



Sontheim unterstützt mit dem neuen Vehicle Communication Interface die Service-Leistung von Fahrzeugherstellern und Vertragswerkstätten.  
© Sontheim Industrie Elektronik

After Sales in neuen Dimensionen gedacht

# High-End VCI mit Mobilfunkkommunikation

Mit dem neuen Vehicle Communication Interface wird die Service-Leistung von Fahrzeugherstellern und Vertragswerkstätten auf ein neues Level katapultiert. Das COMfalcon IoT VCI lässt die Vorteile zweier Welten miteinander verschmelzen und schafft so wichtige Synergieeffekte. Die Robustheit von bewährten Handheld-Service Interfaces wird durch eine erweiterte mobile Konnektivität ergänzt.

Andreas Wehrmann und Daniel Magnus

Wie bereits allgegenwärtig bekannt: die Digitalisierung – und somit auch die Elektrifizierung – im Automotive-Bereich und auch bei mobilen Arbeitsmaschinen nimmt stetig zu. Das erhöht die Anwenderfreundlichkeit, erleichtert endkundenseitige Prozesse und schafft so eine gesteigerte User-Experience. Die Zielerreichung ist dabei jedoch immer mehr von Komplexität und Mehrdimensionalität geprägt. In direkter Korrelation zur erhöhten Vielfalt in einem Fahrzeug steht die Diffizilität der Fahrzeugfehler und deren Analyse. Vor allem sporadisch auftretende Fehler, die unter Umständen dem Service-Team nicht vorliegen, können für den Kundendienst Probleme bergen und zum Zeitfresser werden. Das gilt es zu bewältigen.

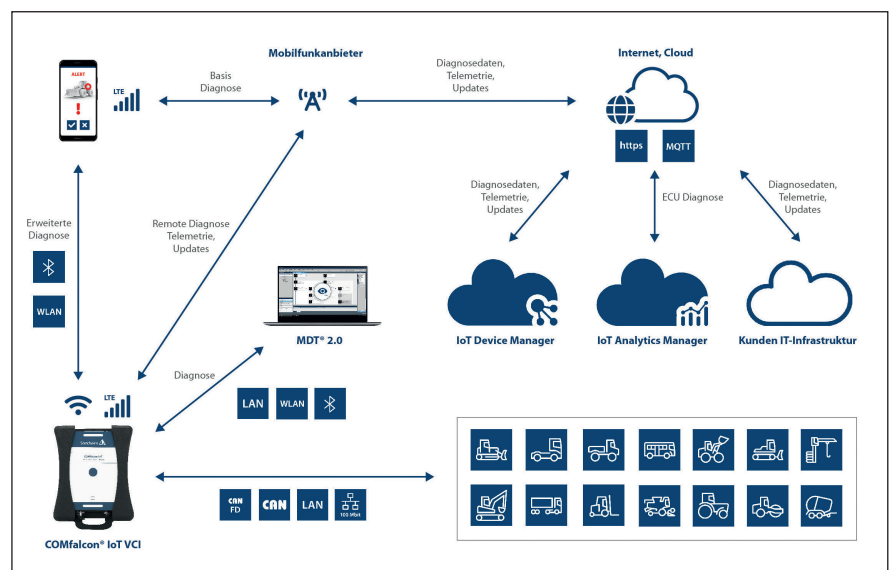
## Synergieeffekte

Telematik-Lösungen, wie der COMhawk xt von Sontheim, können dabei als wertvolle Datenquelle für den Kundendienst dienen. In der COMhawk Familie finden Kunden performante Tele-

metrie-ECUs und können von Low-Cost- bis High-End-Lösungen wählen. Diese Option kann jedoch durch die Beschaffenheit des Fahrzeugs oder aus Kostengründen wegfallen und eine Integration ist deshalb nicht möglich oder unwirtschaftlich. In diesem Fall ist das

linuxbasierte COMfalcon IoT VCI, als Vehicle Communication Interface, der zu verfolgende Lösungsansatz – wenn hohe Qualitätsansprüche und neue Maßstäbe im Service gefragt sind.

Die Ready-to-Go-Lösung bündelt die für den Werkstatteinsatz bekannten Fä-



Darstellung der Diagnose und IoT Möglichkeiten mit dem neuen COMfalcon IoT VCI, dem MDT 2.0 und den Cloud-Lösungen von Sontheim. © Sontheim Industrie Elektronik

higkeiten eines leistungsfähigen VCI's mit der IoT-Technologie einer On-Board-Telematik. Damit einhergehende Anwendungen wie ein/e Remote-Diagnose und Support, Datenlogging oder automatisierte Software-Updates steht nichts mehr im Wege.

Dabei kann das VCI auch zeitweise die Funktion einer On-Board Telematik übernehmen und temporär im Fahrzeug verbleiben, um für einen gewissen Zeitraum relevante Daten aufzuzeichnen und in einen internen Speicher (bis zu 64 GB) oder direkt in eine Cloud zu loggen. Bei Fehlermeldung schaltet sich der Techniker drahtlos über LTE zu und führt basierend auf historischen, geloggtten oder aktuellen Daten eine Analyse durch. Im besten Fall kann dann über ein Over-the-air-Update der Fehler behoben werden, ohne das der Service-Mechaniker vor Ort sein muss.

Bedingt durch verschiedene Ursachen, kann eine erfolgreiche Problemlösung dem First Level Support eventuell nicht möglich sein. Die aus den integrierten Schnittstellen des VCIs resultierende Ortsunabhängigkeit, verschafft dem Service-Team jedoch weitere Flexibilität. Der Fehler kann im letzten Schritt direkt over-the-air an den Erstausrüster (OEM) weitergeleitet werden. Das entlastet After-Sales-Mitarbeiter ungemein und hebt den Service auf den modernen Stand der Technik, ohne weiter nötiges Serviceequipment.

Als Schnittstellen stehen dafür neben der mobilen LTE/2G-Datenverbindung, eine WLAN/LAN, sowie Bluetooth und eine BroadR-Reach-Schnittstelle für einen maximalen Datenaustausch im Vollduplex-Modus von bis zu 100 Mbit/s zur Verfügung. Über vier unabhängige CAN beziehungsweise CAN-FD-Schnittstellen kann das VCI mit einem Fahrzeug verbunden werden. Optional verfügt das VCI auch über eine GNSS-Schnittstelle. Die IP44-Schutzklassifizierung und ein integrierter Bumper bieten dabei den nötigen Schutz im täglichen Umgang mit schweren Arbeitsmaschinen. Neben Standardkabelsätzen (OBD/ISO) können jederzeit kundenspezifische Kabelsätze bereitgestellt werden, weil hierzu bewusst eine steckbare Schnittstelle (D-SUB 25) zum Einsatz kommt. Ein Austausch eines defekten Kabels ist daher ebenfalls problemlos möglich.

### Integrierte Diagnosefunktionen: Embedded und Remote

Die Funktionen des neuen VCIs von Sontheim hören hier noch nicht auf und werden durch durchgehende Diagnose- und IoT-Systemlösungen erweitert.

Global verteilte Entwicklungsteams, unterschiedliche Zeitzonen oder Homeoffice sind nur einige wenige Mobilitätsfaktoren auf Anwender- und Entwickler-Seite. Hinzu kommen breit gestreute Einsatzgebiete, schwer erreichbare Arbeitsmaschinen und die Notwendigkeit einer raschen Fehlerbehebung auf Anwendungs-Seite. Ohne die Option einer Remote-Diagnose sind Anwendungsfälle in Hinblick auf die einwirkenden Faktoren kaum effizient umsetzbar.

### Diagnose an Bord

Das COMfalcon IoT hat deshalb die Modulare Diagnose Toolkette, kurz MDT 2.0, integriert. Dadurch kann je nach Belieben entweder die ganze Diagnoseapplikation oder auch nur einzelne Diagnosefeatures onboard beherbergt werden. So kann beispielsweise ein lokales Software-Update ganz bequem per Knopfdruck durchgeführt und gänzlich auf einen Service Laptop/PC verzichtet werden. Sämtliche Diagnoseroutinen befinden sich direkt auf dem VCI und es ist autark und ohne Software auf dem Endnutzer-Device mittels lokalem Web-Frontend lauffähig. Dank der integrierten Mobilfunkkommunikation LTE und den passenden Cloud-Systemen stehen immer aktuelle Versionen der Diagnose-Software bereit. Somit kann der Anwender entscheiden, ob er betriebssystemunabhängige Endgeräte verwendet oder den Weg Bring-your-own-device einschlagen will, auf Basis von Windows, IOs oder Android basierenden Systemen. ■

**Sontheim Industrie Elektronik GmbH**  
[www.sontheim-industrie-elektronik.de](http://www.sontheim-industrie-elektronik.de)



**Andreas Wehrmann** ist IoT-Produktmanager bei der Sontheim Industrie Elektronik GmbH.  
© Sontheim Industrie Elektronik



**Daniel Magnus** ist Marketing Manager der Sontheim Industrie Elektronik GmbH.  
© Sontheim Industrie Elektronik

## Sontheim Industrie Elektronik GmbH

Sontheim bietet seit über 25 Jahren Lösungen für Fahrzeughersteller, Zulieferer und Dienstleister an.

Der Schwerpunkt liegt in der Herstellung von Steuergeräten (auch nach ISO 26262) mit I/O- und Kommunikationsfunktion und in der Diagnosetechnik, in der Sontheim Marktführer im Bereich der Interface-Technik für landwirtschaftliche Nutzfahrzeuge ist. Diese Position soll langfristig gesichert und mit zukunftsweisenden Produkten, modernen Fertigungsverfahren und intelligenten Lösungen ausgebaut werden.

Um den gestiegenen Anforderungen an Diagnose und Testapplikationen gerecht zu werden bietet Sontheim innovative und zukunftsweisende System-Lösungen an. Mit den Systemen können Fahrzeuge konfiguriert, gewartet und bedient (Softwareupdates) werden. Dabei werden alle gängigen Standards unterstützt, an denen Sontheim aktiv in verschiedensten Verbands-Gremien mitwirkt.

Neben Steuergeräten, Telemetrie-Lösungen und VCIs bietet Sontheim die passende Software wie das Modulare Diagnose Tool MDT, Cloud-Software für IoT Anwendungen, sowie Programme zur Erstellung und Entwicklung von ECU-Kommunikation und zahlreiche Protokoll-Stacks an. Dabei wird der gesamte Produktlebenszyklus abgedeckt, von der Entwicklungsphase über die Produktion bis zu Integration und Support. Das Leistungsspektrum umfasst einzelne Prototypen, Serienlieferungen bis zu maßgeschneiderten kundenspezifischen Lösungen, sowie die komplette Technologie- und Vor-Ort Beratung.

**Sontheim** 

**Sontheim Industrie Elektronik GmbH**  
**Georg-Krug-Str. 2**  
**87437 Kempten**  
**Telefon: +49 (0) 831/575900-0**  
**Web: [www.sontheim-industrie-elektronik.de](http://www.sontheim-industrie-elektronik.de)**  
**E-Mail: [info@s-i-e.de](mailto:info@s-i-e.de)**