



Dieses Netzwerk aus Sensoren und Aktoren der Straßen- und Gebäudebeleuchtung wird per Internetplattform zentral verwaltet und gesteuert. Es bietet dadurch die bedarfsgerechte sowie nachvollziehbare Schaltung von Beleuchtungsanlagen, bei zugleich höchster Zuverlässigkeit.

Die Sensoren von LUXAROUND nehmen die aktuellen Messwerte auf, puffern diese und übertragen sie dann regelmäßig zur Speicherung an die Plattform, welche stets den zyklischen Dateneingang überwacht.

Im Rechenzentrum der Plattform erfolgt die Auswertung und Weiterverarbeitung der Daten nach kundenspezifisch festlegbaren Regeln. Die Verwaltung erfolgt dabei vollständig webbasiert.

Die sich dadurch ergebenden Anweisungen an die Aktoren werden über eine gesicherte Verbindung ausgeliefert und mittels Rückmeldung überwacht.



- Geräteunabhängiger, webbasierter Zugriff auf sämtliche Parameter und Funktionen des Systems mittels REST-API
- Fein abgestuftes Benutzerkonzept (einzelne Rechtevergabe an bestimmte Benutzergruppen)
- Beliebige Verknüpfung und Gewichtung von Daten
- Regionales Erfassen und Schalten
- Logging, Historie, Auswertung, Benchmark und Meldesystem
- Updates im laufenden Betrieb
- Energieoptimierung durch exakte Schaltzeitpunkte
- Nachträglich implementierbar in bestehende Systeme (herstellerunabhängig), schalt- / dimm- / busfähig
- Hohe Skalierbarkeit
- Dezentrale Steuerung

## TECHNISCHE DATEN:



**Sensorgerät**



**Aktor (Beispiel Fa. Wago)**



**Server (Visualisierung)**

**Sensorgerät:**

- Spannungsversorgung: 230V AC  $\pm 10\%$ , 45...63Hz, 30VA
- Messbereiche: K1 = 0...1.000 lx / K2 = 0...150.000 lx (automatische Umschaltung der Kanäle)
- Drahtlose Anbindung über (Mobil-)Funk

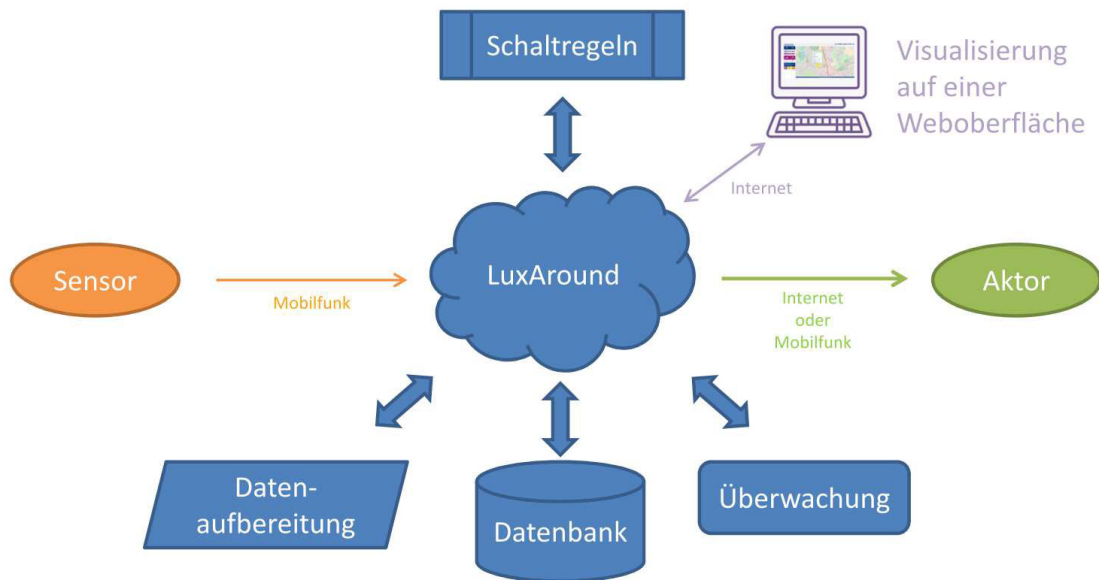
**Server:**

- Hosting: Datenverarbeitung und Speicherung in deutschen Rechenzentren (es gilt deutsches Recht)
- Dienste laufen auf getrennten virtuellen Maschinen
- Datenhaltung: Redundanzkonzept, Archivierung
- Loadbalancing: Hohe Skalierbarkeit des Systems
- Hohe Ausfallsicherheit, gute Performance

**Aktor (herstellernerutral):**

- Spannungsversorgung: 230V AC  $\pm 10\%$ , 45...63Hz, 30VA
- Schaltkontakte: Kundenspezifische I/O Module verfügbar
- Dimmfähigkeit: Dimmsignal-Ausgang vorhanden
- Busfähigkeit: Modbus, Ethernet, RS-232/485, MQTT
- Drahtgebundene oder drahtlose Anbindung möglich

# LÖSUNGSANSATZ:



**Abbildung:** Hochwertige Sensoren erfassen die aktuellen Beleuchtungsstärken, speichern die Werte lokal zwischen und leiten diese drahtlos und in zyklischen Abständen an LuxAround weiter (bei einem Verbindungsproblem werden fehlende Messwerte zum Zeitpunkt der Verbindungswiederkehr aus dem Zwischenspeicher nachgeliefert).

LuxAround bereitet die Messdaten aller Sensoren auf und speichert diese in der Datenbank ab. Parallel dazu gleicht das System die Messdaten mit den kundenspezifisch hinterlegten Schaltregeln ab und löst die sich daraus ergebenden Steuerbefehle an den entsprechenden Aktoren aus.

Ein über die Programmiersprache „Python“ auch vom Benutzer frei programmier- und erweiterbares Überwachungsmodul kann etwaige Unregelmäßigkeiten erkennen und an vordefinierte Benutzer(-Gruppen) rückmelden.

Über eine intuitiv bedienbare Web-Oberfläche kann das gesamte System vom Kunden verwaltet werden.

# ABRECHNUNGSMODELL:

<https://www.LUXAROUND.de>

	„BASIS“ Stadt	„SILBER“ Regiopole	„GOLD“ Metropole
<b>Grundpreis</b>	€ 49,-	€ 79,-	€ 140,-
<b>Virtuelle Sensoren + Aktoren (Max. Anzahl)</b>	€ 15,- / Stk. (10 Stk.)	€ 12,- / Stk. (100)	€ 8,- / Stk. (1.000)
<b>Benutzerkonten (Anzahl enthaltener User)</b>	€ 0,- / Stk. (5 Stk.)	€ 0,- / Stk. (10 Stk.)	€ 0,- / Stk. (15 Stk.)
<b>Aufpreis zusätzlicher User</b>	€ 2,-	€ 2,-	€ 2,-
<b>Aufpreis Zusatzpaket Backup / Speicher *</b>	€ 5,-	€ 29,-	€ 280,-
<b>Aufpreis Zusatzpaket Import / Export **</b>	€ 5,-	€ 10,-	€ 15,-
<b>Aufpreis Zusatzpaket Scripting **</b>	Auf Anfrage	Auf Anfrage	Auf Anfrage
<b>Nutzung REST-API</b>	Auf Anfrage	Auf Anfrage	Auf Anfrage

Alle Preise netto pro Monat, ohne Bindung!

\* Sämtliche Datensätze können für mindestens 2 Jahre - anstatt standardmäßig für 48 Stunden - online abgerufen und verarbeitet werden. Ältere Datensätze werden ausgelagert und dem Kunden auf Wunsch einmal jährlich auf einem Datenträger ausgehändigt. Diese sind danach nicht mehr online aufrufbar.

\*\* Hinweis: Die Zusatzpakete „Import / Export“ und „Scripting“ sind nur in Kombination mit dem Paket „Backup / Speicher“ sinnvoll nutzbar.

## Aktor-Hardware:

Erforderliche Aktor-Hardware wird projektbezogen unter Berücksichtigung von Kundenvorgaben gefertigt und nach tatsächlichem Aufwand separat verrechnet. Sprechen Sie uns bezüglich Ihrer Vorgaben und Umfänge bitte an.