



Der JENZ Hacker HEM
821 DQ Cobra+hybrid.
(© JENZ GmbH)

Displays für Hacker

Die Firma JENZ ist bekannt für ihre qualitativ hochstehenden Hacker zum Zerkleinern von Strauchwerk und Stammholz sowie für ihre hochklassigen Biomasseaufbereiter. Bei ihren Fahrzeugen und Maschinen gibt es die unterschiedlichsten Größen- und Leistungsklassen. Um den wachsenden Anforderungen an Skalierbarkeit über diese Klassen hinweg, an Bedienerfreundlichkeit, Parametrierung, Konfigurierung, Erweiterbarkeit und Leistung Rechnung zu tragen, werden bei JENZ die neuen Displays der VSX-Familie aus dem Hause Sensor-Technik Wiedemann (STW) eingeführt.

Für die nächste Generation der Displaysteuerung wurde von der Firma JENZ ein neues Produkt gesucht, das hohe Robustheit mit hoher Leistung kombiniert sowie in verschiedenen Größen für alle Baureihen einsetzbar ist. Dabei sollten die Displays sowohl in einer Kabine, als auch im Schaltschrank verbaut werden können und sowohl mit, als auch ohne Tasten verfügbar sein. Als langjähriger Elektronikentwicklungspartner von JENZ und Spezialist für Displayprogrammierung, Steuerungen und Telemetrie, brachte die Firma Weiss Mobiltechnik GmbH die neue VSX-Familie

aus der VSX-Produktserie von STW ins Gespräch. Ein wichtiger Aspekt für Weiss war dabei die Weiterentwicklung der bei JENZ etablierten Displaysoftware. Hier sollte es möglich sein, vorhandene Software weiter zu nutzen und neue Funktionen ohne großen Aufwand hinzuzufügen zu können.

VSX-Familie

Die VSX-Familie bot hierfür beste Voraussetzungen. Auf dem Display mit seinem Cortex-A9-Dual-Core-Prozessor stehen Linux und das GUI-Toolkit QT standardmäßig zur Verfügung. Zur

Unterstützung von Weiss wurde von STW zusätzlich auf Linux ein CODESYS 3.5 Laufzeitsystem implementiert. Die Schnittstelle zwischen dem CODESYS Laufzeitsystem und QT auf der einen und der Grafikbibliothek von Weiss auf der anderen Seite wurde in einer speziellen „Wrapper-Schicht“ realisiert. Diese ermöglicht es Weiss heute, seine Grafikbibliothek und alle darauf aufsetzenden Applikationen ohne Quellcodeanpassungen oder sonstige Änderungen sofort auf den STW-Displays zu nutzen.

Im ersten Projekt wurde von Weiss das VSX-10 Professional Display für die



Kabine des Hackers HEM 821 DO Cobra+hybrid genutzt. Zusammen mit einer Bedienkonsole können hier sämtliche Funktionen des HEM 821 kontrolliert werden. Beim HEM 821 handelt es sich um einen kompakten 4-AchslKW 8x6-4 mit Nachlaufkchse für extreme Geländegängigkeit und hohe Wendigkeit. Die drehbare und hochfahrbare Fahrerkabine bietet beste Übersicht und ein Umsetzen des LKWs am Einsatzort ist auch bei gedrehter und hochgefahrener Kabine und voller Zugkraft des Trägerfahrzeugs möglich. Der Hacker ist geeignet für Strauchwerk und Stammholz bis ca. 800mm Durchmesser und ermöglicht leistungsstarkes Hacken im extremen Dauerbetrieb.

beitsfunktionen wie die Geschwindigkeitsregelung des Förderbands oder die Bedienung des Krans ab. Es ist also immer für die optimale Einstellung der Maschine und somit für höchste Wirtschaftlichkeit gesorgt.

In speziellen Diagnosemenüs werden die bis zu 2000 Parameter, zu denen J1939-Motordaten wie Drehmoment oder aktueller Kraftstoffverbrauch gehören, und die sich während des Betriebs kontinuierlich ändern, mittels verschiedener Anzeigeelemente dargestellt. Hinweise auf Störungen können dabei jederzeit eingeblendet werden, ohne dass dabei darunterliegende Anzeigeelemente einfrieren. Die hohe Helligkeit ermöglicht auch noch gute Lesbarkeit bei direkter Ein-

CAN-Bus-Schnittstellen, sodass hier verschiedene Busse angeschlossen und auch Gateway-Funktionen realisiert werden können. Selbst ein Aufwecken des Displays über definierte CAN-Bus-Botschaften ist möglich. Als Steuerungen kommen die STW-Steuerungen ESX-3CM für den Hacker selbst und die ESX-2-4 für den Kran zum Einsatz.

Steuerungen und Display können weiter mit einem kombinierten Datenlogger/Telematikmodul, der TC3G von STW, verbunden werden. Von der Firma Weiss wurde auf dem dort vorhandenen frei programmierbaren Embedded Linux eine Reihe von Funktionen implementiert. So lassen sich alle Betriebsdaten aufzeichnen und über USB, Wi-Fi oder Mobilfunk in die unternehmensspezifische Datenverarbeitung übertragen. Damit stehen sie für betriebswirtschaftliche Auswertungen sowie zur Störungsdiagnose nahezu unmittelbar zur Verfügung. Mit der Erweiterungsmöglichkeit der Displays entsteht die Option, diese Funktion auch im Display selbst abzubilden.

Ausblick

In Zukunft sollen weitere Fahrzeuge von JENZ mit den VSX-Displays ausgerüstet werden. Hier ist der Familienansatz mit unterschiedlichen Displaygrößen von 8" bis 15" bei gleicher Plattform von Vorteil. Während die Funktionalität nicht geändert werden muss, können die Bedienoberflächen durch die Weiss-Grafikbibliotheken einfach auf die neuen Maße angepasst werden. Für den Einsatz im Schaltschrank ist nicht nur die Schutzart IP67 von Vorteil. Der resistive Touchscreen kann auch mit Handschuhen bedient werden. „Die typische Auslastung der beiden CPU Cores“, so Timo Mönninghoff, von der Abteilung Service & Entwicklung bei Weiss Mobiltechnik, „liegt bei maximal 20 Prozent.“ Damit bietet das Display auch für neue, verbesserte Algorithmen, zusätzliche Auswertungen und Anzeigen genügend Freiraum. ■



Sensor-Technik Wiedemann
GmbH
www.sensor-technik.de

Hans Wiedemann ist Marketingleiter bei der Sensor-Technik Wiedemann GmbH, 87600 Kaufbeuren.



Menüoberflächen basierend auf Weiss-Grafikbibliotheken.

© Weiss Mobiltechnik GmbH

Diagnose-Menüs

Das Display übernimmt eine zentrale Rolle im HEM 821. In verschiedenen Displaymenüs können individuelle Einstellungen für den Fahrer vorgenommen werden. Bedienelemente sind durch Slider oder Buttons realisiert. In Konfigurationsmenüs können Grenzwerte wie maximale Motordrehzahlen definiert werden oder bestimmte Vorauswahlen für Arbeitsbedingungen oder Benutzerprofile getroffen werden. Andere Menüs ermöglichen per Touchscreen das Bewegen von Maschinenkomponenten, wie den Stützen oder den Einzugsstisch oder bilden Ar-

strahlung von Sonnenlicht. Bei der Darstellung profitiert der Bediener zudem von der hohen Leistungsfähigkeit des Displays. Menüwechsel erfolgen spontan, die Anzeigeelemente arbeiten ruckfrei, sodass angenehmes Bedienen mit sofortiger Rückmeldung möglich ist.

Gateway-Funktion

Die Kommunikation zu den Steuerungen, in denen wiederum die Arbeitsfunktion mittels Steuer- und Regelalgorithmen implementiert ist, erfolgt über ein CAN-Bussystem. Die Professional Variante des VSX-10 bietet dabei vier