

EnOcean und KNX

Energieeinsparung durch drahtlose Erweiterung von KNX Installationen

Dr.-Ing. Thomas Weinzierl (Weinzierl Engineering GmbH)

Die Kombination von batterielosen EnOcean-Funksensoren mit dem KNX-System vereint die maximale Flexibilität eines Funksystems mit der Zuverlässigkeit und Leistungsfähigkeit eines Bussystems. KNX Installationen können auch nachträglich mit Funk erweitert werden. Die zusätzlichen Sensorwerte für das Gebäude ermöglichen eine deutliche Energieeinsparung ohne Komfortverlust.

Als Verbindung zwischen Funk und Bus dient ein Gateway, das nicht nur die Sensorwerte überträgt, sondern auch zusätzliche Energiesparfunktionen bereit stellt. Dies ermöglicht eine einfache Installation und Konfiguration. Das KNX ENO 622 der Weinzierl Engineering GmbH verfügt über 32 Sensorkanäle, die mit jeweils einer Funktion bzw. mit einem Sensor belegt werden können.



Bild: KNX EnOcean Gateway KNX ENO 622 von Weinzierl

Die Funktion jedes Kanals wird in der ETS Software ausgewählt. Abhängig von der eingestellten Funktion werden die EnOcean-Telegramme auf bis zu 6 Kommunikationsobjekte pro Kanal abgebildet. Nach dem Programmieren des Gerätes mit der ETS können die Funksensoren angelernet werden. Dazu befinden sich im Gerät zwei Taster und ein Display, das die Kanalnummern und die Belegung anzeigt.

Die Energieeinsparung wird durch die integrierten Reglerfunktionen erreicht. Das KNX ENO 622 bietet sechs Reglerkanäle, die mit der ETS konfiguriert werden. Jeder dieser Kanäle kann sowohl für Temperaturregelung als auch für Lichtsteuerung eingesetzt werden.

Die Reglerkanäle nutzen als Eingangswerte die empfangenen Daten der EnOcean-Sensoren und steuern die entsprechenden Aktoren über den KNX Bus.

Anwendungsbeispiel Heizungsregelung

Bild 5 zeigt das Beispiel einer Heizungsregelung. Sowohl die Ist-Temperatur als auch die Sollwert-Temperatur werden von einem Raumbediengerät per Funk gesendet. Der Regler im Gateway errechnet daraus die Stellgröße und sendet diese über den KNX Bus zum Heizungsventil. Ist ein Präsenzmelder

oder ein Fensterkontakt im System integriert, so können deren Werte von der Regelung für eine optimale Energieeffizienz berücksichtigt werden.



Bild: Beispiel Heizungsregelung

Anwendungsbeispiel Lichtsteuerung

Ein weiteres Beispiel zur Energieeinsparung ist die Lichtsteuerung mit dem KNX ENO 622, wie in Bild 6 zu sehen. Durch eine entsprechende Parametrierung des Gerätes lässt sich eine Energiesparfunktion realisieren, bei der der Nutzer das Licht bei Bedarf selbst einschaltet. Der Regler schaltet das Licht jedoch aus, wenn dieses offensichtlich vergessen wurde auszuschalten. Somit wird die Störung der Nutzer durch die Automatik minimiert und der Bewohner oder Mitarbeiter kann immer noch selbst entscheiden, wann er das Licht ein- oder ausschalten will. Ein automatisches Einschalten ist jedoch auch parametrierbar.

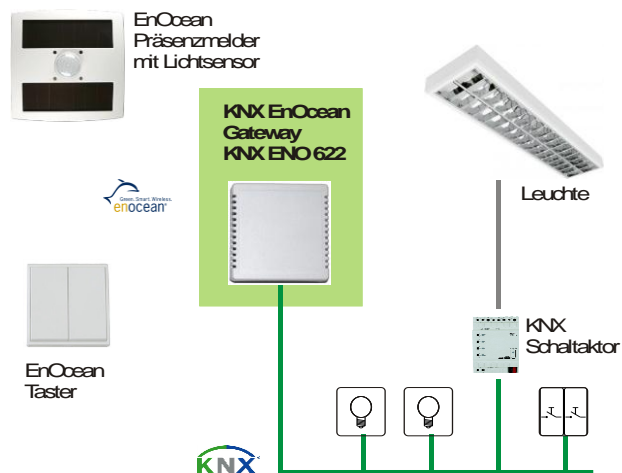


Bild: Beispiel Lichtsteuerung

Weitere Informationen: www.weinzierl.de