



Leistungen von VIERLING für Verena

- Systemkonzept, Lasten- und Pflichtenheft
- Hardware-Entwicklung (Design, Schaltplanerstellung, Layout, Bauteileauswahl und -beschaffung)
- Prototypenfertigung
- SMT- und THT-Bestückung
- Endmontage
- Funktionstests
- Feldversuche und Anpassungen

VIERLING entwickelt Smart Metering System Verena

Verbrauchskontrolle in Echtzeit

Das Verena System (Verbrauchsenergieassistent) hilft Haushalten, gezielt Energie zu sparen und Kosten zu senken. Verena wertet die Daten elektronischer Stromzähler (Smart Meter) aus und zeigt den Energieverbrauch eines Haushalts in Echtzeit an. Zum Beispiel erscheint der Stromverbrauch eines Wäschetrockners oder Heizlüfters unmittelbar nach dem Anschalten als Ausschlag auf dem Verena Display.

Gemeinschaftsprojekt

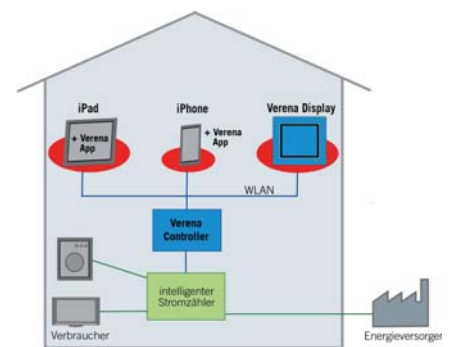
Verena ist ein von ZIM gefördertes Gemeinschaftsprojekt des Instituts für leistungselektronische Systeme (ELSYS) der Georg-Simon-Ohm-Hochschule Nürnberg, von VIERLING und einem weiteren mittelständischen Partner.

VIERLING hat zusammen mit den Partnern das Verena Gesamtkonzept erarbeitet und das intuitiv bedienbare Verena Touch-Display entwickelt. Den Verena Controller zur Datenerfassung, die Software der Benutzeroberfläche und die App für iOS haben die Partner entwickelt.

Stromverbrauch optimieren

Grundlage für den Einsatz des Verena Systems sind Smart Meter. „Das sind elektronische Stromzähler, die nach und nach die klassischen Ferraris-Stromzähler ersetzen“, sagt Erich Friedrich, Projektleiter F&E bei VIERLING. „Der Verena Controller liest die Daten der angeschlossenen Smart Meter aus und überträgt sie per LAN oder WLAN an das Verena Display. Hier sitzt die Rechenleistung des Systems.“

Das Display wertet die Verbrauchsdaten in Echtzeit aus und veranschaulicht sie in Grafiken und Tabellen. Auf diese Weise lassen sich große



Stromverbraucher unmittelbar identifizieren und der Verbrauch schnell optimieren. Alternativ können Nutzer die Daten per Computer, iPhone oder iPad auswerten.

Sichere Datenübertragung

Die Datenübertragung innerhalb des Systems erfolgt per signierter und verschlüsselter Kommunikation via LAN oder WLAN. „Auf diese Weise haben Dritte keinen Zugriff auf die Daten“, erklärt Erich Friedrich. „Externe können keine Rückschlüsse auf die Lebensgewohnheiten der Bewohner ziehen.“



Vom Konzept bis zur Inbetriebnahme

„Kommunikationsstärke in der täglichen Abstimmung und Zuverlässigkeit beim Prototypenbau zeichnen VIERLING aus. Deshalb setzen wir auf VIERLING als Entwicklungspartner.“

(Prof. Dr.-Ing. Norbert Graß, Georg-Simon-Ohm Hochschule Nürnberg, Institut für leistungselektronische Systeme ELSYS)

Hardware-Entwicklung

VIERLING hat das Verena Touch-Display entwickelt. Dabei übernahm VIERLING Design, Schaltplanerstellung und CAD-Layout für das Mainboard. Die Experten von VIERLING haben die Bauteile ausgewählt, Stecker und Schnittstellen herausgeführt, die Treiber für das Windows CE Betriebssystem integriert sowie den Rechner konfiguriert.

Alles aus einer Hand

Als Full Service EMS-Anbieter liefert VIERLING, komplette Elektronikprojekte aus einer Hand, einschließlich Produktkonzept, Lasten- und Pflichtenheft, Hard- und Software, Gehäuse, Fertigung, Montage, technischer Dokumentation und Auslieferung zum Endkunden.

Prototypenbau

Für den Testbetrieb hat VIERLING zehn Prototypen des Verena Displays gefertigt. VIERLING hat die Baugruppen mit SMT (Surface Mounted Technology) und THT (Through Hole Technology) bestückt sowie das komplette Gerät mit Touch-Display und Gehäuse montiert. Zudem war VIERLING für die Inbetriebnahme des Systems verantwortlich und hat die abschließenden Funktionstests vorgenommen sowie die Prototypen optimiert.



Verena System

Weiterentwicklung in Bauform 0201

„Die Prototypen des Verena Systems haben wir mit standardisierten Modulen und Displays sowie Bauteilen bis Bauform 0402 (1,0 mal 0,5 Millimeter) gefertigt“, erklärt Erich Friedrich. „Ein marktreifes Verena System würden wir mit eigens designtem Gehäuse und miniaturisierter Elektronik bis Bauform 0201 (0,6 mal 0,3 Millimeter) herstellen.“

VIERLING

VIERLING Production GmbH
Pretzfelder Str. 21
D-91320 Ebermannstadt

Tel: +49 (0) 91 94 - 97 0
Fax: +49 (0) 91 94 - 97 100
E-Mail: sales-ems@vierling.de
www.vierling.de