



2023

Villa Brilliance



smavex

info@smavex.de

1.6.2023

Wohnprojekt in Cologne Germany

Projektkategorie	Villa
Projekttyp	Neubau
Jahr der Fertigstellung	2023
Projektgröße(m²)	501 – 1.000
Anzahl der verwendeten KNX-Geräte	50 – 100
KNX-Marken	MDT, Merten, Gira, Siemens, Höhrmann, Ling und Janke, Busch Jäger
KNX-Übertragungsmedien	Twisted pair IP
Arbeitsstunden	250-500
Arbeitspotenzial	1 – 5

Kundenbeschreibung

"Villa Brillance: Elevating Comfort and Efficiency with KNX & DALI Lighting Control"

In diesem Projekt liegt der Fokus hauptsächlich auf der Implementierung von Human Centric Lighting (HCL) und der Steuerung der Beleuchtung durch Zonen-Präsenzmelder. Durch die Integration von HCL wird das Lichtspektrum entsprechend den natürlichen Lichtverhältnissen und den Bedürfnissen der Bewohner angepasst, um deren Wohlbefinden und Produktivität zu maximieren. Die Zonen-Präsenzmelder ermöglichen eine intelligente Steuerung der Beleuchtung in verschiedenen Bereichen der Villa, indem sie auf die Anwesenheit von Personen reagieren und das Licht entsprechend aktivieren oder deaktivieren. Diese präzise Steuerung trägt nicht nur zum Komfort der Bewohner bei, sondern auch zur Energieeffizienz des Gebäudes, indem unnötiges Licht in ungenutzten Bereichen vermieden wird. Die Kombination aus

HCL und Zonen-Präsenzmeldern bietet somit eine maßgeschneiderte und effiziente Lösung für die Lichtsteuerung in der exklusiven Villa, die den modernsten Standards der Gebäudeautomation entspricht und eine luxuriöse Wohnatmosphäre schafft.

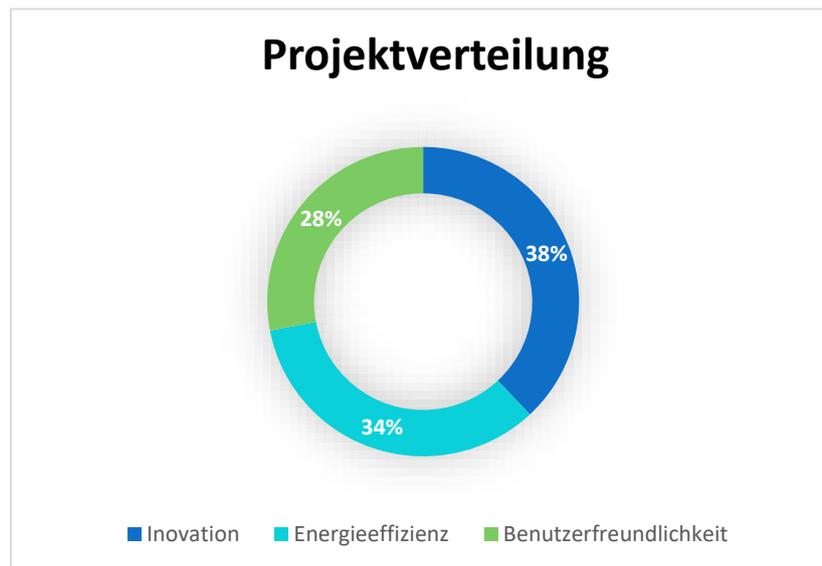


Verlauf von HCL Steuerung anhand von Lichtfarben
Quelle: <https://www.southernlightinggroup.com/post/what-is-human-centric-lighting>

In diesem Projekt wird zusätzlich zum KNX-System auch 1-Wire-Technologie implementiert, um die Gebäudeautomation weiter zu optimieren. Die Integration von 1-Wire ermöglicht die Erfassung und Steuerung verschiedener Sensoren mit einem Buskabel. Dadurch wird nicht nur die Verkabelung vereinfacht, sondern auch die Kosten gesenkt. Mit 1-Wire können beispielsweise Temperatur- und Feuchtigkeitssensoren in verschiedenen Räumen installiert werden, um ein präzises Raumklimamanagement zu ermöglichen. Darüber hinaus können auch andere Aspekte wie die Überwachung von Fenster- und Türkontakten oder die Steuerung von Heizungs- und Klimaanlageanlagen integriert werden. Die Kombination von KNX und 1-Wire bietet somit eine umfassende und effiziente Lösung für die Gebäudeautomation der exklusiven Villa, die nicht nur den Komfort und die Produktivität der Bewohner verbessert, sondern auch zu einer nachhaltigen Nutzung der Ressourcen beiträgt.

Projektmerkmale

Dieses Diagramm zeigt den Grad der Energieeffizienz, Innovation und Benutzerfreundlichkeit des Projekts. Das Hauptmerkmal wird in der Mitte angezeigt.



Verwendete Anwendungen



- **Licht und Beleuchtung:** Schalten , Dimmen , Lichtszenen , Zeitsteuerung , Automatische Anwesenheitserkennung
- **Heizung, Lüftung und Klimatisierung (HLK):** Zentrale und automatische Regelung , Zeitgesteuerte Betriebsmodi , Einzelraumregelung/Zonenregelung, Fußbodenheizungsregelung
- **Secure:** Türzugangskontrolle , Anwesenheitssimulation , Überwachung (z. B. Kameras) , Interaktion mit HLK/Beleuchtung
- **Betrieb und Visualisierung:** Schalter/Taster , PC-Visualisierung , Touch Panels und Anzeigetableaus , Tablets und Smartphones
- **Automatisierung und Fernzugriff:** Zeitgesteuerte Funktionen , Logische Funktionen , Systemüberwachung , Internetzugriff , Fernprogrammierung , Nachrichtenübermittlung (z. B. SMS)
- **sonstige:** Sprechanlage , Verteilte Einrichtungen

Detailbeschreibung

Energieeffizienz

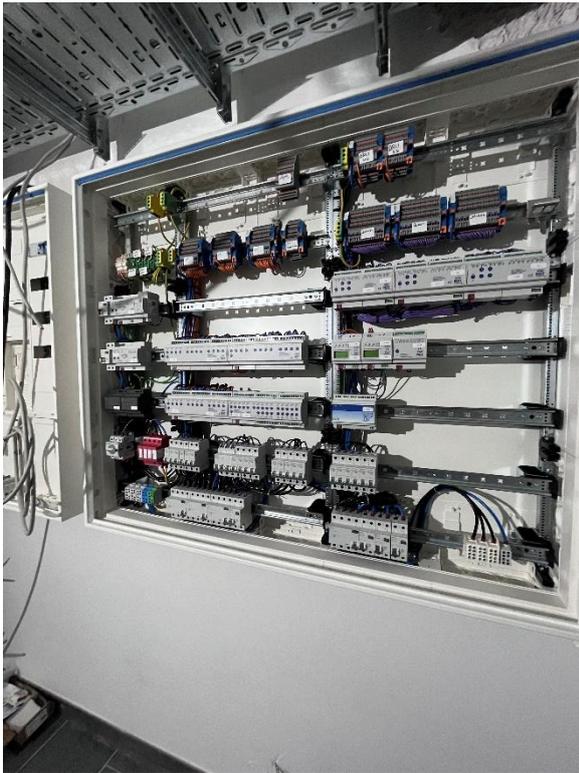
Der Einsatz automatisierter Funktionen spart bereits jetzt in jeder Anlage Energie. Insbesondere die Nutzung von KNX birgt ein hohes Potenzial für weitere Energieeinsparungen, was zu einer besseren Umweltbilanz beitragen kann. Durch eine Ausweitung von KNX auf mehr Funktionen und Anwendungen können Energieeinsparungen von bis zu 60 % erreicht werden. Dank der Flexibilität von KNX können diese Funktionen in dieser Anlage leicht umgesetzt werden.

Innovation

Intelligente Haus- und Gebäudetechnik bietet grundsätzlich Vorteile im Vergleich zu herkömmlichen Anlagen. Es sind nicht nur die automatisierten Funktionen und ein höheres Komfortniveau, die zu einem höheren Lebensstandard beitragen, sondern auch die Möglichkeit, auf zukünftige Innovationen vorbereitet zu sein. Der Einsatz von KNX erschließt neue Wege für die Einbindung innovativer Lösungen mit Hilfe des weltweiten STANDARDS für Heim- und Gebäudesystemtechnik.

Benutzerfreundlichkeit

Durch die Integration von KNX erhalten wir automatisch eine verbesserte Energieeffizienz und höheren Komfort. Da wir zusätzliche Geräte einsetzen können, um die Nutzung des Projekts zu erleichtern, können wir weitere Möglichkeiten erwägen, um die gesamte Anlage noch benutzerfreundlicher zu gestalten.



Auf dem Bild ist der Schaltschrank zu sehen, der das Herz des Smart Homes bildet. Die sorgfältige Planung und saubere Dokumentation sind grundlegende Voraussetzungen für ein reibungslos funktionierendes Smart Home. Im Schaltschrank sind zahlreiche Komponenten wie Relais, Schalter, Sicherungen und Verbindungskabel zu erkennen, die miteinander verbunden sind. Die sorgfältige Verkabelung und Beschriftung erleichtern die Wartung und Diagnose von Problemen im System. Der Schaltschrank ist ordentlich organisiert und vermittelt

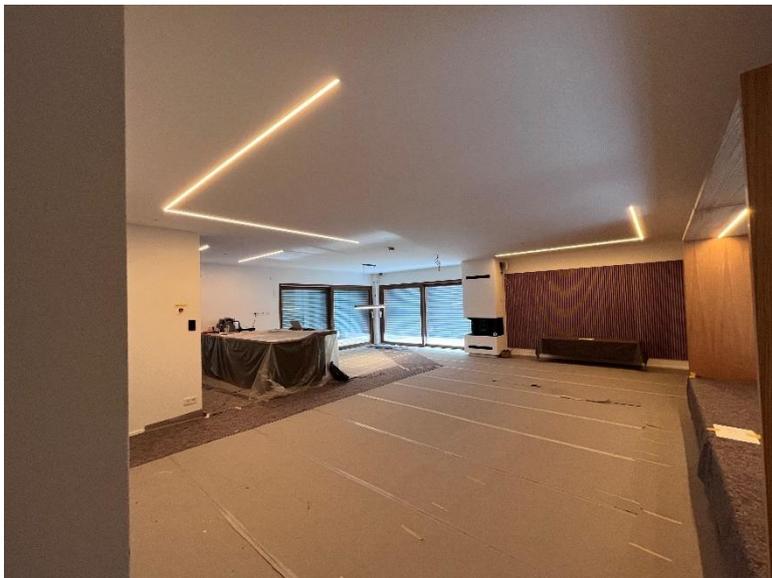
den Eindruck von Professionalität und Effizienz in der Gestaltung des Smart Home-Systems.



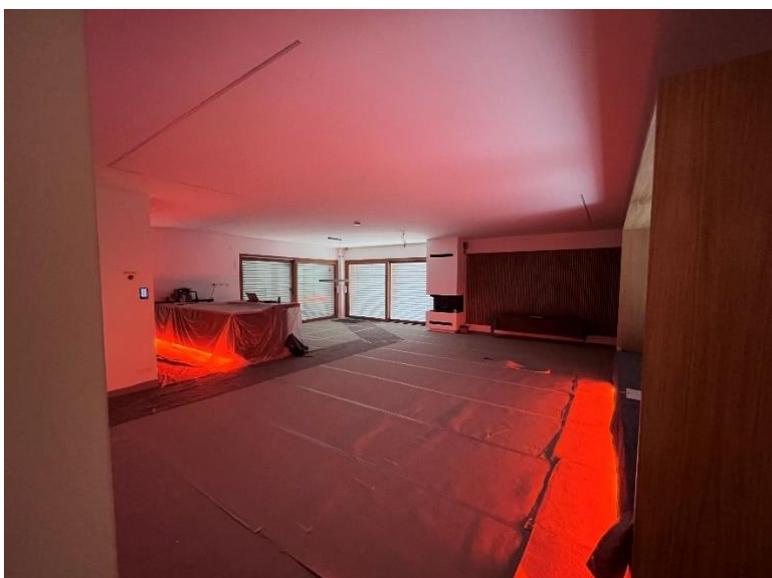
Die Siemens TC5 Touchpanel, sind in jedem Raum montiert. Auf dem Touchpanel werden alle Funktionen des Hauses angezeigt und können gesteuert werden, darunter Licht, Heizung, Lüftung, Beschattung und Zutritt. Das Touchpanel verfügt über eine benutzerfreundliche Oberfläche, die es den Bewohnern ermöglicht, die verschiedenen Funktionen des Hauses einfach zu überwachen und anzupassen. Die Integration dieser Touchpanels in jedem Raum bietet eine bequeme und zentrale Steuerung des gesamten Smart Home-Systems.



Das erste Bild zeigt **Kartweißlicht**, das mittags und nachmittags ausgestrahlt wird. Die Kartweißlichtquelle ist klar erkennbar und erzeugt eine helle, neutrale Beleuchtung im Raum.

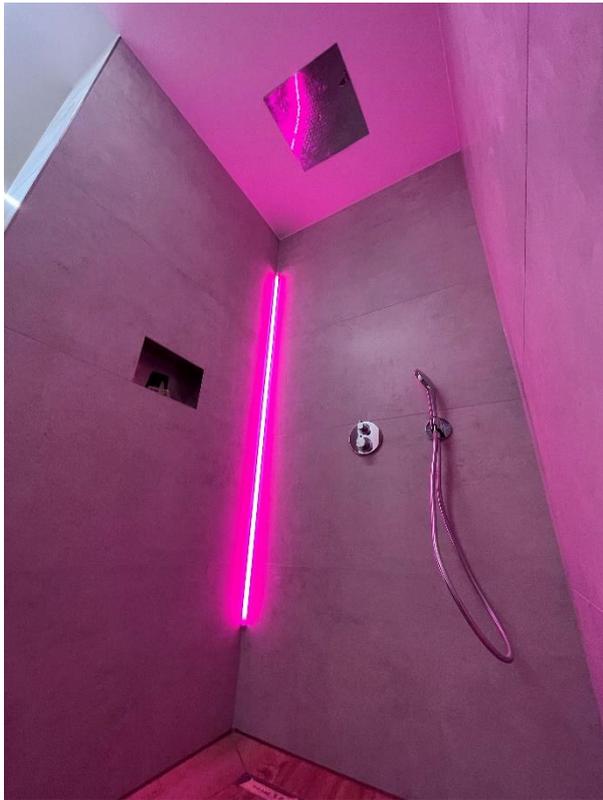


Das zweite Bild zeigt die **warmweißen** LED-Stripes, die abends und morgens leuchten. Die warmweiße Beleuchtung verleiht dem Raum eine gemütliche Atmosphäre und schafft eine angenehme Umgebung für Entspannung und Erholung.



Das dritte Bild zeigt die **Bernsteinfarbe**, die vorzugsweise nachts oder abends zugeschaltet wird. Die Bernsteinfarbe erzeugt eine sanfte und beruhigende Beleuchtung, die dazu beiträgt, die Schlafqualität zu verbessern und eine entspannte Schlafumgebung zu schaffen.

Insgesamt bieten die verschiedenen Lichtszenarien der HCL-Steuerung eine maßgeschneiderte Beleuchtung, die den natürlichen Lichtverhältnissen folgt und das Wohlbefinden der Bewohner maximiert.



RGBW-Beleuchtung in der Dusche, die für Stimmungslicht verwendet wird. Die RGBW-Beleuchtung ermöglicht eine Vielzahl von Farboptionen, die je nach Stimmung oder Vorliebe ausgewählt werden können. Im Bild ist zu sehen, wie die Beleuchtung eine beruhigende und entspannende Atmosphäre schafft, indem sie sanfte Farbtöne wie Blau oder Grün erzeugt. Die Möglichkeit, die Farben individuell anzupassen, bietet den Bewohnern die Freiheit, ihre Duscherfahrung nach ihren Wünschen anzupassen und so eine persönliche Wohlfühloase zu schaffen.

Kontaktdaten

Name des Unternehmens	smavex
E-Mail des Unternehmens	info@smavex.de
Website des Unternehmens	https://www.smavex.de
Name Kontaktperson	Viktor Strassburger Alexander Impekoven