

FALLSTUDIE

EFFIZIENZ AUF DEM NÄCHSTEN LEVEL IN DER AUTOMOBILPRODUKTION MIT INTEGRIERTEM RTLS UND ROBUSTER MOBILITÄT

KUNDE

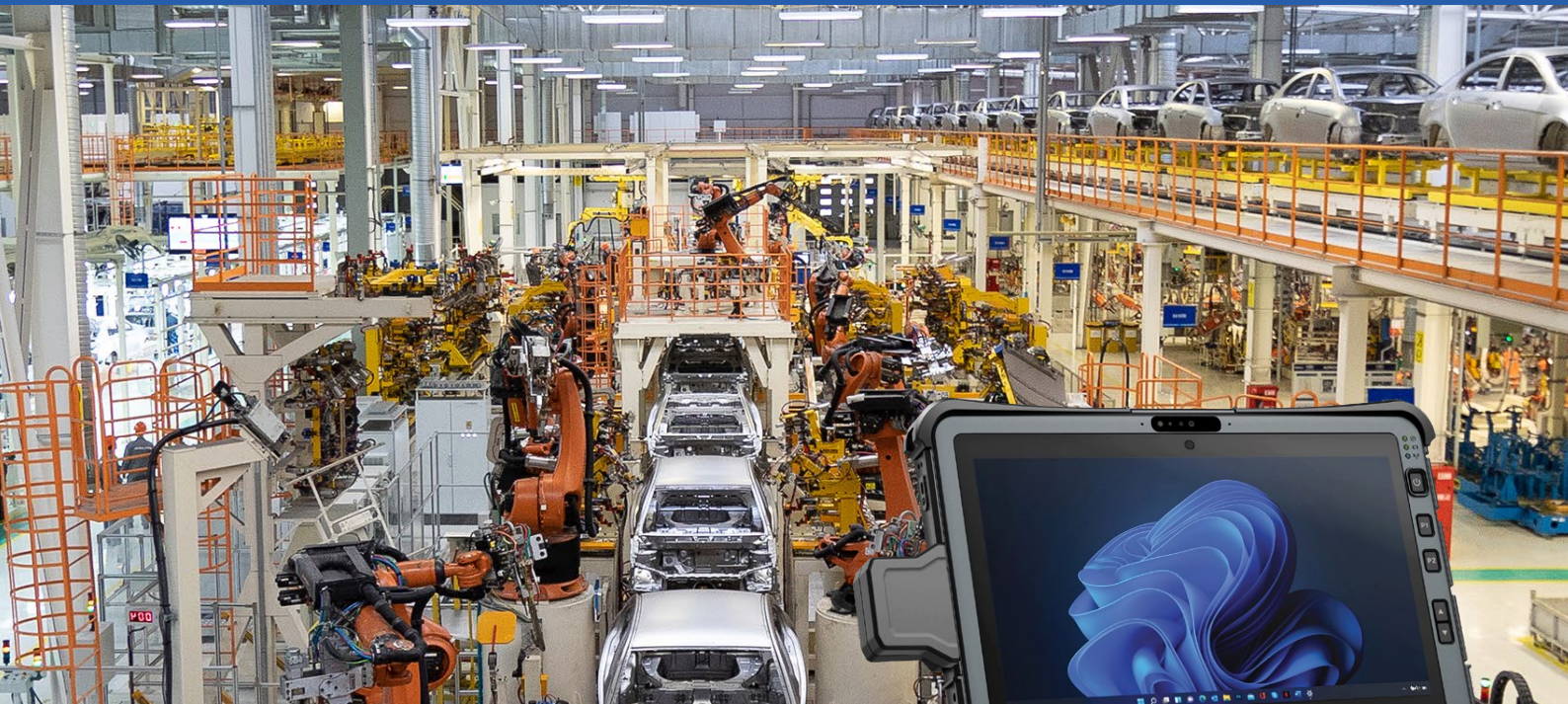
Ubisense

HERAUSFORDERUNG

In der anspruchsvollen Umgebung der Automobilfertigung sind Effizienz, Genauigkeit und Echtzeittransparenz entscheidend.

LÖSUNGSÜBERSICHT

Das integrierte Durabook U11I Tablet mit Ubisense UWB-Technologie bietet eine robuste, mobile und präzise RTLS-Lösung, die speziell auf die Anforderungen der modernen Automobilproduktion zugeschnitten ist.



ÜBERSICHT

In der anspruchsvollen Umgebung der Automobilfertigung sind Effizienz, Genauigkeit und Echtzeittransparenz entscheidend. Deutsche Tier-1-OEMs, die weltweit Maßstäbe in Qualität und Innovation setzen, suchen kontinuierlich nach Technologien, die die Produktionsleistung verbessern und gleichzeitig die betriebliche Komplexität reduzieren.

Zur Unterstützung dieser Ziele arbeitete Ubisense, ein weltweit führender Anbieter von Echtzeit-Ortungssystemen (RTLS), mit Durabook, einem Anbieter robuster mobiler Computerlösungen, zusammen, um ein leistungsstarkes und mobiles Hochpräzisions-Tracking-System bereitzustellen.

Die Lösung wurde von Logic Instrument, Durabooks vertrauenswürdigen Vertriebspartner in Deutschland, realisiert und koordiniert, dessen lokales Know-how und Integrationskompetenz entscheidend für den erfolgreichen Einsatz waren. Das Herzstück dieser Lösung ist das Durabook U11I Rugged Tablet, das mit dem Ubisense Dimension4 UWB-Tag-Modul integriert wurde. Gemeinsam bieten sie Echtzeit-Ortungsverfolgung in komplexen Automobilproduktionsumgebungen. Diese Zusammenarbeit verändert, wie deutsche Tier-1-Zulieferer Arbeitsabläufe steuern, hochwertige Güter überwachen und Rückverfolgbarkeit gewährleisten – und unterstützt sie beim Übergang zu einem vollständig vernetzten, intelligenten Fertigungsökosystem.

U11I Tablet
 **Ubisense**



HERAUSFORDERUNG

Deutsche Tier-1-OEMs sind auf Echtzeittransparenz angewiesen, um die schnelle, volumenintensive Automobilproduktion zu steuern. Herkömmliche Tracking-Methoden wie Barcodes oder RFID stoßen insbesondere in komplexen, metallreichen Umgebungen oft an ihre Grenzen, was Genauigkeit und Zuverlässigkeit betrifft.

Um eine präzise Ortung zu erreichen, wurde eine mobile Plattform mit integrierter Ultra-Wideband (UWB)-Technologie benötigt. Die Integration des Ubisense Dimension4 UWB-Tags in ein robustes Tablet stellte jedoch mehrere technische Herausforderungen dar – unter anderem im Hinblick auf Energieverwaltung, begrenzten Innenraum und die Sicherstellung

„Die Integration unserer Dimension4-UWB-Technologie mit dem Durabook U111 Tablet ermöglichte uns die Bereitstellung einer wirklich mobilen RTLS-Lösung – ohne Kompromisse. Das robuste Design, die Anpassungsfähigkeit und die Leistung des U111 machten es möglich, den hohen Anforderungen der Automobilfertigung gerecht zu werden. Diese Zusammenarbeit verschafft unseren Kunden Echtzeittransparenz genau dort, wo sie am wichtigsten ist – unterwegs, auf dem Werkstattboden und im entscheidenden Moment.“

Chris Mitchell,
Senior Enterprise Account Director,
Ubisense

der Gesamtrobustheit des Geräts. Darüber hinaus musste die Lösung für den langfristigen Feldeinsatz geeignet sein – mit langer Akkulaufzeit, stabiler Konnektivität und einem ergonomischen Design für den industriellen Einsatz. Diese Anforderungen erforderten fortschrittliches Engineering und einen flexiblen Ansatz bei der Hardwareanpassung. Durabook arbeitete eng mit Ubisense und Logic Instrument zusammen, um eine robuste, mobile Plattform zu entwickeln, die Echtzeit-Tracking nahtlos mit zuverlässiger Leistung in anspruchsvollsten Umgebungen kombiniert.

SOLUTION

Im Zentrum der Lösung steht das Durabook U111 Tablet – ein äußerst robustes, leistungsstarkes Gerät, das speziell für industrielle Einsätze entwickelt wurde. Das U111 wurde so angepasst, dass das Ubisense Dimension4 UWB-Modul direkt in das Gehäuse integriert ist. Diese Integration macht externes Tracking-Zubehör überflüssig und ermöglicht eine kompakte, effiziente Plattform für Echtzeit-Ortung und Aufgabenmanagement.

Verbesserte Haltbarkeit und Zuverlässigkeit

Das Durabook U111 ist für den industriellen Einsatz konzipiert und nach MIL-STD-810H sowie IP66 zertifiziert – es widersteht

Stürzen, Vibrationen, Staub und Wasser. Das 11,6-Zoll-FHD-Display bietet hervorragende Sichtbarkeit und unterstützt vier Touchmodi: Handschuh, Stift, Wasser und Finger – für zuverlässige Eingabe unter allen Bedingungen.

Angetrieben von einem Intel® Core™ Prozessor, liefert das U111 starke Leistung für Echtzeitanwendungen.

Funktionen wie Hot-Swap-fähige Batterien, lüfterloses Design sowie Wi-Fi 6E und optionales 5G/4G LTE gewährleisten unterbrechungsfreie und flexible Nutzung in der Produktion.

Mit dem in das Gehäuse integrierten Ubisense Dimension4 UWB-Tag, das direkt mit dem U111 Tablet verbunden ist, fungiert diese Lösung als eine einzige, robuste Einheit, die für höchste Zuverlässigkeit auf dem Fabrikboden entwickelt und getestet wurde.

Optimierte Arbeitsabläufe und Mobilität

Im Gegensatz zu Lösungen mit separaten Rechnern und Tracking-Geräten benötigen Bediener mit dem integrierten U111-System nur noch ein einziges kompaktes Gerät. Das erleichtert mobile Arbeitsabläufe – etwa beim Scannen von Inventar, bei Inspektionen oder der Verfolgung von Anlagen.

Der Verzicht auf zusätzliche Geräte oder Kabel verbessert die Ergonomie, verkürzt Einrichtungszeiten



DURABOOK U11I MIT UBISENSE UWB BIETET EINE ROBUSTE RTLS-LÖSUNG FÜR DIE AUTOMOBILFERTIGUNG

und verringert das Risiko von Verlusten oder Systemfehlern. Bediener können mehrere Aufgaben gleichzeitig erledigen – wie Dateneingabe, Systemdiagnose oder Prozessprüfung – während Standortdaten im Hintergrund kontinuierlich übertragen werden. Durch die Kombination von Mobilität und Ortungsintelligenz gewinnen Produktionsteams an Agilität und Echtzeiteinblick, ohne Arbeitsabläufe zu unterbrechen.

Verbesserte Echtzeitsynchronisierung

Die enge Integration des UWB-Trackings im Tablet ermöglicht eine nahtlose Datensynchronisierung. Standortinformationen des Dimension4-Tags werden direkt mit den Anwendungen auf dem U11I verknüpft, sodass positionsbasierte Ereignisse sofort erfasst und verarbeitet werden. Dies eliminiert Verzögerungen oder Fehler, die bei separaten Geräten auftreten können – etwa durch nicht übereinstimmende Zeitstempel oder Datenverluste. Ob bei der Identifizierung verlegter Werkzeuge oder der Bestätigung abgeschlossener Aufgaben an einem bestimmten Ort – das System reagiert in Echtzeit, was schnellere Entscheidungen und höhere Genauigkeit ermöglicht. Zudem reduziert das integrierte Design den IT-Aufwand: Es sind keine Kopplungen, externen Kalibrierungen oder separaten Updates erforderlich. Das System wird über eine einheitliche Schnittstelle verwaltet.

Anwendungsbeispiele in der Automobilproduktion

Die RTLS-fähigen U11I-Tablets spielen eine zentrale Rolle im täglichen Betrieb der Automobilfertigung. Zu den wichtigsten Anwendungen gehören:

- **Nachverfolgung von Werkzeugen und Anlagen, um sicherzustellen**, dass das richtige Equipment am richtigen Arbeitsplatz verfügbar ist.
- **Überwachung des Produktionsfortschritts**, mit Transparenz über Status und Standort von Fahrzeugen in jeder Produktionsphase.
- **Prozessverifizierung** zur Sicherstellung, dass Aufgaben in der richtigen Reihenfolge und am richtigen Ort ausgeführt werden – zur Unterstützung von Qualitätssicherung und Compliance.
- **Mobile Diagnose und Wartung**, bei der Techniker mithilfe von Live-Ortungsdaten Maschinen schnell lokalisieren und warten können.
- **Bedienerführung und Schulung**, bei der Tablets in Echtzeit Anweisungen und Feedback basierend auf Positionsdaten liefern.
- **Personenortung für Sicherheit und Effizienz** – durch integrierte UWB-Funktionalität unterstützt das System auch die Echtzeitverfolgung von Personal, was Herstellern hilft, Arbeitssicherheit und betriebliche Transparenz zu verbessern.

ERGEBNISSE

Die integrierte Lösung hat die Effizienz und Zuverlässigkeit in der Automobilproduktion deutlich verbessert.

Das robuste Design des Durabook U11I gewährleistet unterbrechungsfreie Leistung unter rauen Bedingungen – widerstandsfähig gegen Staub, Stöße und Temperaturschwankungen – bei gleichbleibender Konnektivität und Reaktionsfähigkeit.

Durch die Kombination von Echtzeit-Ortung und Rechenleistung in einem Gerät werden Arbeitsabläufe vereinfacht und die Zeit für das Suchen von Werkzeugen, Geräten oder Fahrzeugen erheblich reduziert.

Mitarbeiter erledigen Aufgaben schneller, Wartungsteams reagieren rascher auf Probleme – und Stillstandszeiten werden minimiert.

Die Echtzeittransparenz ermöglicht zudem Prozessoptimierung: Teams können Arbeitsfortschritte verfolgen, Aufgaben ortsbasiert bestätigen und sich schnell an veränderte Produktionsanforderungen anpassen. Diese Präzision verbessert die Koordination und reduziert Engpässe.

Darüber hinaus trägt die RTLS-fähige Plattform zur Senkung der Betriebskosten bei, da Verluste durch verlegte Geräte reduziert, Verzögerungen vermieden und schlankere Personal- und Wartungsstrategien unterstützt werden.

Zusammen führen diese Vorteile zu einer messbaren Rendite in hochvolumigen Produktionsumgebungen.