



.de

SmartService 4.0

AMAZONE SmartService 4.0

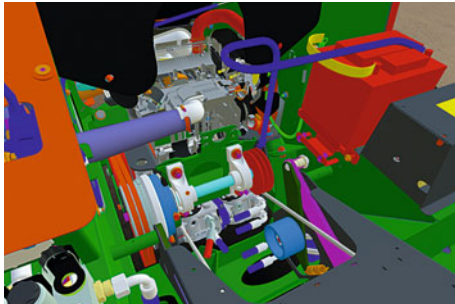
Nutzung der virtuellen und erweiterten Realität
und der digitalen Medien für Service-, Schulungs-
und Wartungsarbeiten



Im Umfeld der immer komplexeren Maschinentechnologien nutzt AMAZONE mit dem SmartService 4.0 die Möglichkeiten der digitalen VR-(Virtual Reality) und AR-(Augmented Reality)Technologien und der digitalen Medien, um für den Kundendienst und den Endkunden

die Lern-, Trainings- und Reparaturprozesse im Bereich des technischen Kundendienstes weiter auszubauen und um die Endkunden und Servicetechniker bei der Handhabung und Wartung der Maschinen zu unterstützen.

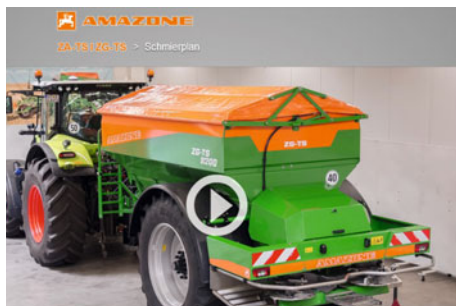
Die Umsetzung erfolgt über:



SmartTraining

VR

Training und Unterweisung an komplexen Maschinen unter Verwendung von Virtual Reality Technologie (VR)



SmartLearning



Interaktives Fahrertraining für den Anwender für komplexe Maschinenbedienung



SmartInstruction

AR



Reparatur- oder Wartungsanweisungen für Augmented Reality (AR) und mobile Endgeräte



SmartSupport

AR



Direkte Unterstützung vom Servicetechniker vor Ort für Augmented Reality (AR) und mobile Endgeräte

Zeichenerklärung:

VR = Virtual Reality



= Mobile Endgeräte

AR = Augmented Reality



= PC

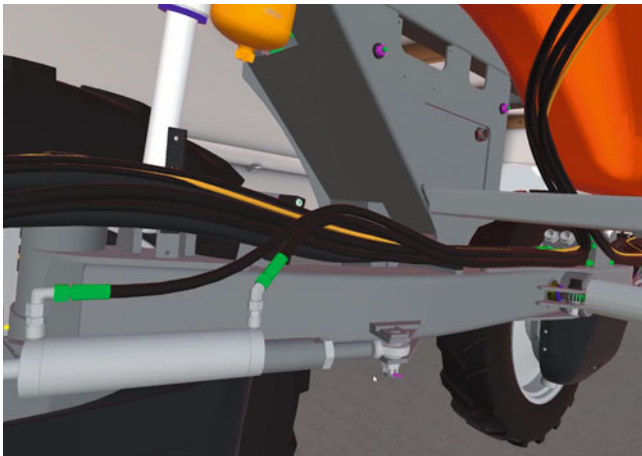
SmartTraining

Im virtuellen Training werden auf Grundlage von 3D-CAD-Daten virtuelle Schulungsszenarien geschaffen, die es den Servicetechnikern ermöglichen, Wartungs- oder Reparaturabläufe zu erlernen, um die dabei erworbenen Kompetenzen später in der Praxis anzuwenden. So können auch komplexe Abläufe, wie z. B. die Montage von Komponenten im Inneren eines Pantera-Spritzflüssigkeitsbehälters oder im Inneren eines Profihoppers erlernt werden. Seltene Service-Fälle oder Montagen können ebenfalls auf diese

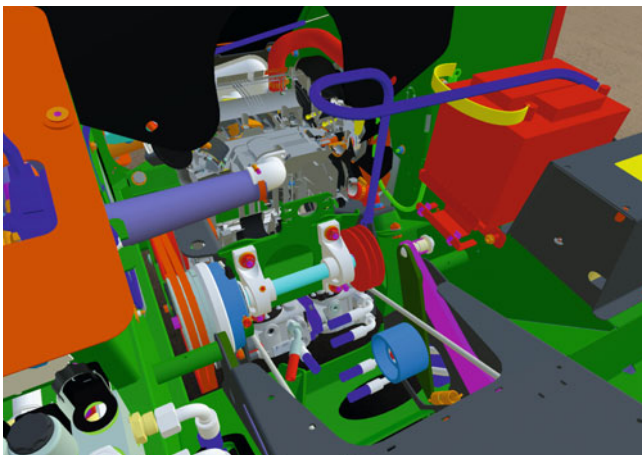
Weise im Vorfeld erlernt und perfektioniert werden, sodass das Wissen im Einsatzfall abgerufen werden kann. Gleichzeitig bietet das System die Möglichkeit, dem Endkunden Trainingsmodule für Wartungsabläufe am Profihopper oder an der Pantera anzubieten und kleinere Reparaturen zu erklären. Da das System leicht zu transportieren ist, können die Trainings sowohl bei AMAZONE als auch zum Beispiel bei einem Servicepartner durchgeführt werden.



Servicetechniker beim Verifizieren eines SmartTraining-Moduls



Service-Training am virtuellen Pantera



Wartungs-Training am virtuellen Profihopper

SmartTraining

Servicespezialist/Serviceberater
AMAZONE im Werk



*Service-Training über
Virtual-Reality im
Training Center Hude*



*Service-Training:
des Servicetechnikers von AMAZONE
oder vom Vertriebspartner*

*Wartungs-Training:
des Endkunden*

SmartLearning

Das interaktive Fahrertraining, mit dem man beispielsweise die Bedienung eines Profihoppers oder einer Pantera online sowie offline an einem PC oder Tablet-PC trainieren kann. Fahrern bietet das neue Serviceangebot die Möglichkeit, sich schon vor dem Ersteinsatz einer neuen Maschine mit deren Bedienung vertraut zu machen. Aber auch geübte Fahrer können hier ihre Kenntnisse auffrischen, um das Leistungspotenzial des Profihoppers oder der Pantera noch besser auszuschöpfen.



Servicespezialist bei der Erstellung einer SmartLearning-Lektion



SmartLearning-Lektion: Servicetechniker bei der Vorbereitung auf den Ersteinsatz



SmartLearning-Lektion: Optimierung der Maschineneinstellungen

SmartLearning

Servicespezialist
AMAZONE im Werk



Bedienung und
Funktionen werden
für den Fahrer erläutert



Beispiel Ersteinsatz: Servicetechniker
von AMAZONE oder vom Vertriebspartner
beim Endkunden

Beispiel optimale Maschineneinstellung:
Endkunde

SmartInstruction

Mithilfe einer speziellen AR-Brille erstellen die Service-spezialisten die verschiedensten modularen Wartungs- und Reparaturanleitungen, z. B. Wartung einer Pantera oder eines Profihoppers. Bei der Verwendung einer solchen AR-Brille erfolgt die Bedienung per Spracheingabe, sodass der Anwender beide Hände frei hat, um die entsprechenden Tätigkeiten durchzuführen.

Die aufgezeichneten Wartungs- und Reparaturanleitungen werden zukünftig allen Vertriebspartnern über eine Daten-

bank im Händlerportal von AMAZONE für den Download zur Verfügung gestellt. Diese Anleitungen können auf verschiedensten Endgeräten wiedergegeben werden: AR-Brillen, Tablets oder Smartphones.

Speziell für Endkunden werden darüber hinaus ausgewählte Wartungsanleitungen bereitgestellt. Diese werden den Kunden über die maschinenspezifischen SmartLearning-Module kostenlos zur Verfügung gestellt.



Servicespezialist bei der Erstellung einer SmartInstruction



Servicetechniker bei der Ausführung einer SmartInstruction am Profihopper



Endkunde studiert eine SmartInstruction für eine Wartung

SmartInstruction

Servicespezialist/Serviceberater
AMAZONE im Werk



*Reparatur- oder
Wartungsanleitung als
Step by Step Reparatur-
und Wartungsanweisung
auf das Smartphone/
Tablet*



AR



*Beispiel Reparatur: Servicetechniker
von AMAZONE oder vom Vertriebspartner
beim Endkunden*

*Beispiel Wartung:
Endkunde*

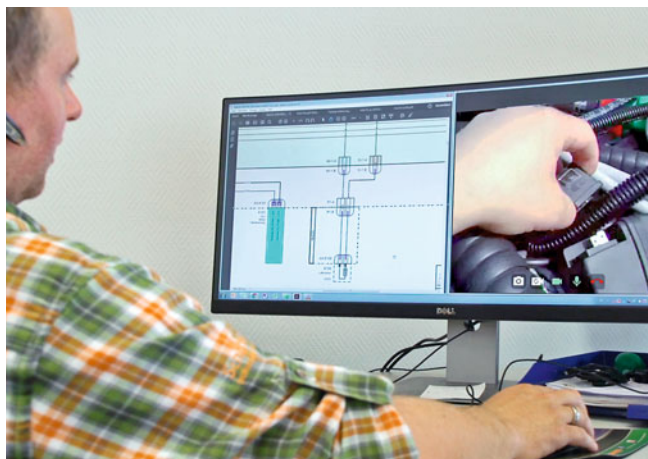


SmartSupport

Mithilfe einer speziellen Software bietet AMAZONE die Möglichkeit einer erweiterten Kommunikation. Diese ist weltweit und für verschiedenste Endgeräte, wie z. B. Android- oder iOS-Geräte, einsetzbar. Damit kann z. B. der Servicetechniker eines Servicepartners, der gerade eine kompliziertere Reparatur durchzuführen hat, per Tablet, Smartphone oder AR-Datenbrille digital und in Echtzeit mit einem Service-spezialisten im Büro verbunden werden. Über die Kamera im Endgerät des Servicetechnikers kann der Servicespezialist nun das Reparaturfeld des Servicetechnikers einsehen

und darauf aufbauend entsprechende Anleitungen geben. Bei Bedarf kann auch der Servicetechniker sehen, was der Servicespezialist auf seinem Bildschirm sieht, um daraus Maßnahmen abzuleiten. Auf diesem Weg lassen sich Video-, Audio-, Bild- und Textdateien austauschen, z. B. Bilder mit Markierungen und Ausschnitte aus einem Hydraulikplan.

Für den Endkunden bietet das System ebenfalls die gleichen technischen Möglichkeiten, um mit dem Serviceberater Fragen aus dem Bereich der Anwendungstechnik zu klären.



Servicespezialist beim multimedialen Echtzeit-Support



Servicetechniker beim multimedialen Echtzeit-Support



Endkunde beim multimedialen Wartungs-Support in Echtzeit

SmartSupport

Servicespezialist/Serviceberater
AMAZONE im Werk



Rückfrage in Echtzeit

Beratung in Echtzeit



AR

*Servicetechniker
 von AMAZONE oder vom Vertriebspartner
 beim Endkunden*

*Beispiel Ersatzteil- und Wartungsfragen:
 des Endkunden*



AMAZONEN-WERKE H. Dreyer GmbH & Co. KG
Postfach 51 · D-49202 Hasbergen-Gaste
Tel. +49 (0)5405 501-0
Fax +49 (0)5405 501-147
www.amazone.de