

# Produktinformationsblatt

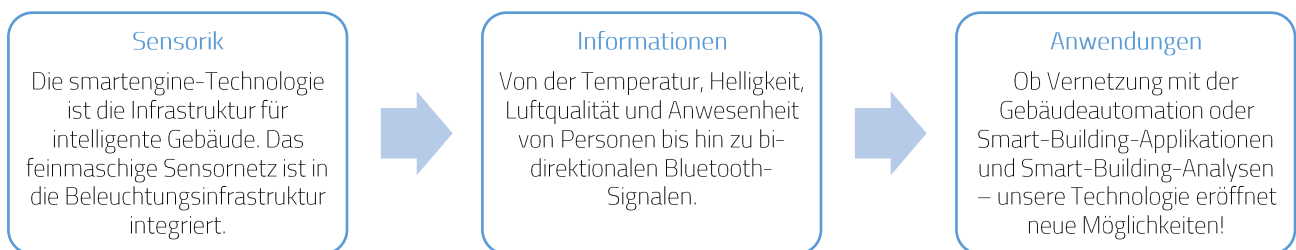
---

## Zum Unternehmen

Die wtec GmbH ist Lösungsanbieter im Bereich Smart Building. Die smartengine-Technologie ist eine Infrastruktur für Gebäudeintelligenz und Lichtsteuerung. Herstellerneutrale LED-Leuchten werden mittels herkömmlicher Datenkabel mit Spannung versorgt und gleichzeitig multifunktionale Sensoren in diese Strom-Infrastruktur eingebunden. Durch die Technologie werden zahlreiche Infrastrukturen ersetzt und vereinfacht sowie hohe Einsparungen im Betrieb erzielt. Die Lösung bietet darüber hinaus zahlreiche Anwendungen / Use Cases für intelligente Gebäude und wurde bereits erfolgreich in über 500 Projekten und auf mehr als 1,5 Millionen Quadratmetern ausgebauter Fläche installiert.

## Nutzen der smartengine

Die feinmaschigen und multifunktionalen Sensoren (Helligkeit, Temperatur, Anwesenheit, Bluetooth Kommunikation über bi-direktionale Beacon, Luftqualität) werden zu den „Sinnesorganen“ von Immobilien und liefern historische und Echtzeit-Informationen. Über offene Schnittstellen (BACnet/IP und API als Softwaredatenpunkte) kann smartengine Daten mit anderen Anwendungen (GLT-Integration, Software-Applikationen) von Gebäudetechnik austauschen und wird so im intelligenten Gebäude zum „zentralen Nervensystem“.



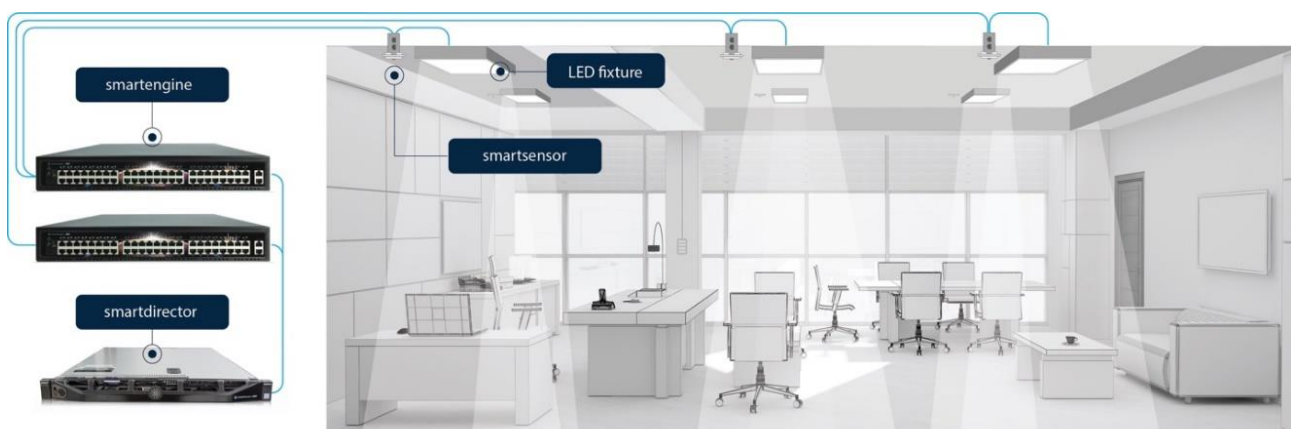
Die smartengine-Lösung optimiert die Verbräuche von Licht, Heizung, Klima und Lüftung und erzielt hier Einsparung von bis zu 30%, beziehungsweise rund 40 Cent/m<sup>2</sup>/Monat. Durch die Analyse und Auswertung der gesammelten Informationen eröffnen sich neue Möglichkeiten der Gebäudenutzung für Mieter, Eigentümer, Betreiber sowie Nutzer. Dabei stehen das Wohlbefinden und die Produktivität der Nutzer im Mittelpunkt. Zu diesen Anwendungen zählen beispielsweise die Anzeige freier Meeting Räume und Arbeitsplätze. Die smartengine App und Sprachsteuerung ermöglichen eine nutzerfreundliche Steuerung der Technologie. Die Nutzung des Gebäudes lässt sich auf Basis der gesammelten Daten beispielsweise mithilfe von Analyse der Flächenauslastung

optimieren. Alle Daten werden ausschließlich vor Ort auf Basis aktueller IT-Sicherheitsstandards gespeichert. Dank einer sicheren Open-API Schnittstelle ist eine Cloud-Anbindung sowie die Integration in weitere Systeme problemlos möglich.

Eigentümer	Gewerbemieter
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zukunftsfähigkeit und Wertstabilität der Immobilie</li> <li>• Immobilie wird IoT-ready</li> <li>• Bessere Vermietbarkeit durch geringere Nebenkosten (-30 % Energieverbrauch)</li> <li>• Nachhaltigkeit und CO<sub>2</sub> Reduktion</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Geringere Nebenkosten</li> <li>• erhöhte Mitarbeiterzufriedenheit</li> <li>• Info über Flächennutzung, freie und ungenutzte Kapazitäten</li> <li>• Nachhaltigkeit und CO<sub>2</sub> Reduktion</li> </ul>
Betreiber	Nutzer
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Umfassende Informationen über den Zustand und die Nutzung des Gebäudes in Echtzeit für den Digital Twin</li> <li>• Gebäudesteuerung aus der Cloud möglich</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Unterstützung des Büroalltags durch mitdenkendes Gebäude, z. B.: Anzeige Raumverfügbarkeit, Raumsteuerung per App</li> <li>• optimiertes Wohlfühlklima, Zufriedenheit und Produktivität</li> </ul>

## Systemarchitektur / Aufbau / Komponenten

Die smartengine-Technologie basiert auf herkömmlichen Datenkabeln, mit denen LED-Leuchten, Sensoren und zentrale aktive Komponenten, die sogenannten „smartengines“ und der „smartdirector“ verbunden werden. In dem folgenden Schema ist die Topologie des smartengine Systems und die Integration der smartengine Komponenten zu erkennen. Der smartdirector verwaltet hierbei bis zu 40 smartengines und dient als Schnittstelle zu externen Komponenten wie z.B. einer GLT. Die smartengines dienen der Spannungsversorgung der LED-Leuchten.



Folgende Komponenten / Produkte werden von wtec produziert und vertrieben:

Produkt	Kurzbeschreibung
smartengine	Versorgung und Steuerung von LED-Leuchten (Herstellerunabhängig).
smartdirector	Logische Verwaltung von bis zu 40 smartengines / 2000 Sensoren. Offene API und BACnet/IP Schnittstelle zur Integration von anderen Systemen.
smartsensor	Multifunktionaler Sensor (Temperatur, Helligkeit, Bewegung, Bluetooth Beacon)
Sonstige	Smartgateways, smartinterfaces zur Integration der Leuchten
smartmanager	Steuerung und Überwachung des Systems. Auswertung von Echtzeitdaten.
App	Visuelle Darstellung von Verbrauchsdaten, Lichtsteuerung und Controlling.

## Raumverteilung / benötigte Hardware

Zu Ermittlung der Anzahl der benötigten Komponenten können folgende Näherungswerte angesetzt werden:

- 1 smartdirector pro 40 smartengines
- 1 smartengine pro 300 – 400 m<sup>2</sup> Mietfläche
- 1 Sensor pro 1-4 Leuchten

## Raumverteilung / benötigte Hardware

Fast alle Leuchten können smartengine-kompatibel produziert werden. Prinzipiell gilt, dass pro Port/Kanal eine Leistung von 34 Watt geliefert werden kann. Optional können bis zu 68 (2 x 34) Watt pro Datenkabel -mithilfe eines Splitters - erreicht werden. Die Leuchten sollten idealerweise folgende technischen Voraussetzungen erfüllen:

- Spannung = 18-48 Vdc (Schutzklasse III)
- Strom = 100-700 mA
- Max. 34 W Systemleistung
- Die LED Platine benötigt keine weiteren Komponenten, Treiber in den Leuchten entfallen.
- Konstantstrom-Versorgung

- Optional: Einbauplatz für smartsensor oder smartgateway (RJ-45 Anschluss) berücksichtigen

Durch den Einsatz von smartengine entfallen die Treiber/Vorschaltgeräte der Leuchten.

## Investitionskosten

Für das smartengine-System fallen Investitionskosten für die Installation von Datenkabeln, für smartengine-Komponenten sowie die entsprechenden Arbeitsstunden an.

Durch das smartengine-System entfallen Leistungen, da sie ersetzt oder hinfällig werden. Dies sind:

- Bus Verkabelung für Beleuchtungssensoren
- Treiber in den Leuchten
- Konventionelle Schalter
- KNX Schaltaktoren
- 230V Verkabelung inklusive Absicherung (NYM-Leitungen) zu den Leuchten
- Elektro-Abnahmen
- Kleinere Unterverteilung
- Externe Temperaturfühler
- Helligkeitssensoren
- Linienkoppler
- Steuerelemente in den Unterverteilungen (z.B. Treppenhauszeitschalter)
- KNX/DALI Programmierung

Der Wegfall der entsprechenden Leistungen/Komponenten sollte bei der Elektroplanung sowie der Ausschreibung und Vergabe berücksichtigt werden. Durch eine Optimierung der Beleuchtungsplanung lassen sich die Investitionskosten des smartengine-Systems deutlich reduzieren. Sprechen Sie uns hierzu gerne an, wir beraten Sie kostenlos!

**wtec GmbH**

Dornbachstr. 1a  
61352 Bad Homburg  
Tel. +49 6172 995 98 0

**wtec Inc.**

2362 Qume Dr. Suite C  
95131 San Jose  
Tel. +1 408 824 9949

