

Leserwettbewerb Ihre Haustechnik-Anwendungen



Wohnkomfort selbst gemacht!

Moderne Haustechnik entlastet uns nicht nur von Routinetätigkeiten, sie dient der Sicherheit genauso wie dem hoch aktuellen Thema Energiesparen. All dies kann man unter dem Begriff „Wohnkomfort durch Haustechnik“ zusammenfassen. Im Rahmen unseres Leserwettbewerbes stellen wir Ihnen eine weitere prämierte Einsendung vor.

FS20 intelligent eingesetzt

Die letzten Beiträge unseres Leserwettbewerbs haben gezeigt, was man unter voller Ausnutzung aller Möglichkeiten der ELV-Haustechnik-Systeme und der eigenen Kreativität mit FS20 & Co. machen kann. Wir hatten Sie ja aufgerufen, uns auch „kleine“ Lösungen zu schicken. Eine solche wollen wir in dieser Ausgabe vorstellen: die intelligente Gartenbeleuchtung unseres Lesers Heinrich Henze aus Göttingen – mit 83 Jahren übrigens der bisher älteste Einsender unseres Wett-

bewerbs. Er hatte die Aufgabe zu lösen, die Garten- und Außenbeleuchtung dreier Gebäude zu steuern, die durch einen gemeinsam genutzten und auch in den Abendstunden als Durchgangsweg benutzten Garten (Abbildung 1) quasi verbunden werden. Dazu hat er eine dämmerungsabhängige Steuerung entworfen, die bei Dunkelheit über wetterfeste Funk-Bewegungsmelder die einzelnen Beleuchtungsgruppen schaltet. Dazu kommen noch einige Sonderfunktionen sowie eine Innen-Signalisierung über die Aktivitäten auf dem Gartengelände. Insgesamt, betrachtet man Herrn Henzes Übersicht in Abbildung 2, eine für FS20-Technik leicht lösbare,

Wir wollen es wissen – Ihre Anwendungen und Applikationen!

Wir wollen gern wissen, welche eigenen, kreativen Anwendungen und Applikationen Sie mit den ELV-Haustechnik-Systemen realisiert haben – ob mit Standard-Bausteinen oder eingebunden in eigene Applikationen: Alles, was nicht gegen Gesetze oder Vorschriften, z. B. VDE-Vorschriften, verstößt, ist interessant. Denn viele Applikationen verhelfen sicher anderen zum Aha-Erlebnis und zur eigenen Lösung. **Schreiben Sie uns, fotografieren Sie Ihre Applikation, berichten Sie uns von Ihren Erfahrungen und Lösungen. Die interessantesten Anwendungen werden im „ELVjournal“ redaktionell bearbeitet und mit Nennung des Namens vorgestellt. Jede veröffentlichte Anwendung im „ELVjournal“ wird mit einem Warengutschein in Höhe von € 200,- belohnt.** Die Auswahl der Veröffentlichungen wird allein durch die ELV-Redaktion ausschließlich nach Originalität, praktischem Nutzen und realisierter bzw. dokumentierter Ausführung vorgenommen, es besteht kein Anspruch auf Veröffentlichung, auch bei themengleichen Lösungen. **Der Rechtsweg ist ausgeschlossen.** Für Ansprüche Dritter, Beschädigung und Verlust der Einsendungen wird keine Haftung übernommen. Alle Rechte an Fotos, Unterlagen usw. müssen beim Einsender liegen.

Die eingesandten Unterlagen und Aufnahmen verbleiben bei der ELV Elektronik AG und können von dieser für Veröffentlichungen und zu Werbezwecken genutzt werden. Ihre Einsendungen senden Sie per Brief oder Mail mit Stichwort „FS20-Applikation“ an:

ELV Elektronik AG, 26787 Leer bzw. redaktion@elv.de

aber eben auch erst einmal zu konzipierende Aufgabe, die andere zum Nachahmen anregen könnte, auch solch eine relativ einfache Lösung im eigenen Heim anzugehen – man spart sich eine Menge Installationsaufwand, kann sonst kaum realisierbare Komfortlösungen finden und sehr individuelle Aufgaben lösen.

FS20 im Garten

Wie in Abbildung 1 zu sehen, verbindet eine große Rasenfläche die drei beteiligten Häuser miteinander. Auch in der Dunkelheit müssen mehrere Personen den Garten durchqueren, der dazu bedarfsentsprechend mittels mehrerer Außen- und Gartenleuchten beleuchtet werden soll. Mit verdrahteten Bewegungsmeldern wären hier der Installationsaufwand und die Kabelwege schon beträchtlich, so dass wohl letztendlich nur eine abendliche oder gar die ganze Nacht betriebene Dauerbeleuchtung sinnvoll gewesen wäre. Mit der Funktechnik lässt sich die Aufgabe aber elegant lösen. Herr Henze hat einfach auf die wetterfesten Funk-Bewegungsmelder FS20 PIRA (Abbildung 3) zurückgegriffen, die stationäre Funk-Schalter FS20 SA (Abbildung 4) ansteuern.

Ein Funk-Dämmerungsschalter FS20 SD (Abbildung 5) sorgt dafür, dass die Funk-Schalter nur bei Dunkelheit ausgelöst werden können, er schaltet allein den vierten Funk-Schalter, der so als Hauptschalter für die drei anderen Funk-Schalter dient.

Zusätzlich lässt sich mit einem Schalter von der Terrasse aus die Gartenlaube auch am Tage mit Strom versorgen. Und bei Bedarf können alle Funk-Schalter von einer Handfernbedienung FS20 S8 (Abbildung 6) aus der Wohnung heraus angesteuert werden, etwa um zu sehen, was sich im Garten außerhalb des Überwachungsbereichs der Funk-Bewegungsmelder tut. Schließlich können Bewegungen im Garten und am Haus auch noch mit einer mobilen Kombination aus Funk-Steckdose FS20 ST (Abbildung 7) und einer kleinen Tischlampe ganz einfach überwacht werden. So hat man neben der rein praktischen Funktion auch noch eine kleine Sicherheitsfunktion zur Verfügung.

So weit die Idee der intelligenten Haus- und Gartenbeleuch-

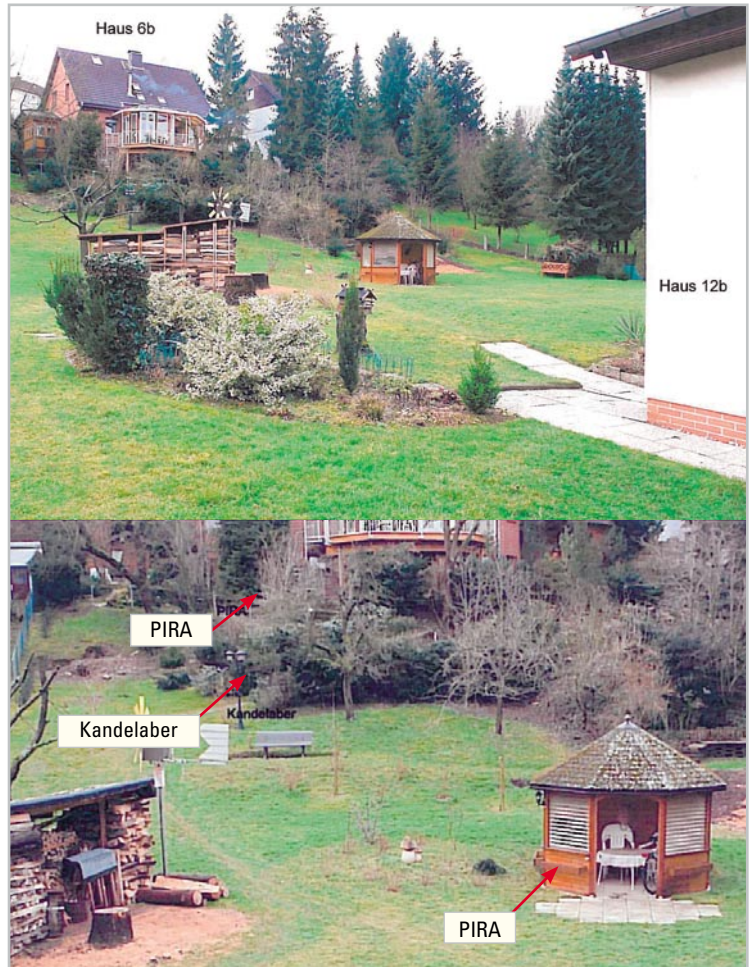


Bild 1: Das zu beleuchtende Gelände – der Garten, der von Personen aus drei Häusern durchquert werden muss

tung. Das war nun in die Praxis umzusetzen.

Kennern des FS20-Systems werden zum Konzept Fragen einfallen.

Warum hat Herr Henze nicht den preiswerteren FS20 AS1 oder gleich einen Vierkanalschalter FS20 AS4 genommen? Nun, er wollte sich einfach die Optionen der mit zwei abhängigen Wechselkontakten und einem Taster-Eingang sehr universell einsetzbaren FS20 SA offenhalten, man weiß ja nie, was einem noch so einfällt ...

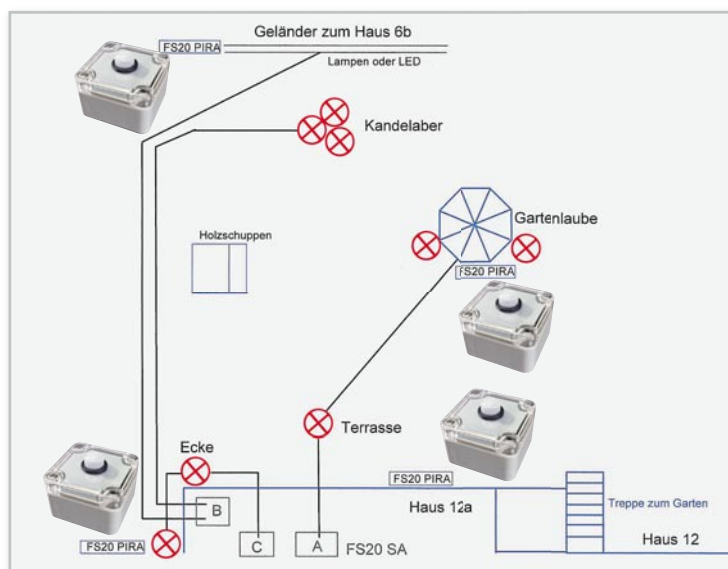


Bild 2: Der Lageplan für die zu platzierenden Beleuchtungs- und Steuerkomponenten



Bild 3: Der FS20 PIRA ist sehr universell im Außenbetrieb einsetzbar – wasserdicht, mit Batterien betrieben, 2 getrennt konfigurierbare Kanäle, zahlreiche Schaltkriterien, Ansteuerung der Empfänger-Timer – was will man mehr?

Warum nutzt Herr Henze nicht die Dämmerungsschalter-Optionen der FS20 PIRA? Ganz einfach: zur besseren Beherrschbarkeit der Anlage.

So kann er Veränderungen am Schaltkriterium „Helligkeit“ jederzeit zentral von einem Punkt aus vornehmen. Und der Austausch eines Funk-Bewegungsmelders im Defektfall kann ohne größere Konfigurationsarbeiten vor sich gehen. Man muss eben immer daran denken, dass jede Lösung eine individuelle ist. Deshalb also auch drei Funk-Schalter statt eines Vierfachsalters – geht Letzterer kaputt, ist der ganze Garten dunkel.

So kann man schnell neu verdrahten und die Lücke füllen, bis Ersatz eintrifft. Und Herr Henze hat auch auf die komplette Ausnutzung aller Features verzichtet – im Hinblick darauf, dass das Ganze auch von anderen ohne viel Einarbeitung beherrschbar sein soll.



Bild 4: Der Funk-Aufputzschalter – netzbetrieben, wasserdicht (IP 65), leistungsfähiger Schaltausgang bis 16 A, zusätzlicher Taster-Eingang



Bild 5: Der Funk-Dämmerungsschalter – wasserdicht, batteriebetrieben, 2 getrennt konfigurierbare Schaltkanäle, Fremdlichtfilter, flexible Schaltschwelle

Bild 6: Für die manuelle Fernbedienung aller Funk-Schalter – Handfernbedienung FS20 S8



Bild 7: Fernmelder – die variable Funk-Steckdose schaltet eine Lampe zur Signalisation, dass sich im Garten etwas bewegt.

Die Bewegungsmelder

Nach der Devise „Nur die Harten kommen in den Garten“ hat man hier zum äußerst robusten und dank IP-65-Gehäuse wetterfesten Funk-Bewegungsmelder FS20 PIRA gegriffen und mehrere davon an den „strategisch“ günstigen Punkten stationiert, nämlich an den jeweiligen Zugängen zum Garten. Aufgrund der günstigen Erfassungscharakteristik des FS20 PIRA, die noch einmal in Abbildung 8 zu sehen ist, ist dieser auch bei frontalem Darauf-Zugehen sehr gut für diesen Zweck einsetzbar. Dazu kommen die Vorteile des Batteriebetriebs – ortsunabhängig und sehr sparsam im Stromverbrauch. Ein Batteriesatz mit guten Alkaline-Batterien hält, je nach Anzahl der Auslösungen, durchaus mehrere Jahre. Mit seinen zwei unabhängig voneinander programmierbaren Schaltkanälen ist er sehr gut an die eigenen Aufgaben anpassbar, so kann etwa der erste Kanal der Schaltaufgabe mit wählbaren Parametern bei Dunkelheit dienen, der zweite der Signalisierung des Betretens auch am Tage über die erwähnte „Kontroll-Lampe“.

Die Bewegungsmelder steuern schließlich die Funk-Schalter an. Die Einschaltzeitdauer lässt sich dank der internen Timer der Funk-Schalter sehr flexibel einstellen, je nachdem, welcher Bewegungsmelder für welche Wegstrecke der Auslöser ist. Vorteil: Da ein Vergessen des Ausschaltens wegfällt bzw. es alternativ auch keinen Dauerbetrieb gibt, spart man über die Zeit eine Menge Strom, insbesondere bei den für die Außenbeleuchtung ja meist leistungsmäßig gut bestückten Leuchten. Diese Flexibilität ist ebenfalls ein Grund, weshalb es drei getrennte Stromkreise gibt. Herr Henze hat sich damit eine Menge der Möglichkeiten offen gehalten, die die Geräte programmiertechnisch bieten.

Das Einzige, was er sich wünschen würde, wäre eine Einstellmöglichkeit für die Ansprechempfindlichkeit des FS20 PIRA, da es ein Garten nun einmal an sich hat, dass sich laufend Büsche und Zweige im Wind bewegen und so unbeabsichtigt die Bewegungsmelder auslösen. In manchen Fällen könnte das partielle Abkleben der Erfassungslinse helfen, wie weiter unten beschrieben.

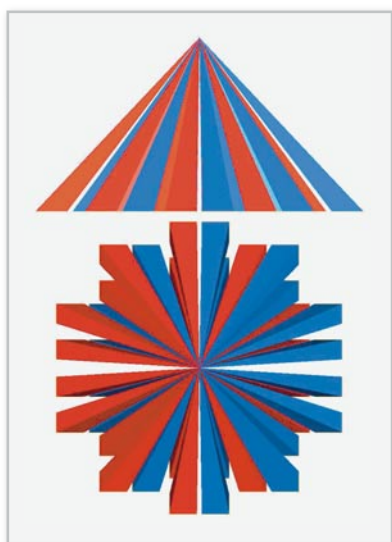


Bild 8: Die Erfassungscharakteristik des FS20 PIRA garantiert eine gute Erfassung sowohl bei frontaler wie auch bei seitlicher Näherung.

Funk-Schalter und Dämmerungssensor

Die Funk-Schalter und der Dämmerungsschalter fanden ihren Platz an der Außenmauer zum Garten (Haus Nr. 12a) auf dem Wäscheboden (Abbildung 9). Da dieser eine Tür mit Glasfüllung besitzt, fällt genug Licht in den Raum, um den Dämmerungsschalter zu betreiben.

Eine Anmerkung von uns zum FS20 SD: Wer den Dämmerungsschalter im Freien betreiben will, muss keine Angst haben, dass der irritiert werden könnte, etwa durch Nachbars Dauer-Außenlicht. Man lege einfach nur in die Richtung, aus der das Licht kommt, eine schwarze Folie in den transparenten Deckel ein. Im Extremfall kann dies sogar so weit getrieben werden, dass man nur auf der abgeschatteten Seite ein kleines Loch in der Abdeckung frei lässt. Der Dämmerungsschalter kommt dem durch seine Abgleichprozedur

entgegen – man startet bei der gewünschten Helligkeit einen Erfassungsprozess und hat dann 1 Minute Zeit, den Deckel zu schließen.

Nach einer Minute wird dann genau die Helligkeit im Gehäuse erfasst, wobei es egal ist, ob die von allen Seiten in den Deckel einfällt oder durch einen schmalen Spalt. Und durch kurzzeitige Helligkeitsänderungen, etwa durch Autoscheinwerfer oder Blitze, lässt sich der FS20 SD dank seiner programmierbaren Filterzeit sowieso nicht irritieren.

Der Trick mit der partiellen Abdeckung hilft im Übrigen auch bei den Bewegungsmeldern – damit nicht der Nachbar, sobald er den Erfassungsbereich betritt, dauernd das Licht in meinem Garten einschaltet, deckt man einfach ein paar Segmente der Erfassungslinse des Sensors mit lichtundurchlässigem Klebeband ab, schon ist das Problem gelöst!

Das Ganze wurde sauber stationär verkabelt, die Lampenanschlüsse gehen zum Zählerkasten, hier zu den Sicherungen für die einzelnen Stromkreise und von dort aus zu den im Garten und am Haus verteilten Außenleuchten.

Eine Alternative zu der hier eingesetzten Signalisierungslösung mit FS20 ST und Lampe wäre die Funk-LED-Leuchte FS20 LED. Die vereint Funkempfänger und stromsparende LED-Leuchte in einem Gerät und ist bei Bedarf noch schneller einsetzbar.

Diese Anwendung mag für den, der komplexere Anordnungen im Kopf hat, recht simpel klingen – dennoch sind es auch und gerade diese kleinen und mittleren Applikationen, die es jedermann möglich machen, ein kleines Problem durch eine maßgeschneiderte Anordnung zu lösen. Und von der Ausstattung her bieten die beteiligten Komponenten noch eine Menge Raum für weitere Details.

Vielen Dank, Herr Henze!

ELV

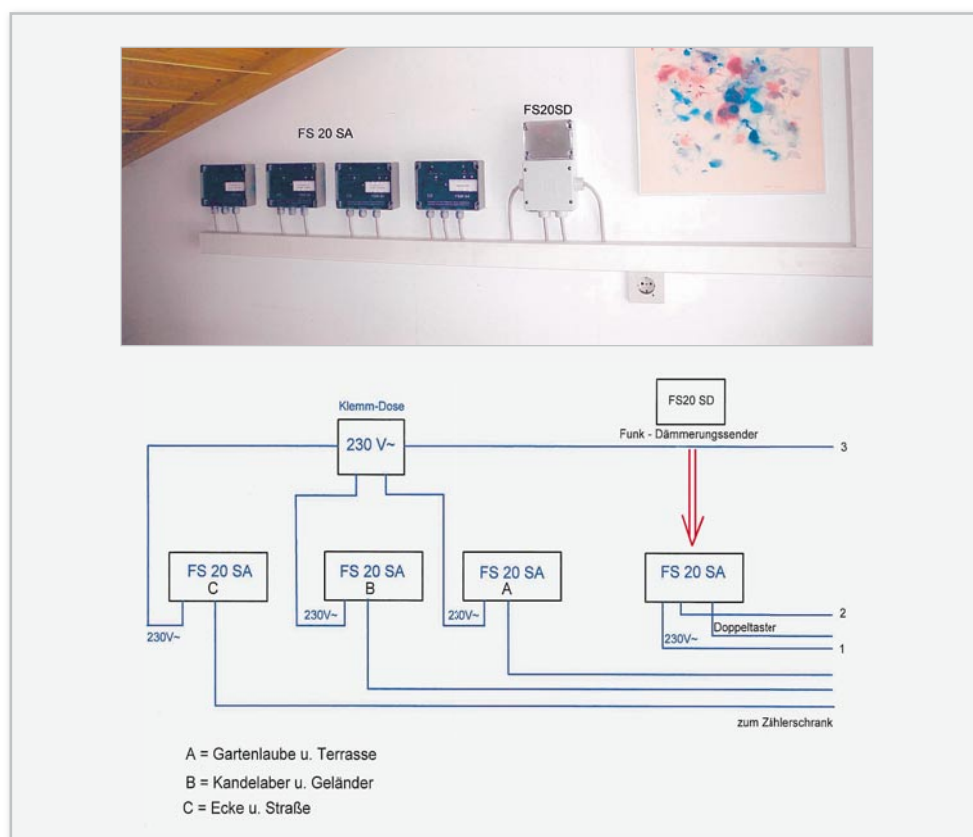


Bild 9: Die Steuerung auf dem Wäscheboden – man erkennt die vier Funk-Schalter, den Dämmerungsschalter und eine saubere Elektroverkabelung. Verbunden ist alles mit dem Zählerschrank, der auch die Sicherungen für die beteiligten Stromkreise enthält.