

Non c'è nessuna transizione energetica senza KNX

In una tavola rotonda all'evento online KNX Smart Energy Summit "Smart Energy Management con KNX", quattro esperti hanno discusso come KNX viene utilizzato per gestire la digitalizzazione della transizione energetica.

Come si possono gestire i flussi di energia in un edificio? Questa è stata un'area di interesse per KNX fin dall'inizio, come pure si è verificato molto presto che l'attenzione andasse oltre i confini di una singola casa o edificio: come si può gestire l'energia all'interno di un quartiere o addirittura di un'intera città? KNX ha già fornito la risposta al Light+Building nel 2012: nella Galeria della Fiera di Francoforte, l'Associazione KNX ha presentato "KNX City" - che ha dimostrato che già allora il concetto di una Smart City poteva essere affrontato con i prodotti KNX esistenti.

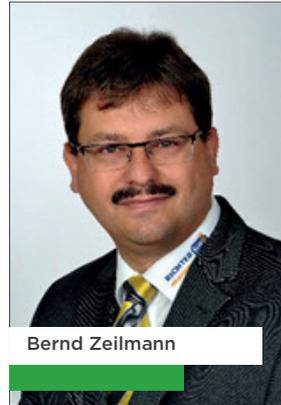
Dalla casa intelligente all'interconnessione dei settori alla città intelligente

Nove anni dopo, si sta ancora discutendo del concetto di città intelligente. KNX ha forse pensato a questo concetto troppo presto? "Direi che si siamo orientati al futuro molto presto", risponde spontaneamente Helmut Haßenpflug, amministratore delegato della IGT GmbH. Tuttavia, semplicemente non erano presenti le esigenze in quel momento. Ci sono già state discussioni sull'interconnessione dei settori e l'elettrificazione della mobilità nel 2012. A quel tempo, tuttavia, il numero di auto elettriche in tutta la Germania era di appena 4.500 unità. Alla fine del 2020, ce n'erano già 350.000 sulle nostre strade e secondo i piani, ce ne dovrebbero essere già 1,1 milioni entro la fine di quest'anno. Qualunque sia la cifra effettiva alla fine dell'anno, ora sta raggiungendo un livello "in cui comincia a diventare interessante", dice Helmut Haßenpflug. "Possiamo fare buon uso dell'esperienza che abbiamo acquisito negli ultimi nove anni. Dopo tutto, l'interconnessione settoriale, compresa la mobilità elettrica e le Wallbox, deve prima essere gestita. Con i prodotti che abbiamo ora, possiamo farlo accadere".

Tuttavia, negli ultimi nove anni, KNX stessa non è rimasta ferma, al contrario: KNX si è evoluta rapidamente. Helmut Haßenpflug lo sa per esperienza personale, perché ha realizzato le prime installazioni di gestione energetica basate su KNX nella sua casa nel 2012. "A quel tempo, lo sforzo era ancora relativamente alto, molte cose dovevano essere programmate manualmente", ricorda. In questi giorni, è facile farlo tramite ETS.

KNX diventa parte dell'elettromobilità

Ma ora KNX sta affrontando nuove sfide. Per esempio, quella di essere in grado di caricare le auto elettriche nella casa intelligente e integrarle nel sistema di gestione dell'energia. KNX sta diventando parte dell'elettromobilità: l'auto ha bisogno di sapere cosa sta facendo la casa e viceversa, e i dati per farlo arrivano attraverso la dorsale KNX. KNX assume il ruolo di conduttore nel concerto energetico e armonizza i processi tra un massimo di cinque Wallbox



Bernd Zeilmann



Helmut Haßenpflug



Jürgen Leppig



Hermann Schmidt

di diversi tipi e produttori, l'impianto fotovoltaico con l'inverter associato, la batteria di accumulo e le utenze nella casa intelligente. "Il fatto che questo sia già possibile senza che il teleruttore di casa salti in aria testimonia la performance di KNX in questo ambiente, che ora sta prendendo velocità in modo significativo" dice Haßenpflug.

Ma con le crescenti richieste e le sempre più ampie possibilità di applicazione di KNX, cresce anche la necessità di consulenza. Jürgen Leppig, presidente del GIH Bundesverband e.V., può dirvi un paio di cose a proposito. Dopo tutto, gli utenti finali non sono interessati solo alla gestione dell'energia, ma anche alla comodità: "Chiunque abbia avuto esperienze con la domotica via KNX non vorrà più fare a meno di questa comodità in futuro", osserva più volte. Un altro argomento che sta diventando sempre più interessante a causa degli sviluppi demografici è l'alloggio per anziani. Anche qui KNX ha molte possibilità interessanti da offrire, che permettono agli anziani di rimanere nelle loro case più a lungo di prima - che è spesso il loro più grande desiderio.

Tutto questo può essere fatto in modo molto efficiente con KNX, perché il sistema è così flessibile che "ogni problema può essere risolto nella pratica", almeno questa è l'esperienza di Jürgen Leppig. Questo è dovuto non da ultimo all'intraprendenza e allo spirito innovativo dei circa

500 membri KNX in 50 paesi, che ora offrono una vasta gamma di diversi dispositivi KNX, per cui non c'è quasi nessun desiderio che rimane insoddisfatto.

Ottimizzare il consumo privato con KNX

E che per esempio la pompa di calore di solito comunica solo via Modbus e non comunica ancora via KNX? Questo non è un problema, ci sono dispositivi che hanno interfacce Modbus e convertono questo protocollo in KNX. La pompa di calore può ora essere controllata anche attraverso l'HEMS di KNX. Un anno fa Sonnen si è unita a KNX Association, ora l'HEMS ha la possibilità di controllare le utenze della casa, compresi i punti di ricarica, in base all'accumulo delle batterie, di eseguire una gestione dinamica del carico e di ottimizzare il proprio consumo. "Ma non abbiamo ancora finito con l'involucro dell'edificio: KNX è adeguato per l'interconnessione del settore - è qui che stiamo entrando in territori completamente nuovi!", dice con soddisfazione Leppig.

La necessità di consulenza rimane alta

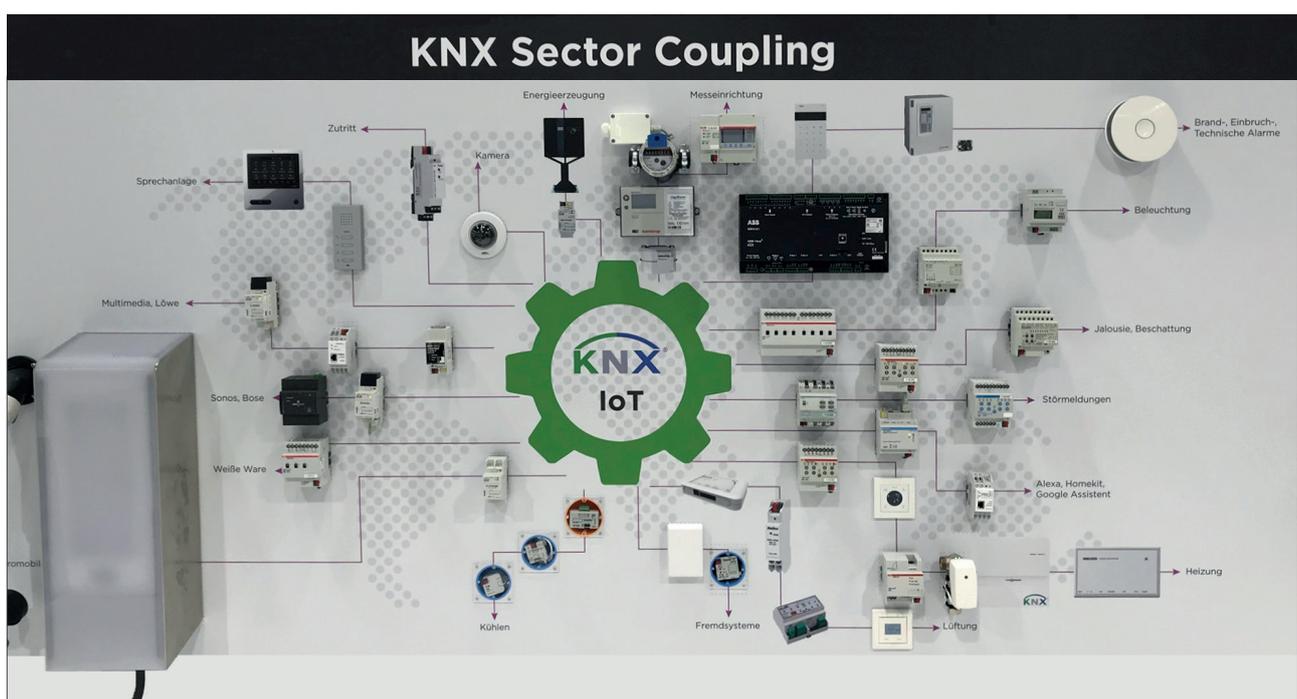
Ma per quanto KNX possa essere diffuso oggi - in Germania, la quota di mercato di KNX nelle case intelligenti e negli edifici commerciali è del 46% - il sistema è ancora lontano dall'essere una scelta obbligata. Il panorama della casa intelligente è ancora troppo frammentato, ci sono molti sistemi concorrenti e sovrapposti, così che la persona inesperta inizialmente si perde. Inoltre, la casa intelligente è in continua evoluzione. Cos'è quindi "veramente" a prova di futuro? "La mia esperienza è che i clienti devono prima essere consigliati e convinti di KNX, perché sono sopraffatti dalla varietà e complessità delle offerte sul mercato. Non possono nemmeno verificarlo da soli", dice Hermann Schmidt, amministratore delegato di HSC Informatik. Lui stesso è stato convinto da molto tempo, perché, secondo le sue stesse parole, è approdato a KNX nel 2009, avendo già iniziato prima ad automatizzare la sua casa. Perché ha scelto KNX? "Perché KNX non è un

sistema proprietario. Perché ho visto molti sistemi sparire nell'oblio, le soluzioni proprietarie tendono semplicemente a scomparire", dice Schmidt.

KNX cresce con le sfide

KNX, d'altra parte, è una buona base perché è in continua evoluzione, proprio come la casa intelligente è in continua evoluzione. Ed evolvere è l'opposto di scomparire. Un altro vantaggio: "Un sistema KNX può essere configurato come un sistema aperto, ma anche come un sistema chiuso. Questo è un aspetto importante in termini di sicurezza. Così come è importante porsi la domanda di cosa succede se internet dovesse non funzionare. Con KNX, in ogni caso, la casa non è poi morta, ma la casa intelligente continua a lavorare indisturbata.

Usa l'esempio di un progetto CHP in cui è stato coinvolto dal 2012 per mostrare quanto sia importante che KNX continui a svilupparsi. Un'azienda aveva deciso di acquistare un'unità CHP (40 kW di potenza termica, 15 kW di potenza elettrica) per poterla attivare quando necessario. E questo perché la fornitura attraverso la rete era molto instabile. Anche una caldaia a gas viene accesa secondo necessità. Inoltre, sono stati integrati degli edifici secondari a 150 m di distanza. Ora il sistema viene ampliato per includere un impianto fotovoltaico esistente, e viene integrato nel sistema di gestione dell'energia un sistema di accumulo di batterie agli ioni di litio da 70 kW. Naturalmente, sono disponibili anche ridondanze e alimentazioni di riserva. "Devono tutti comunicare tra di loro, ma le interfacce KNX sono rare in questi settori, soprattutto il Modbus è molto diffuso", dice Schmidt. Ciononostante, è stato in grado di risolvere il problema in modo relativamente semplice perché ora ci sono molti gateway che convertono le varie interfacce in KNX: "In questo esempio specifico, abbiamo usato l'EibPC² di Enertex Bayern". Ma l'esempio dimostra soprattutto che: "Dal 2012, il sistema è in funzione e continua ad essere ampliato - non c'è nessun problema a gestire l'energia sulla base di KNX".





Non ignorate il commercio di energia elettrica!

Certo, questo non è un problema per esperti come Hermann Schmidt, che non solo ha imparato il mestiere di installatore elettrico, ma ha anche una laurea in informatica. Ma qual è la situazione generale nel commercio di energia elettrica? Dopo tutto, è in definitiva il commercio di energia elettrica che deve implementare l'automazione della casa e dell'edificio e configurare i sistemi di gestione dell'energia in loco. "Il consumo di energia deve essere ridotto del 50 per cento entro il 2050", dice Bernd Zeilmann, direttore della Corporazione per l'Ingegneria Elettrica e per l'Installazione di Bayreuth. "Ma il commercio di energia elettrica non era sufficientemente coinvolto. Molte aziende non conoscono bene questo settore - potremmo raggiungere l'obiettivo solo con giovani lavoratori qualificati". Ecco perché la nuova professione di "tecnico elettronico per l'integrazione dei sistemi di costruzione" è stata creata, per fare proprio questo. "La mia paura, tuttavia, è che non riusciremo a soddisfare la richiesta che sorgerà nel prossimo futuro attraverso la nuova formazione". I lavoratori qualificati continuano a scarseggiare.

Bernd Zeilmann si rammarica del fatto che, sebbene si stia investendo molto denaro a livello di ingegneria, il fatto che anche il commercio di energia elettrica stia affrontando esigenze completamente nuove è qualcosa che viene di solito trascurato. L'obiettivo è il controllo anticipato dell'energia, "quindi dobbiamo prendere in considerazione l'autoconsumo e l'atogenerazione, registrare lo stato della rete per ridurre i costi della rete, dobbiamo prendere in considerazione il mercato dell'elettricità perché presto ci saranno prezzi dell'elettricità flessibili e dobbiamo pianificare l'intero processo con 96 ore di anticipo. In fin dei conti, soltanto i rivenditori devono implementare tutto questo negli edifici in modo economicamente attraente.

Ma come si presenta nella realtà ce lo spiega Schmidt usando l'esempio del "FNN Project Group Grid Integration Electromobility", a cui partecipa. È lì che si incontrano i rappresentanti degli operatori di rete, dell'industria automobilistica, dell'industria elettronica e della scienza. È qui che vengono elaborati i regolamenti tecnici per l'integrazione in rete dei veicoli elettrici. Il lavoro si concentra attualmente sulla centralina per il controllo dinamico. Qui KNX è un'interfaccia importante - anche tutto questo è molto importante per il commercio di energia elettrica. "Ma io sono l'unico artigiano al tavolo", dice succintamente Schmidt.

Cosa si dovrebbe fare, allora? Secondo lui, non basta che un'impresa artigianale partecipi ogni tanto a un progetto. "Perché se l'artigiano che ha messo in piedi un progetto improvvisamente non è più disponibile per qualche motivo, spesso quel progetto non funziona dopo". Questo non deve accadere e quindi è necessario che gli artigiani imparino e capiscano i sistemi da zero, in modo da poter affrontare la costruzione in modo sistematico. In modo sistematico, cosicché una nuova azienda specializzata possa prendere in mano il progetto senza soluzione di continuità, se necessario. Anche Bernd Zeilmann è di questo parere: "Un gran numero di artigiani deve essere specializzato nei sistemi KNX, in modo che ogni azienda possa immediatamente riprendere da dove un'altra ha lasciato. Dobbiamo entrare nelle scuole professionali!".

Ma le funzioni dei sistemi KNX esistenti e i dispositivi dei membri KNX sono sufficienti per poter implementare con successo la transizione energetica? Secondo Zeilmann, il fatto che KNX sia indipendente e già ampiamente utilizzato è di per sé un buon presupposto. Hermann Schmidt insiste inoltre: "KNX deve creare delle interfacce intelligenti che tutti capiscano, qualcosa di completo, come KNX IoT".

Bernd Zeilmann la vede allo stesso modo: “Per questo, deve entrare più intelligenza nei sistemi”. Basandosi su questo, vorrebbe vedere meno tipi di dispositivi in futuro, per esempio integrando gli attuatori e i sensori. Secondo Helmut Haßenpflug, tutti i prerequisiti sono soddisfatti e KNX è già attrezzata per giocare un ruolo importante nella transizione energetica. Sul mercato sono disponibili tutti i sistemi necessari: “Possiamo combinarli con i sistemi di gestione dell’energia domestica esistenti sul mercato”. Ciò funziona già molto bene nella casa intelligente. Tuttavia, c’è ancora del lavoro da fare nel settore dei riscaldatori e della ventilazione. Troppi pochi fornitori equipaggiano attualmente i loro dispositivi con interfacce intelligenti o non vogliono nemmeno rivelare le interfacce - specialmente nelle gamme di prestazioni più alte. Jürgen Leppig ha un approccio fondamentale alla questione: L’intero argomento della domotica deve essere portato all’attenzione del grande pubblico. Non si tratta delle discussioni tecniche in dettaglio. Gli utenti finali non dovrebbero nemmeno notare la complessa tecnologia che c’è dietro: “Questo funziona solo se possiamo offrire soluzioni convincenti”. I gateway per contatori intelligenti che ora devono essere introdotti offrono delle nuove opportunità in questo senso. La combinazione di misurazione intelligente e casa intelligente potrebbe raggiungere la svolta finale. Ma questo richiederebbe l’immissione sul mercato di soluzioni più standardizzate invece di quelle proprietarie. La domanda, tuttavia, sta crescendo e lui ne è convinto: “Le soluzioni arriveranno quando ci sarà il mercato”. Una cosa, però, è già certa oggi, conclude Bernd Zeilmann: “L’interconnessione settoriale, la transizione energetica e la protezione del clima non sono possibili senza KNX”. Helmut Haßenpflug, Amministratore delegato di IGT GmbH:

“KNX integra già nella gestione energetica le wallbox di diversi tipi e produttori, l’impianto fotovoltaico con il corrispondente inverter, l’accumulatore di batterie e le utenze della casa intelligente - senza che il salvavita di casa salti. Questo dimostra la potenza di KNX in questo ambiente, che ora sta prendendo fortemente piede”. Jürgen Leppig, Presidente di GIH Bundesverband e.V.: “Chiunque abbia avuto esperienza con la domotica via KNX non vorrà fare a meno di questa comodità in futuro. E KNX rende facile l’implementazione di un sistema di gestione dell’energia domestica perché è così flessibile che in pratica si può risolvere qualsiasi problema”. Hermann Schmidt, amministratore delegato di HSc Informatik: “A partire dal 2009 ho visto molti sistemi sparire nel dimenticatoio, le soluzioni proprietarie tendono semplicemente a scomparire”. Bernd Zeilmann: Direttore della Corporazione per l’Ingegneria Elettrica e per l’Installazione di Bayreuth: “Un gran numero di artigiani devono avere competenze relative a KNX, in modo che ogni azienda possa immediatamente riprendere da dove l’altra ha lasciato. Dobbiamo entrare nelle scuole professionali!”. Perché l’interconnessione settoriale, la transizione energetica e la protezione del clima non sono possibili senza KNX” La varietà di dispositivi KNX che già oggi possono essere utilizzati nell’ambiente IoT: Essi soddisfano quindi i requisiti per poter realizzare l’interconnessione settoriale e lo spostamento del carico. In particolare, i punti di ricarica per le auto elettriche possono essere integrati nelle case e negli edifici intelligenti - è così che la transizione energetica avrà successo.

Grazie all’intraprendenza e allo spirito innovativo dei circa 500 membri KNX in 50 paesi, che ora offrono una vasta gamma di diversi dispositivi KNX, quasi ogni problema può essere risolto nella pratica, e quasi nessun desiderio di automazione rimane insoddisfatto.