbe 2700 K / 3000 K / 4000 K
- ☐ Notbetrieb erforderlich

11 TYPISCHE SYSTEMRICHTUNGEN

Orientierung für die erste technische Einordnung.

Anforderung	Erste Prüfrichtung	Technischer Schwerpunkt
nur Trittkante, möglichst einfach	SL1	geringe Leistung, einfache Verkabelung
Kante + zusätzliche Trittfläche	SL2	zwei Lichtzonen, gemeinsam oder getrennt
RGB-Funktion erhalten	SL2 RGB / projektbezogen	mehr Adern, höhere Leistung, PWM/DMX
Einbau / sehr zurückhaltend	POM / Einbaulösung	Baukörper, Nut, Wartungszugang prüfen

MONOCHROM IM BESTAND

Wenn eine klare Stufenmarkierung genügt, ist die monochrome Lösung häufig die technisch einfachste Sanierung. Weniger Leistung und weniger Adern erhöhen die Chance, vorhandene Verkabelung und Teile der Versorgung weiterzuverwenden.

RGB IM BESTAND

RGB kann vorhandene Farbszenen erhalten, benötigt aber deutlich mehr Leistung und mehrere Steueradern. Vor einer Festlegung müssen Bestandsleitung, Dimmerkanäle und Netzteilkapazität geprüft werden.

12 WAS SOLL WEITERVERWENDET WERDEN?

Nach der Bestandsaufnahme markieren.

Komponente	weiterverwenden	prüfen / anpassen	ersetzen
Kabelwege / Trassen	☐	☐	☐
Bestandsverkabelung 24 V	☐	☐	☐
Netzteile	☐	☐	☐
PWM-Dimmer / Receiver	☐	☐	☐
DMX / DALI / KNX	☐	☐	☐
Schaltschrank / Unterverteilung	☐	☐	☐
Notstromschnittstelle	☐	☐	☐
Stufenprofile / Leuchten	☐	☐	☐



VOR-ORT-TERMIN

Fotografieren, messen, zuordnen

Mit wenigen gezielten Aufnahmen lässt sich die Bestandsanlage anschließend technisch sauber auswerten.

13 FOTO-CHECKLISTE

Diese Bilder sind für die technische Auswertung besonders wertvoll.

- ☐ Gesamtansicht eines kompletten Aufgangs
- ☐ bestehendes Stufenprofil von oben und vorne
- ☐ geöffnetes Profil / Anschlussstelle
- ☐ Kabelaufdruck gut lesbar
- ☐ Schaltschrank / Unterverteilung komplett
- ☐ Netzteil-Typenschild
- ☐ Dimmer / DMX-/DALI-Receiver Typenschild
- ☐ Anschlussklemmen und belegte Ausgänge
- ☐ Notstrom-/Batteriekomponenten, falls vorhanden
- ☐ auffällige Schäden oder Ausfälle

14 MESS- UND FUNKTIONSCHECK

Für mindestens einen typischen und einen weit entfernten Bereich.

Prüfung	Ergebnis
Spannung am Netzteil ohne / mit Last	_____
Spannung am entferntesten Profil	_____
Anzahl Profile je Ausgang / Gruppe	_____
Funktion obere / untere Lichtlinie	_____
RGB / Farbszenen vorhanden	_____
Notbetrieb getestet / Zustand	_____
Besonderheiten	_____

Nach dem Termin

Aus Bestandsaufnahme und Messwerten können Profilwahl, Leistungsbedarf, Spannungsfall, Netzteil- und Dimmerauslegung, Gruppenbildung sowie die tatsächlich weiterverwendbaren Komponenten festgelegt werden. So entsteht eine Sanierung, bei der nur das ersetzt wird, was technisch erforderlich ist.

BESTANDSANLAGE PRÜFEN LASSEN

Bissinger Lights prüft vorhandene Stufenbeleuchtung, Verkabelung, 24-V-Versorgung und Steuerung und entwickelt daraus eine passende Sanierungslösung.

Tel. +49 7261 659 012 0 | info@bissinger-lights.de | bissinger-lights.de

Hinweis: Diese Checkliste dient der technischen Vorprüfung und Projektdokumentation. Finale Dimensionierung, Schutzmaßnahmen, Netzanschlüsse und sicherheitsrelevante Funktionen sind projektbezogen durch die zuständigen Fachplaner bzw. Elektrofachkräfte zu prüfen und freizugeben.