

Motivation



Es ist bekannt, dass eine hochwertige Beleuchtung in Schulen/Universitäten das Wohlbefinden und die Leistung von Lernende/Lehrende und Mitarbeitern erheblich verbessert. Untersuchungen haben gezeigt, dass sich die Gestaltung von Schuleinrichtungen auf das Lernen und die Anwesenheit der Lernende/Lehrende auswirkt¹. Darüber hinaus betrachten die Lernende/Lehrende die Beleuchtung als einen wichtigen Designfaktor in Klassenzimmer/Hörsaal². Eine einjährige Studie von Dr. Michael Schulte-Markwort, Direktor der Klinik für Psychosomatik bei Kindern und Jugendlichen am Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf, ergab, dass die richtige Beleuchtung im Klassenzimmer/Hörsaal in Bezug auf Intensität, Farbtemperatur und Dynamik dazu beiträgt, die Lesegeschwindigkeit um 35% zu erhöhen und Verständnisfehler um 45% zu reduzieren. Es wurde auch gezeigt, dass warmes Licht die Hyperaktivität im Klassenzimmer/Hörsaal um bis zu 76% reduzieren kann.

Dieser Designleitfaden beschreibt, wie die Vielseitigkeit des drahtlosen Lichtsteuerungssystems von Casambi den unterschiedlichen Anforderungen von Schulen/Universitäten. Die hochmoderne Technologie von Casambi ist auf die Trends und Dynamiken des Bildungssektors abgestimmt und bietet weitere Vorteile, die über die Beleuchtung hinausgehen, wie z. B. Sehkomfort, Luftqualität, Wohlbefinden, verschiedene Szenen für verschiedene Aufgaben und anpassbare circadiane (HCL/Human Centric Lighting) Profile, um die Erfahrung der Lernende/Lehrende zu verbessern und den Fernzugriff für eine einfachere Bedienung und Wartung zu ermöglichen. Um diesen neuen Lernansatz zu ermöglichen, müssen Bildungsräume flexibel, multifunktional und leicht veränderbar sein. Casambi bietet die perfekte Lösung, um die hohen Anforderungen moderner Schulen an die Lichtsteuerung zu erfüllen.

¹ D.J. O'Neill, A.D. Oates, The impact of school facilities on student achievement, behavior, attendance, and teacher turnover rate in central Texas middle schools, *Educ. Facil. Plan.*, 36 (2001), pp. 14-22
² N. Castilla, C. Linares, J.M. Bravo, V. Blanca, Subjective assessment of university classroom environment, *Build. Environ.*, 122 (2017), pp. 72-81

Planer & Lichtdesigner

- Freiheit in der Produktauswahl und Designflexibilität
- Vielseitigkeit und Flexibilität für alle Anwendungen
- Keine komplexen Schaltpläne

Betreiber / Einrichtung

- Reduzierte Gesamtbetriebskosten
- Energieeffizient und kostengünstig
- Einfache Rekonfiguration ohne Unterbrechung
- Gebäudeakkreditierungen
- Schneller und einfacher Gerätetausch – keine Neuprogrammierung
- Remotezugriff

Installateur & Systemintegrator

- Schnell und einfach zu installieren
- Keine Steuerkabel erforderlich
- Provision über die kostenlose App
- Einfache Fehlersuche

Studenten

- Sehkomfort & Wohlbefinden
- Aufgabenoptimierung und Personalisierung
- Human-Centric Lighting und anpassbare circadiane Profile
- Verschiedene Szenen für unterschiedliche Aufgaben

Legende

Raum Typ

Anwendung

1. Klassenzimmer / Hörsaal - Typ B

Gruppensteuerung

Gruppensteuerung

- Standardleuchte
- Standardleuchte - Tafel
- Standardleuchte ON-OFF
- Casambi Ready Präsenzmelder und Lichtsensor
- Casambi Ready Luftqualitätssensor
- Casambi Ready Jalousiesteuerung
- Casambi Ready Treiber
- Casambi Ready Relais
- Casambi kabelloser Xpress Switch

Produkte

LEUCHTEN	Standardleuchte	 + 	16	→	
	Standardleuchte - Tafel	 + 	1	→	
	Standardleuchte ON-OFF	 + 	1	→	
SCHALTER	Casambi kabelloser Xpress Switch	+ 	1	→	
SENSOREN	Casambi Ready Präsenzmelder und Lichtsensor	 + 	1	→	
	Casambi Ready Luftqualitätssensor	 + 	1	→	
	Casambi Ready Jalousiesteuerung	 + 	3	→	

Funktionen

Kalender & Timerfunktion		Sonnenauf- / untergang	
Szenen		HCL : Human Centric Lighting	
Bewegungssensor			

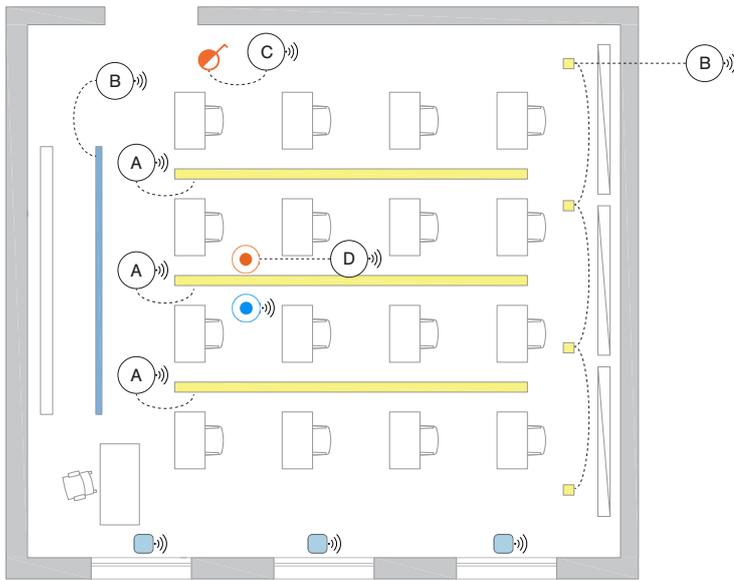
4 Bildungswesen - V2.0 DE
Für weitere Informationen www.casambi.com/ecosystem

Im Raum verwendete Produkte

Produktplatzierung im Raum

Produktbeschreibung

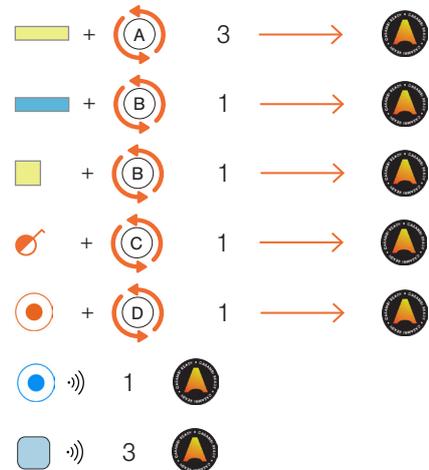
Raum - Steuerfunktionen



-  Tunable White Leuchte LED - Lichtbandsysteme
-  Standardleuchte DALI - Tafel
-  Tunable White Leuchte DALI
-  Standard Präsenzmelder und Lichtsensor
-  Casambi Ready Luftqualitätssensor
-  herkömmlicher kabelgebundener Schalter
-  Casambi Ready Jalousiesteuerung
-  Casambi Ready Treiber
-  Casambi kabelloser DALI Controller
-  Casambi Ready Input Controller
-  Casambi kabelloser Controller

Produkte

LEUCHTEN	Tunable White Leuchte LED - Lichtbandsysteme
	Standardleuchte DALI - Tafel
	Tunable White Leuchte DALI
SCHALTER	herkömmlicher kabelgebundener Schalter
SENSOREN	Standard Präsenzmelder und Lichtsensor
	Casambi Ready Luftqualitätssensor
	Casambi Ready Jalousiesteuerung



Funktionen

Kalender & Timerfunktion



Szenen



Bewegungssensor

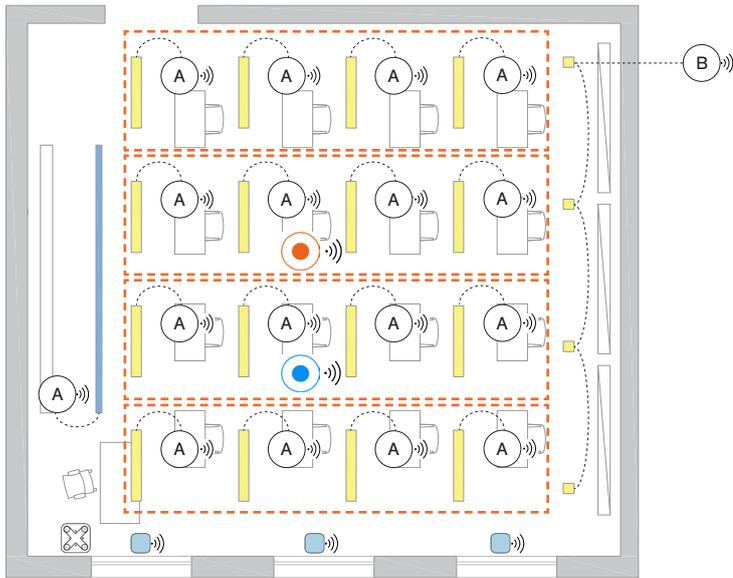


Sonnenauf- / untergang



HCL : Human Centric Lighting





Gruppensteuerung

- Standardleuchte
- Standardleuchte - Tafel
- Standardleuchte ON-OFF
- Casambi Ready Präsenzmelder und Lichtsensor
- Casambi Ready Luftqualitätssensor
- Casambi Ready Jalousiesteuerung
- Casambi Ready Treiber
- Casambi Ready Relais
- Casambi kabelloser Xpress Switch

Produkte

LEUCHTEN	Standardleuchte	+	16	→	
	Standardleuchte - Tafel	+	1	→	
	Standardleuchte ON-OFF	+	1	→	
SCHALTER	Casambi kabelloser Xpress Switch	·))	1		
SENSOREN	Casambi Ready Präsenzmelder und Lichtsensor	·))	1		
	Casambi Ready Luftqualitätssensor	·))	1		
	Casambi Ready Jalousiesteuerung	·))	3		

Funktionen

Kalender & Timerfunktion



Sonnenauf- / untergang



Szenen

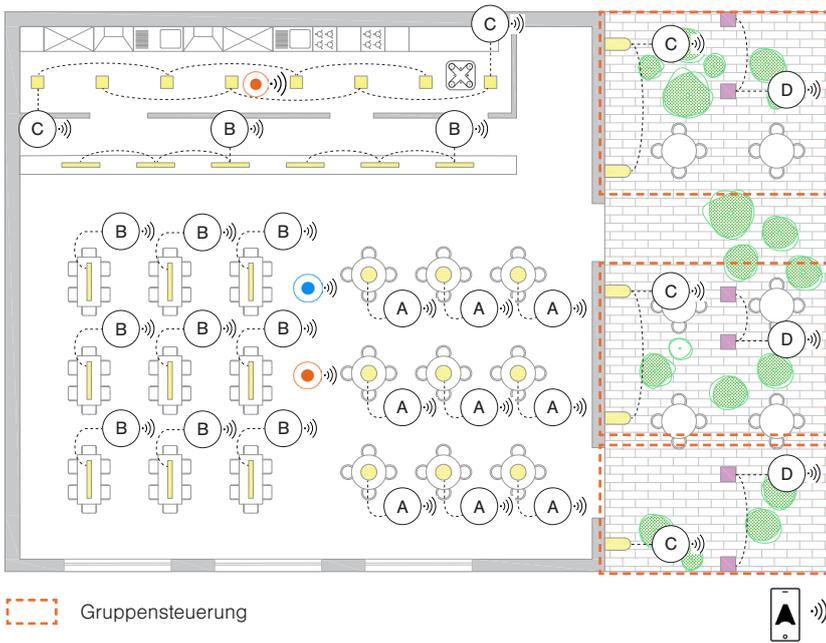


HCL : Human Centric Lighting



Bewegungssensor

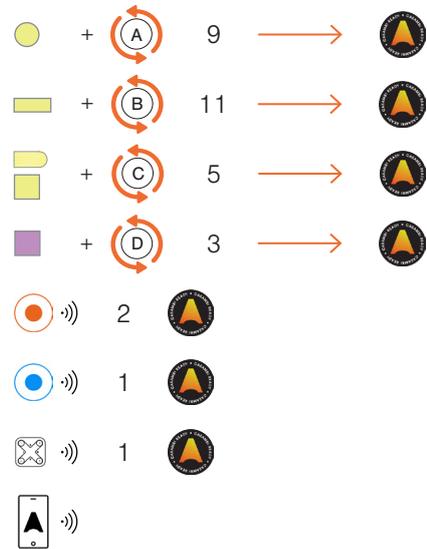




- Dekorative Leuchte mit dimmbaren LED-Lampen
- Standardleuchte
- Standardleuchte ON-OFF
- Standardleuchte DALI
- Standardleuchte ON-OFF
- Casambi Ready Präsenzmelder und Lichtsensor
- Casambi Ready Luftqualitätssensor
- Casambi kabelloser Phasenabschnitt-Dimmer
- Casambi Ready Treiber
- Casambi Ready Relais
- Casambi kabelloser DALI Controller
- Casambi kabelloser Xpress Switch

Produkte

LEUCHTEN	Dekorative Leuchte mit dimmbaren LED-Lampen
	Standardleuchte
	Standardleuchte ON-OFF
	Standardleuchte DALI
SENSOREN	Casambi Ready Präsenzmelder und Lichtsensor
	Casambi Ready Luftqualitätssensor
SCHALTER	Casambi kabelloser Xpress Switch
APPLIKATION	Mobilgerät über Casambi App <i>* Nicht erforderlich für den täglichen Gebrauch</i>



Funktionen

Mobilgerät über Casambi App



Kalender & Timerfunktion



Szenen



Bewegungssensor

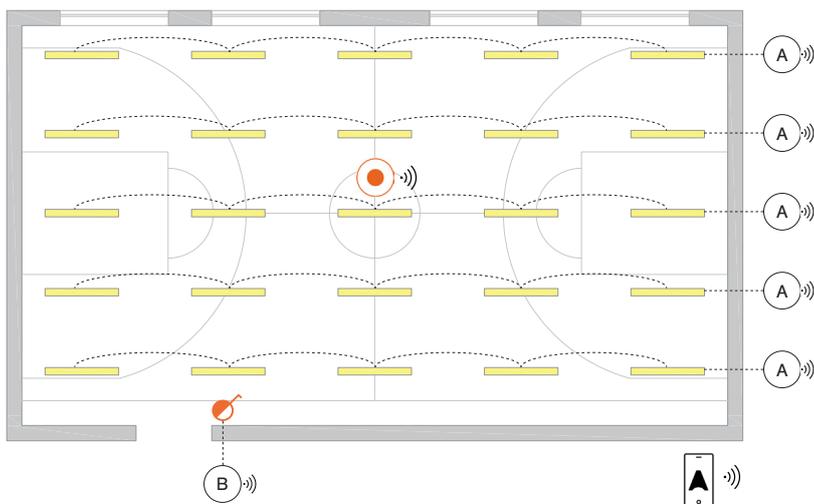


Sonnenauf- / untergang



HCL : Human Centric Lighting

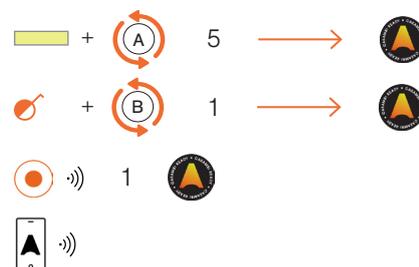




-  Standardleuchte DALI
-  Casambi Ready Präsenzmelder und Lichtsensor
-  herkömmlicher kabelgebundener Schalter
-  Casambi kabelloser DALI Controller
-  Casambi Ready Input Controller

Produkte

LEUCHTEN	Standardleuchte DALI
SCHALTER	herkömmlicher kabelgebundener Schalter
SENSOREN	Casambi Ready Präsenzmelder und Lichtsensor
APPLIKATION	Mobilgerät über Casambi App <i>* Nicht erforderlich für den täglichen Gebrauch</i>



Funktionen

Mobilgerät über Casambi App



Kalender & Timerfunktion



Szenen

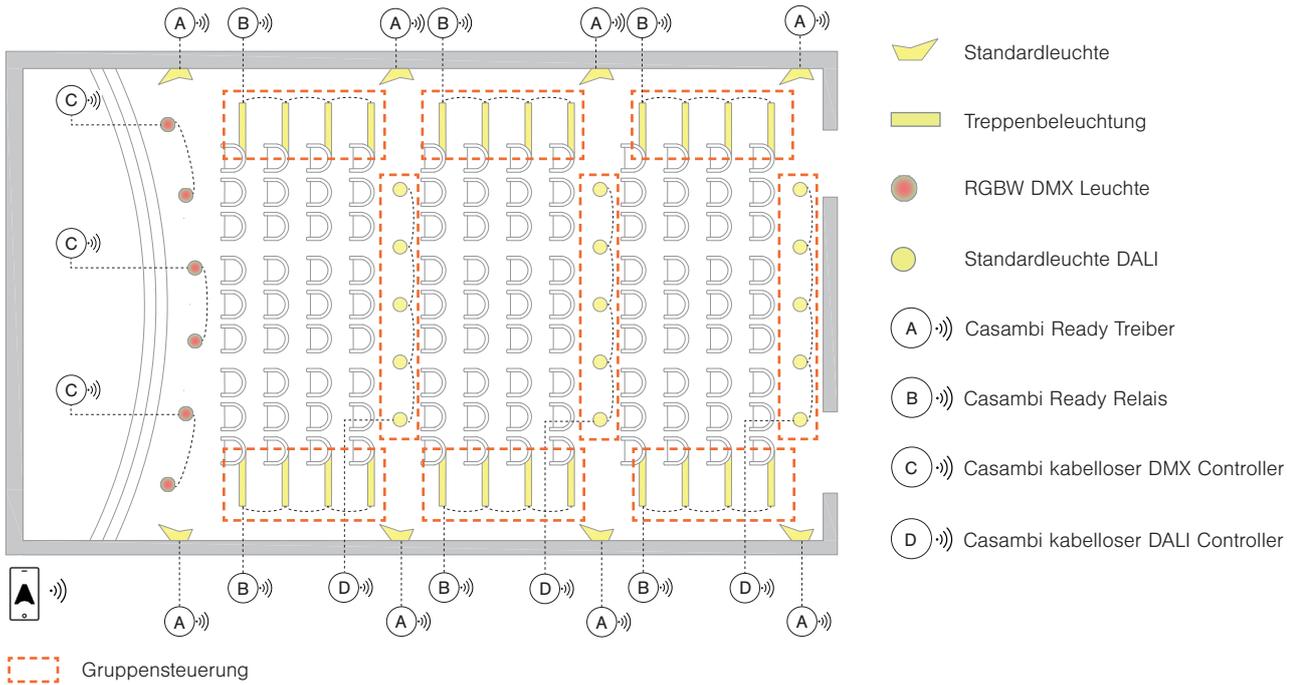


Bewegungssensor



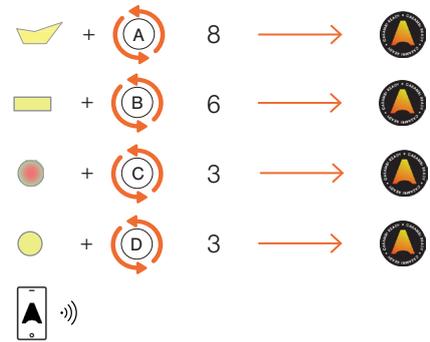
Sonnenauf- / untergang





Produkte

LEUCHTEN	Standardleuchte	
	Treppenbeleuchtung	
	RGBW DMX Leuchte	
	Standardleuchte DALI	
APPLIKATION	Mobilgerät über Casambi App	
	<i>* Nicht erforderlich für den täglichen Gebrauch</i>	



Funktionen

Mobilgerät über Casambi App

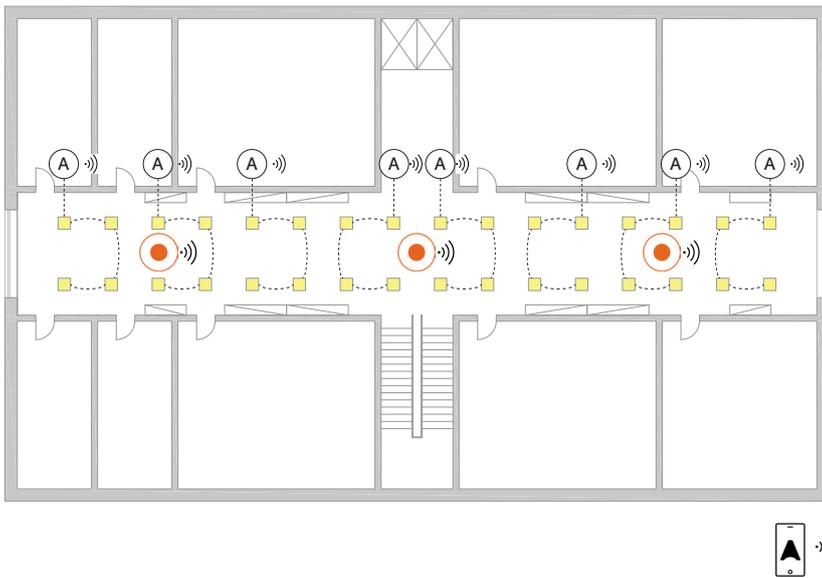


Kalender & Timerfunktion



Szenen





-  Standardleuchte DALI
-  Casambi Ready Präsenzmelder und Lichtsensor
-  Casambi kabelloser DALI Controller

Produkte

- LEUCHTEN** Standardleuchte DALI
- SENSOREN** Casambi Ready Präsenzmelder und Lichtsensor
- APPLIKATION** Mobilgerät über Casambi App
* Nicht erforderlich für den täglichen Gebrauch



Funktionen

Mobilgerät über Casambi App



Bewegungssensor



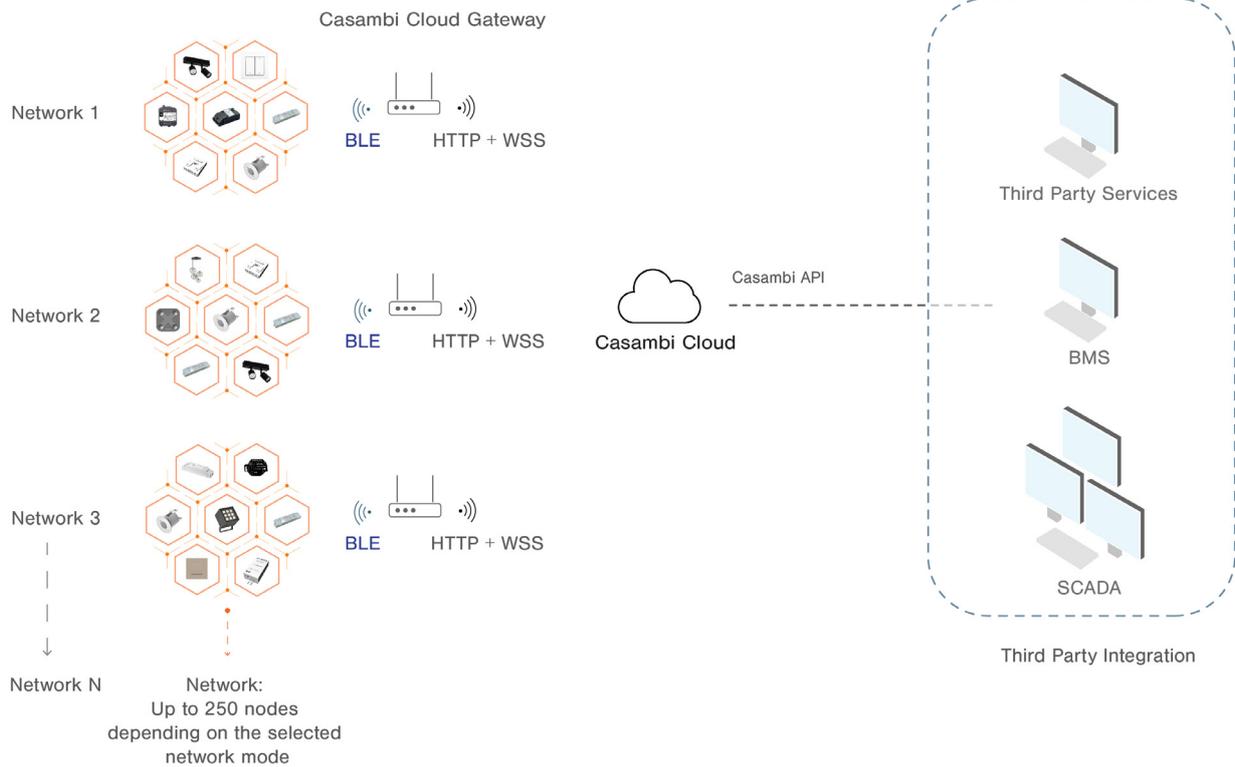
Kalender & Timerfunktion



Sonnenauf- / untergang



Verknüpfung mehrerer Netzwerke mit Casambi Cloud Gateway



Lokale Verknüpfung mehrerer Netzwerke

