

Displaytechnologie für den Einsatz unter extremen Bedingungen

ATM ComputerSysteme GmbH

ATM
Tec-Knowledge®

Zu jeder Zeit, in jeder Situation und über jeden relevanten Aspekt im Operationsgebiet informiert zu sein, ist Grundlage für effektive und gute Führung. Ein optimales Lagebild führt zu einer besseren Beurteilung der Situation, einem angemessenen Handlungsentschluss und zur Minimierung ungewollter Schäden. Dies erfordert jedoch die verfügbaren Informationen aus verschiedenen Quellen effektiv aufzurufen, darzustellen oder zu bearbeiten.

Für die Informationsverarbeitung im Fahrzeug bedeutet das, sowohl die Daten des Führungs- und Informationssystems, als auch fahrzeugeigene Sensorinformationen und Videosignale wiederzugeben, damit die Besatzung diese bewerten und zeitnah und effektiv Maßnahmen ergreifen kann.

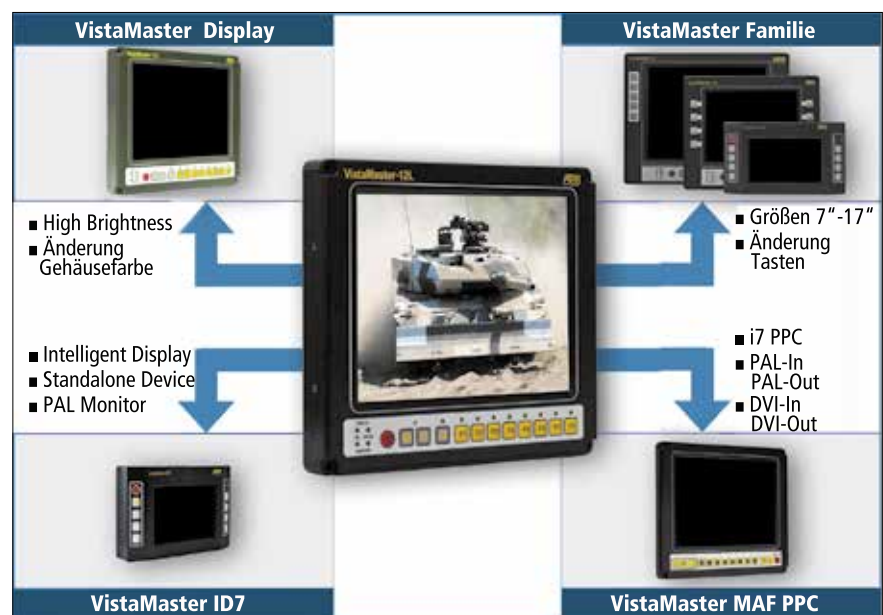
Die ATM ComputerSysteme GmbH (ATM) bietet hierfür als praxiserprobte Systemlösung die Geräte der VistaMaster Display- und Panel-PC-Familie an, die vom Standarddisplay mit Videoschnittstelle, über Panel-PC-Systeme bis hin zu multifunktionalen Displays mit Videoverarbeitung eine breite Basis für verschiedenste Einsatzbereiche repräsentiert.

Form follows Function

Ein VistaMaster besteht aus zwei Teilen, der Elektronik- und Displaybox. Die Displayelektronik kann vollständig in der absetzbaren Elektronikbox integriert werden, damit wird durch das flache Display in der Tiefe Raum einspart. ATM realisiert, je nach Einsatzzweck und Kundenanforderung, Displayvarianten zwischen 7" bis 17". Die Skalierung der Gerätegröße und die funktionalen Anpassungsmöglichkeiten erlauben dabei unterschiedliche Anwendungen: vom reinen Display mit Grafikschnittstellen, Tochterdisplay außerhalb des Fahrzeugs und Heckdisplay zur Umfeldbeobachtung, über ein Display mit Terminalfunktion, zur Unterstützung von Fahrer und Beifahrer bis hin zur Nutzung als zentrales Bedien- und Anzeigegerät.

Infolge dieses breiten Einsatzspektrums legt die ATM ihr besonderes Augenmerk auf die gute Lesbarkeit der Displays bei Dunkelheit, in Mischlichtsituationen und selbst bei starkem Sonnenschein. Bereits das Öffnen einer Luke, einer Fahrzeugtür oder überras-

zur Helligkeitsreduzierung, die auch die Bedienung mit Nachtsichtbrillen ermöglicht, bis hin zum Tarnmodus, wenn z.B. eine Fahrzeugtür geöffnet wird, d.h. das Gerät emittiert kein Licht mehr, es bleibt aber eingeschaltet und in Funktion. Für die Bedienung in der Dunkelheit sind die



Darstellung der Varianten der VistaMaster-Familie

schend einfallendes Sonnenlicht kann die Lesbarkeit beeinträchtigen und somit die Übermittlung missionskritischer Informationen gefährden.

VistaMaster-Displays sind daher so konstruiert, dass Reflexionen gering sind und kontrastreiche Lesbarkeit bei Sonnenlicht durch konstruktive Maßnahmen und eine automatische Helligkeitsanpassung gewährleistet ist. Für den Einsatz in der Nacht erlaubt der mehrstufige Dimmbereich individuelle Anpassungen

Tasten des VistaMasters hintergrundbeleuchtet. Die Hintergrundbeleuchtung ist ausschaltbar.

Vom Display zum Panel-PC

In der Variante als VistaMaster Panel-PC (PPC) ist das Display zu einem lüfterlosen All-in-one-PC vereint. In Kombination mit den Grafikschnittstellen ergibt sich in Bezug auf die Gerätefunktionalitäten ein erweitertes Fä-

IT-Report 2015

higkeitsspektrum, das im VistaMaster MFD PPC realisiert wurde. Der VistaMaster MFD PPC ermöglicht beispielsweise die Videoverarbeitung und die Einblendung von Overlaysymbolen.

Der VistaMaster MFD PPC ist in der Lage beispielsweise mehrere angeschlossene Rechner über USB zu steuern und deren Sicht darzustellen, d.h., der Anwender sieht die laufende Anwendung des ausgewählten Geräts. ATM verbindet diese Darstellung mit der Realisierung verschiedener Funktionsmodi, zu denen z.B. die Modi Videoverarbeitung, Führungsinformationssystem oder Waffenstation zählen können. Die Aufschaltung der Sichten ist tastengesteuert, d.h., der Benutzer kann zwischen den angeschlossenen Funktionen wechseln. Overlaysymbole zeigen die Funktion der jeweils aktiven Tasten eindeutig an. Der aktive Modus bestimmt dabei die Belegung der Funktionstasten. Die Tastenbelegungen der alternativen Betriebsmodi bleiben im Hintergrund dagegen aktiv, sodass kein Neustart nach einem Wechsel des Modus' notwendig ist.

Zentrales und multifunktionales Terminal

Die multifunktionalen Fähigkeiten machen den VistaMaster MFD PPC, zu einem zentralen Informations- und Be-

diengerät, das es dem Fahrzeugkommandanten erlaubt, jederzeit über alle relevanten Daten im Operationsgebiet zu verfügen. Hierzu zählen die verschiedenen Kameransichten, die Sicht auf das Führungsinformationssystem, den Status der Waffenstation oder die angeschlossenen Wärmebild- oder Nachtsichtgeräte.

Die Picture-in-Picture-Funktion (PiP) des VistaMaster MFD PPC erlaubt zwei Sichten gleichzeitig darzustellen, z.B. die Informationen des Führungsinformationssystems und bis zu zwei Videoquellen. Für den Anwender ergibt sich hieraus nicht bloß ein Effizienzgewinn, sondern zugleich ein verbesserter Selbstschutz durch Erhöhung der „situational awareness“.

Der VistaMaster MFD PPC kann alle analogen und digitalen Videoquellen auf dem Display darstellen. Analoge Quellen zeigt der VistaMaster in Echtzeit an. Videoquellen lassen sich beliebig skalieren, z.B. für die Picture-in-Picture-Funktionalität. Der Anteil Panel-PC ermöglicht den gleichzeitigen Betrieb eines BMS oder weiterer Anwendungen, wie etwa Monitoring-, Management- oder Kommunikationssoftware.

Die Vielzahl der PC- und Display-schnittstellen, wie etwa Gigabit-LAN, USB, CAN-Bus, serielle Schnittstellen und DVI erleichtern die Integration der VistaMaster Display- und Panel-PC-

Familie in bestehende IT-Systeme. Die Panel-PCs zeichnen sich darüber hinaus durch moderne Intel-Prozessoren, variable Speicherkonfigurationen und der Wahlfreiheit beim Betriebssystem aus. Die modulare Hardwarearchitektur erlaubt die Einrüstung in Militärfahrzeuge, in denen der verfügbare Platz meist begrenzt ist.

Einsatzbereit unter härtesten Bedingungen

Da die Geräte der VistaMaster-Familie für den Einsatz in Rad- und Kettenfahrzeugen entwickelt wurden, erfüllen sie die militärischen Umweltqualifikationen für elektromagnetische Verträglichkeit, Salznebel, feuchte Wärme, Druck, Vibration und Schock sowie Temperatur. Die Geräte der VistaMaster-Familie sind im erweiterten Temperaturbereich von -46°C bis +63°C betriebsfähig.

Die Kombination von Informationsdarstellung und der Videofunktionalitäten, Overlaysymbolen und PC-Funktionalität machen aus der VistaMaster Display- und Panel-PC-Familie „das Auge des Verteidigers“. Flexibilität, Modularität und die Variationsmöglichkeiten bei der Konfiguration, von der einfachen Anzeige bis zum multifunktionalen Panel-PC, bieten die ideale Hardwarebasis für C4I-Systeme. ■