

SERVICE



Die Škoda-Gruppe ist eines der führenden europäischen Unternehmen im Bereich der Verkehrstechnik mit einer mehr als 165-jährigen Geschichte. Die Gruppe konzentriert sich auf die Herstellung und Entwicklung von Fahrzeugen für den Schienenverkehr und den öffentlichen Nahverkehr. Zu den Produkten gehören vor allem Nahverkehrszüge, Niederflurstraßenbahnen, U-Bahnen, Oberleitungsbusse, Elektrobusse, Hydrobusse, Elektromotoren, Komponenten, Reisezugwagen, digitale Lösungen und komplette Antriebe für den umweltfreundlichen öffentlichen Verkehr.

Dank des integralen Systems von Produktionsstätten, Werken, Reparaturdiensten und Ingenieurbüros, der erstklassigen Arbeit von mehr als achthundert Konstrukteuren, leitenden Projektingenieuren und Designern sowie der Millionen Euro, die jedes Jahr in die eigene Forschung und Entwicklung investiert werden, verfügt Škoda Group über ein Produktportfolio moderner Fahrzeuge, die den neuesten europäischen Standards entsprechen. Großes Augenmerk legt das Unternehmen auf den Einsatz von Spitzentechnologien für moderne öffentliche Verkehrsmittel und Schienenfahrzeuge. Škoda entwickelt auch Schienenfahrzeuge und Busse mit alternativen Antrieben.

Fahrzeuge der Škoda-Gruppe sind in der Tschechischen Republik, der Slowakei, Deutschland, Frankreich, Finnland, Polen, Litauen, Lettland, Estland, Italien, Mexiko, den USA und weiteren Ländern der Welt im Einsatz.

Škoda beschäftigt derzeit über 10 000 Mitarbeiter. Neben den Produktionsstätten und Technologiezentren in der Tschechischen Republik und in Finnland verfügt die Škoda-Gruppe über Niederlassungen in Deutschland, Österreich, Belgien, Ungarn und Polen.

Škoda Group ist Teil der PPF-Gruppe, die in verschiedene Sektoren investiert, von Finanzdienstleistungen über Telekommunikation und Biotechnologie bis hin zu Immobilien und Maschinenbau. PPF Group ist in Europa, Asien und Nordamerika tätig.

Škoda Group bietet umfassende Verkehrslösungen für Städte, den Intercity-Verkehr und den Schienenfernverkehr an und setzt sich weiterhin dafür ein, dass die Nutzung des ÖPNV und das Reisen überall bequem, schnell, nachhaltig und sicher ist.



SERVICES

Die Serviceleistungen der Škoda Group basieren auf umfangreicher Erfahrung, Know-how, moderner Technologie, ständiger Weiterentwicklung von Soft- und Hardware und einem innovativen Ansatz, der auch den Einsatz von prädiktiver Diagnose, Leistungsüberwachung und Fahrzeugdatenanalyse umfasst. Škoda ermöglicht seinen Kunden die Einrichtung von Konsignationslagern und die Lieferung von Original-Ersatzteilen.

Die Škoda Group bietet umfassende Dienstleistungen für Fahrzeuge aus eigener Produktion, aber auch für Fahrzeuge anderer Hersteller.

UMFANG DER SERVICELEISTUNGEN DER ŠKODA GROUP



FULL-SERVICE

Full-Service ist die umfassendste Dienstleistung je nach Kundenwunsch. Am Einsatzort sorgt Škoda für regelmäßige Wartung und Instandsetzung, einschließlich Reparaturen, die durch Unfall oder Vandalismus verursacht wurden. Durch den Full-Service geht die Gewährleistung der vollen tagesaktuellen Verfügbarkeit der Fahrzeuge vom ÖPNV-Betreiber auf die Mitarbeiter der Servicegruppe der Škoda Group über. Im Rahmen des Full-Service garantiert Škoda nicht nur die vorbeugende und korrektive Wartung sowie Reparaturen von Produkten, sondern auch die Diagnose von Störungen, Defekten und ein schnelles Reagieren auf Fehlermeldungen. Wartung und Reparaturen werden 24 Stunden am Tag, sieben Tage die Woche durchgeführt. Škoda bietet hohe Qualität aller Arbeiten, genaue Einhaltung der Wartungsintervalle und auch Schnelligkeit bei der Wiederinbetriebnahme reparierter Fahrzeuge. Gleichzeitig bieten wir Transportunternehmen im Rahmen des Full-Service auch eine umfassende Lösung für Ersatzteile und eine Garantie für deren Qualität und Verfügbarkeit. Ebenso garantiert Škoda die Weiterentwicklung im Bereich der Obsoleszenz von Ersatzteilen in Zusammenarbeit mit Lieferanten, damit Ersatzteile in höchster Qualität auch noch nach vielen Jahren verfügbar sind.

Derzeit bietet Škoda beispielsweise einen Full-Service für die U-Bahn in Prag an. Der Full-Service Prag umfasst die umfassende Gewährleistung des reibungslosen Betriebs der Flotte von zwei U-Bahnlinien – 93 Züge mit 465 Wagen. Škoda bietet diese Dienstleistungen seit 2009 an. Für die Linie A führt Škoda den Full-Service im Bahnbetriebswerk Hostivař, für die Linie B im Bahnbetriebswerk Zličín und höhere Reparatur- und Wartungsstufen im U-Bahn-Reparaturwerk in Hostivař durch. In einem Jahr legen die genannten Züge 7,1 Millionen Kilometer zurück, und mehr als 250 Mitarbeiter arbeiten in den genannten drei Bahnbetriebswerken an ihrer Wartung.

Dieses Projekt knüpfte an die erfolgreiche Revitalisierung und Modernisierung der U-Bahn-Züge zwischen 2002-2011 an.

Im Full-Service-Modus betreuen wir auch Straßenbahnen in der ungarischen Stadt Miskolc, in Italien und in der Türkei.

Das Servicezentrum funktioniert vor allem dank der guten Arbeit und Zusammenarbeit unserer Mitarbeiter. In ihrer Arbeit verbinden sie langjährige Erfahrung mit der Fähigkeit, die neuesten verfügbaren Technologien zu nutzen.

In Finnland bieten wir den vollen Service in zwei Bereichen - 16 Straßenbahnen des Typs Škoda Artic X54 in Helsinki und 20 Straßenbahnen des Typs Škoda Artic X34 in Tampere.

Im Bereich des Zugverkehrs ist unser größtes Projekt der Vollservice für 37 einstöckige Moravia-Einheiten, die in der Region Südmähren eingesetzt werden.



ÖFFENTLICH-PRIVATE PARTNERSCHAFT

Als Anbieter komplexer Lösungen haben wir auch Erfahrung in der gemeinsamen Lösung maßgeschneiderter Projekte in Zusammenarbeit mit der öffentlichen Hand.

In Zusammenarbeit mit der Stadt Pilsen wurde auf einer ursprünglichen Brachfläche ein Projekt zum Bau einer neuen Trolleybusgarage für bis zu 350 Trolleybusse, einer Reparaturwerkstatt und der mit 250 Metern längsten überdachten Teststrecke in Mittel- und Osteuropa realisiert. Das Revitalisierungs- und Bauprojekt wurde 2012-2013 umgesetzt und ein Jahr früher als geplant abgeschlossen. Die Leistungen im Modus Full-Service wurden im September 2014 aufgenommen und sind für die nächsten 20 Jahre vorgesehen. Das gesamte Gebäude hat über 116 000 m² effektive Nutzfläche.

Die Škoda Group bietet Wartung und Reparaturen nicht nur für die gesamte Trolleybusflotte, sondern auch für den gesamten Betrieb und das Projekt des Bahnbetriebswerks. Wir reparieren und warten auch alle Straßenbahnen für das Verkehrsunternehmen in Pilsen, einschließlich Notfallreparaturen, Standardwartung und Sicherstellung der Fahrzeugverfügbarkeit. Im Rahmen des neuen Straßenbahndepots führt Škoda täglich leichte Wartungsarbeiten an den Straßenbahnen durch.



CHARTER RAIL

Ein neuer Trend in der Fahrzeugwartung ist der Charter-Rail. Es handelt sich um ein Modell, das Top-Service, die Nutzung des Know-hows der Škoda Group, die Lieferung von Original-Ersatzteilen zum Zweck der Fahrzeugwartung und -reparatur während der gesamten Vertragslaufzeit garantiert. Darüber hinaus die Bereitstellung einer breiten Serviceunterstützung, Schulung und Qualitätskontrolle von Reparaturen, die im Bahnbetriebswerk von Mitarbeitern des Transportunternehmens unter Aufsicht und unter Nutzung des Know-hows der Škoda Group durchgeführt werden. Dieser Zusammenschluss der Belegschaft des Betreibers und der Škoda Group garantiert sowohl eine hochwertige vorbeugende und korrektive Wartung, fachgerechte Reparatur und Diagnose von Störungen und Defekten als auch eine hochwertige Schulung der Mitarbeiter des Betreibers und gleichzeitig die Aufrechterhaltung von Arbeitsplätzen, an denen sonst die Mitarbeiter des Betreibers durch Serviceteams ersetzt werden.

Auf diese Weise tragen wir dazu bei, die Beschäftigung zu erhalten und die Mitarbeiter des Betreibers weiterzuentwickeln, ihre Qualifikationen zu erhöhen und ihr Wissen im Service-Bereich zu vertiefen und gleichzeitig bei Schulungen und Reparaturen selbst modernste Technologien einzusetzen.



GARANTIESERVICE

Selbstverständlich bietet die Škoda Group für ihre Produkte einen Garantieservice an, der auf die Beseitigung allgemeiner Betriebsfehler – auf korrektive Wartung und Reparatur sowie auf die Unterstützung des Kunden im Bereich der Ersatzteilversorgung – ausgerichtet ist. Der Betrieb des Garantieservice ist immer auf jeden unserer Kunden, seine Bedürfnisse und die Besonderheiten der jeweiligen Stadt, in die die Fahrzeuge geliefert werden, zugeschnitten.

Die Škoda Group verfügt über umfangreiche Erfahrung im Garantieservice aus vielen Ländern und vielen gelieferten Produkten sowohl für den Stadt- als auch für den Eisenbahnverkehr. Mit einem hochwertigen Garantieservice trägt Škoda dazu bei, den Lebenszyklus von Produkten zu verlängern.

Der Garantieservice für Straßenbahnen wird in Prag, Ostrava, Pilsen, Bratislava, Chemnitz, Tampere, Helsinki und Riga erbracht. Mit weiteren Lieferungen von Straßenbahnen werden die Serviceleistungen auch in vielen anderen Städten zunehmen.

Einstockeinheiten aller Typen sind in der Tschechischen Republik, wo mehr als 100 davon in Betrieb sind, im Garantieservice enthalten, in der Slowakei wird der Garantieservice jetzt für mehr als 20 Einheiten erbracht. Die Push-Pull-Zweistockeinheiten unterliegen der Garantie in der Tschechischen Republik und in Deutschland. U-Bahn-Wagen werden nach Warschau zum Garantieservice gebracht. Unser großer Vorteil in diesem Bereich besteht in unseren erfahrenen Mitarbeitern, die jedes einzelne Fahrzeug bis zur letzten Schraube kennen – von der Entwicklung bis zur Wartung.

Ein Teil der 250 gelieferten 15T-Prag-Straßenbahnen befindet sich bislang im Garantiebetrieb in Prag, insgesamt werden diese Wagen bis Ende 2022 eine Million Kilometer zurückgelegt haben.



REPARATUREN, MODERNISIERUNG UND ERSATZTEILE

Zu den Dienstleistungen der Škoda Group gehören auch Reparaturen, Modernisierungen und Ersatzteillieferungen. Wir führen Nachgarantieservice, Reparaturen nach Unfällen, mittlere und große Reparaturen, Bindungsreparaturen von Rahmen, Wartung von Fahrgestellen und anderen Teilen durch.

Als Traditionsunternehmen, das sich auf die Produktion und Reparatur von Schienenfahrzeugen konzentriert, bietet die Škoda Group auch die Reparatur von durch Verkehrsunfälle beschädigten Straßenbahnen an, von lokalen Schäden

an Einzelteilen und Fahrzeugteilen bis hin zu Großschäden, einschließlich Schäden im Rohbau des Fahrzeugs selbst. Es kann nur der beschädigte Teil des Fahrzeugs repariert werden oder es können generelle Reparaturen durchgeführt werden, eventuell mit der Möglichkeit einer Modernisierung. 2021 wurde der Konzern durch eine Akquisition um ein Reparaturzentrum in Ostrava erweitert, das sich auf Reparaturen, Umbauten, Modernisierungen und die Produktion von Schienenfahrzeugen spezialisiert, wodurch die Produktions- und Reparaturkapazitäten erweitert wurden.

MODERNISIERUNG VON SCHIENENFAHRZEUGEN

Modernisierungen bieten dem Betreiber die Möglichkeit, den Zustand und die Bedienbarkeit der Fahrzeuge zu verbessern, den Komfort und die Sicherheit für Fahrer und Fahrgäste zu erhöhen und die Lebensdauer der Fahrzeuge zu verlängern, und das noch immer zu geringeren Kosten als beim Kauf von Neufahrzeugen. Modernisierung umfasst oft nicht nur den Bereich Sicherheit und Betriebseffizienz.

Auch Raum für Designveränderungen, die Erhöhung der Sitzplatzanzahl, Schaffung barrierefreier Räume, Informationssysteme oder Orientierungselemente für Menschen mit eingeschränkter visueller Orientierung ist vorhanden. Alle innovativen Elemente können entsprechend der Entwicklung der Infrastruktur und der neuesten Trends auf die Bedürfnisse des Kunden zugeschnitten werden.

MODERNISIERUNG – STADTVERKEHR

STRASSENBAHNEN

Die Modernisierung von Straßenbahnen bringt den Kunden eine Verbesserung der Wirtschaftlichkeit des Betriebs und der Wartung des Fahrzeugs, eine Verlängerung seiner Lebensdauer, eine leichte Verfügbarkeit von Ersatzkomponenten, mehr Komfort und Sicherheit der Beförderung für die Fahrgäste und nicht zuletzt eine Verringerung der negativen Auswirkungen auf die Umwelt. Wir haben bereits Hunderte von Fahrzeugen erfolgreich modernisiert und an neue Sicherheitsanforderungen und Anforderungen an die Zugänglichkeit öffentlicher Verkehrsmittel für Kinderwagen und Personen mit eingeschränkter Mobilität angepasst.

Erfolgreiche Straßenbahnmodernisierungsprojekte finden sich beispielsweise in Pilsen, Ostrava oder Göteborg in Schweden. Die Škoda Group beteiligte sich auch an der Rekonstruktion historischer Fahrzeuge für Prag.

Das neueste Projekt auf dem Gebiet der Straßenbahnsicherheit ist das ACS – Anti-kollisionssystem. Es verleiht der Straßenbahn Teilautonomie und hilft, Unfälle zu vermeiden, wodurch die Sicherheit der Stadtbewohner erhöht und die Reparaturkosten gesenkt werden.

U-BAHN

Škoda hat Erfahrung in der umfassenden Modernisierung von Prager U-Bahn-Wagen. Es waren insgesamt 93 Züge, deren Lebensdauer dadurch deutlich verlängert wurde. Die Fahrzeuge erfüllen für die Folgejahre alle Sicherheitsstandards, haben eine komplett neue Innenausstattung, Traktionsmotoren mit Rekuperationsmöglichkeit und ein modernes Steuerungssystem. Durch die Modernisierung erhielten die Züge Parameter, die mit Neufahrzeugen vergleichbar sind.

Die rekonstruierten Fahrzeuge sind mit neuen leistungsstarken Kompressoren, pneumatischen Geräten einschließlich Lufttrocknern und Computersteuerung ausgestattet. Die Wagen verfügen über einen modernen Traktionsantrieb mit Energierückgewinnung beim Bremsen.

Dank der Modernisierung konnte die Sicherheit für Fahrgäste und Lokführer erhöht, die Lebensdauer der Wagen deutlich verlängert, die Wartung effizienter gestaltet und gleichzeitig der Komfort für die Fahrgäste stark erhöht werden. Ein modernes Informationssystem gilt als selbstverständlich.

Darüber hinaus produzierte Škoda komplette Traktionsausrüstung für U-Bahnen in Budapest-Ungarn, Kiew-Ukraine und liefert die Ausrüstung beispielsweise auch in die chinesische Stadt Suzhou.



MODERNISIERUNG VON SCHIENENFAHRZEUGEN

MODERNISIERUNG – EISENBAHNVERKEHR

EISENBAHNWAGEN UND LOKOMOTIVEN

Škoda hat eine lange Tradition in der Modernisierung und Reparatur von Schienenfahrzeugen und Lokomotiven.

Umfangreiche Erfahrungen sammelten wir bei der Modernisierung und Reparatur von Lokomotiven, Personenwagen, elektrischen Einheiten und Triebwagen. Lokomotiven, die bei uns einem Modernisierungsprozess unterzogen wurden, erhielten neue, sparsamere und modernere Traktionsantriebe, sie wurden dualisiert und ihre Steuerungssysteme komplett erneuert. Ihre Lebensdauer verlängert sich aus betrieblicher und technologischer Sicht um bis zu 20 Jahre.

Škoda hat Personenwagen für den tschechischen und internationalen Verkehr komplett modernisiert, einschließlich Fahrgestell, Einbau von Klimaanlage, Innenelementen bis hin zum Einbau von WLAN.

Erfahrung mit der Modernisierung von Schienenfahrzeugen hat Škoda auch im Bereich der Triebwagen, wo es eine bedeutende und sehr erfolgreiche Rekonstruktion von Fahrzeugen aus den 1970er Jahren gab, und zwar nicht nur im Innenraum, wo teilweise auf Niederflureinstiege umgebaut werden konnte und eine komplett neue Optik sichergestellt wurde. Die Modernisierung umfasste auch den Austausch von Motoren, was zu einer deutlichen Reduzierung der Umweltbelastung und der Betriebskosten führte. Alle genannten Modernisierungen wurden nicht nur für inländische, sondern auch für ausländische Kunden durchgeführt.

Die Modernisierung umfasst auch die Ausstattung mit modernen Leit- und Kommunikationssystemen. Die Züge können mit einem ATO-System ausgestattet werden, das in erster Linie dazu dient, die Handlungen des Fahrers zu automatisieren und die Fahrt unter Berücksichtigung des Fahrplans, aber auch des Energieverbrauchs zu planen. Was die Kommunikation betrifft, so setzen wir in den Zügen das moderne europaweite ETCS-System ein.

Ein Beispiel für eine komplette Überholung, einschließlich der Leitsysteme, ist das Projekt zur Modernisierung der Stadler-Einheiten für das Verkehrsunternehmen Arriva in der Region Südmähren. Die Züge bieten einen Rundum-Komfort, von der Klimaanlage und dem Internetzugang bis hin zu mehr Platz für den Transport von Fahrrädern und Kinderwagen. Die Züge entsprechen den aktuellen Sicherheitsstandards im Verkehrswesen, einschließlich des Einbaus eines Zugsicherungssystems, eines Geschwindigkeitsmessers, einer Funkstation, der Modifizierung des Fahrerpults und des Einbaus eines Blindenleitsystems.

Zu den erfolgreichen Modernisierungen für den Schienenverkehr zählen beispielsweise die Lokomotive 71 Em, die dank der Modernisierung auch die Zulassung für die Slowakei und Ungarn bestanden hat, RegioNova-Triebwagen und Triebwagen für den Raum Salzburg sowie die komplette Modernisierung der Innenausstattung von Schnellzugwagen für internationale Hochgeschwindigkeitsstrecken, inklusive Einbau von WLAN, neuen Toiletten und einer völlig neuen Sitzplatzanordnung.



REPARATUREN VON SCHIENENFAHRZEUGEN

Neben Serviceleistungen bieten wir auch Reparaturen nach Unfällen und Pannen sowie beispielsweise mittlere und große Fahrzeugreparaturen an, die notwendig sind, um deren lange Lebensdauer zu erhalten.

Škoda Transportation bietet Nachgarantie-reparaturen nach Maß an, je nach Anforderungen des Betreibers. Dank unserer umfassenden Kenntnisse auf diesem Gebiet können wir mittlere und große Fahrzeugreparaturen nicht nur für Betreiber von Produkten der Škoda Group, sondern auch für andere Hersteller anbieten. Škoda bietet umfangreiche Serviceleistungen dank technologischer Top-Ausstattung, umfassendem Know-how im Bereich der Fahrzeugwartung und langjähriger Erfahrung. Fester Bestandteil des Reparaturportfolios der Škoda Group sind auch Instandsetzungen von Fahrzeugen nach Unfällen, die von Bagatellschäden bis hin zu Instandsetzungen wie zum Beispiel dem Austausch des Rohbaus selbst reichen.

Die Škoda Group legt Wert auf Ökologie und Materialeinsparung, d. h. jedes reparierte Fahrzeug wird einer gründlichen Prüfung der Einzelteile unterzogen, und die unter

Qualitäts- und Sicherheitsgesichtspunkten wiederverwendbaren Teile werden im Rahmen der Reparatur wieder in das Fahrzeug eingebaut. Dieser Ansatz gilt auch für Großreparaturen mit Ersatz des Fahrzeugrohbaus, wenn nur die tatsächlich durch den Unfall beschädigten und zu ersetzenden Teile bestellt und in den neuen Rohbau des Fahrzeugs eingebaut werden. Andere Teile werden nach Absprache mit dem Kunden aus der ursprünglichen Rohstruktur wieder zusammengesetzt. Kunden schätzen diesen Ansatz sehr aufgrund der finanziellen Einsparungen, aber auch wegen maximaler Umweltfreundlichkeit, wenn alle verwertbaren Teile wiederverwendet werden.

Ein großer Vorteil ist, dass dank unserer Fähigkeiten und unseres Know-hows einige Reparaturen, auch größere, direkt beim Kunden durchgeführt werden können. Das erspart die Kosten für den Transport des beschädigten Wagens zu uns.

Ein Beispiel für Reparaturen können Škoda ForCity Alfa 15T-Straßenbahnen nach leichten und schweren Verkehrsunfällen außer Betrieb sein oder größere Auskoppelreparaturen an elektrischen RegioPanter-Einheiten.

REPARATUREN VON BAUGRUPPEN UND TEILEN

Im Rahmen Ihrer Servicetätigkeit bietet die Škoda Group auch Reparaturen von Fahrzeugbaugruppen, wie z. B. mittlere Reparaturen von Straßenbahnfahrgestellen, Reparaturen von Motoren und Traktionsausrüstung, Reparaturen und Servicewartungen von Klimaanlage und vieles mehr nach den Wünschen und Bedürfnissen des Fahrzeugbetreibers. Die Reparatur von Baugruppen kann auch deren Modernisierung auf Wunsch des Kunden, den Austausch einer veralteten Lösung durch eine neue

und die Anpassung an die modernen technologischen Möglichkeiten der Škoda Group umfassen.

Auch bei einzelnen Teilen, die als Teil des gelieferten Fahrzeugs an den Betreiber geliefert wurden, kommen wir den Kunden so weit wie möglich entgegen, indem wir nach der Garantie professionellen Service, Reparaturen und eventuell auch Modernisierung des jeweiligen Teils anbieten.



VERKAUF VON ERSATZTEILEN

Die Škoda Group sichert auch die Versorgung der Betreiber mit Original-Ersatzteilen für alle ausgelieferten Fahrzeuge. Der Hersteller ist immer eine zuverlässige Garantie für die Lieferung von Original-Ersatzteilen. Die Verwendung von Originalteilen bei der Wartung und Reparatur von Fahrzeugen sichert dem Betreiber deren volle Konformität und

Kompatibilität. Gleichzeitig trägt sie zur Erhaltung der Langlebigkeit und Sicherheit von Fahrzeugen bei. Der Fahrzeughersteller ist der einzige zuverlässige Garant für die Qualität von Ersatzteilen, auch wenn veraltete Teile durch neue ersetzt werden müssen.

KONSIGNATIONSLAGER

Die Škoda Group bietet Fahrzeugbetreibern auch die Möglichkeit, Konsignationslager mit Teilen für die vorbeugende und korrektive Wartung oder mit Teilen, die am häufigsten durch kleinere Unfälle beschädigt werden, einzurichten. Der Teilennachschub erfolgt gemäß Vereinbarung mit dem Kunden, so dass die notwendige Anzahl an Schlüsselteilen für das jeweilige Fahrzeug stabil vorgehalten wird. Das Konsignationslager garantiert dem Fahrzeugbetreiber die schnelle Verfügbarkeit von Originalteilen und günstigere Preise unter Berücksichtigung der Menge der gelieferten Teile.

Wir betreiben Konsignationslager für Straßenbahnen des Typs 15T in Prag, für Straßenbahnen der Typen 29T und 30T in der Slowakei in Bratislava, darüber hinaus auch ein Konsignationslager für Ersatzteile, die den zentralen Energiequellen der Tschechischen Bahn dienen.



NEUE TECHNOLOGIEN IM SERVICE

Der Škoda-Konzern nutzt gezielt und entwickelt neue Technologien und bietet flexible, auf jeden Kunden zugeschnittene Lösungen an. Gleichzeitig stellt Škoda Methoden bereit, die bei Servicelösungen Material, Emissionen und Zeit einsparen. Neue Systeme und Programme ermöglichen uns den Online-Zugriff auf alle Fahrzeugdaten in Echtzeit, und zusammen mit der Möglichkeit der vorausschauenden Diagnose ist unser Service durch die Vorhersage weiterer notwendiger Wartungsschritte und die Vermeidung unnötiger Verschwendung von Material, Ressourcen und Arbeitskapazitäten viele Schritte voraus. Intelligente Technologien wie Hololens helfen uns, Zeit zu sparen und im Fehlerfall schneller einzugreifen, sowie den gesamten Wartungsprozess effektiver zu gestalten.

Direkt innerhalb der Škoda Gruppe gibt es eine unabhängige Tochtergesellschaft, die sich auf die Entwicklung und Umsetzung innovativer digitaler Lösungen konzentriert. Ihr Know-how stützt sich auf ein erfahrenes und wachsendes Team von Experten mit Visionen und einer klaren Vorstellung vom Verkehr der Zukunft.

MAXIMO

IBM Maximo ist ein modernes IT-Diagnose-Setool für Serviceaktivitäten. Es verfügt über eine eigene mobile Anwendung für die schnelle Eingabe einer Serviceanfrage und schnelle Reaktion vor Ort. Außerdem ermöglicht es eine schnelle und einfache Datenverarbeitung und -auswertung. Es bietet 24 Stunden am Tag einen Überblick über den Zustand des Fahrzeugs, ist jederzeit verfügbar und online. Maximo ist die Grundlage für die Implementierung des PREMIS-Systems und der europäischen ECM-Standards.

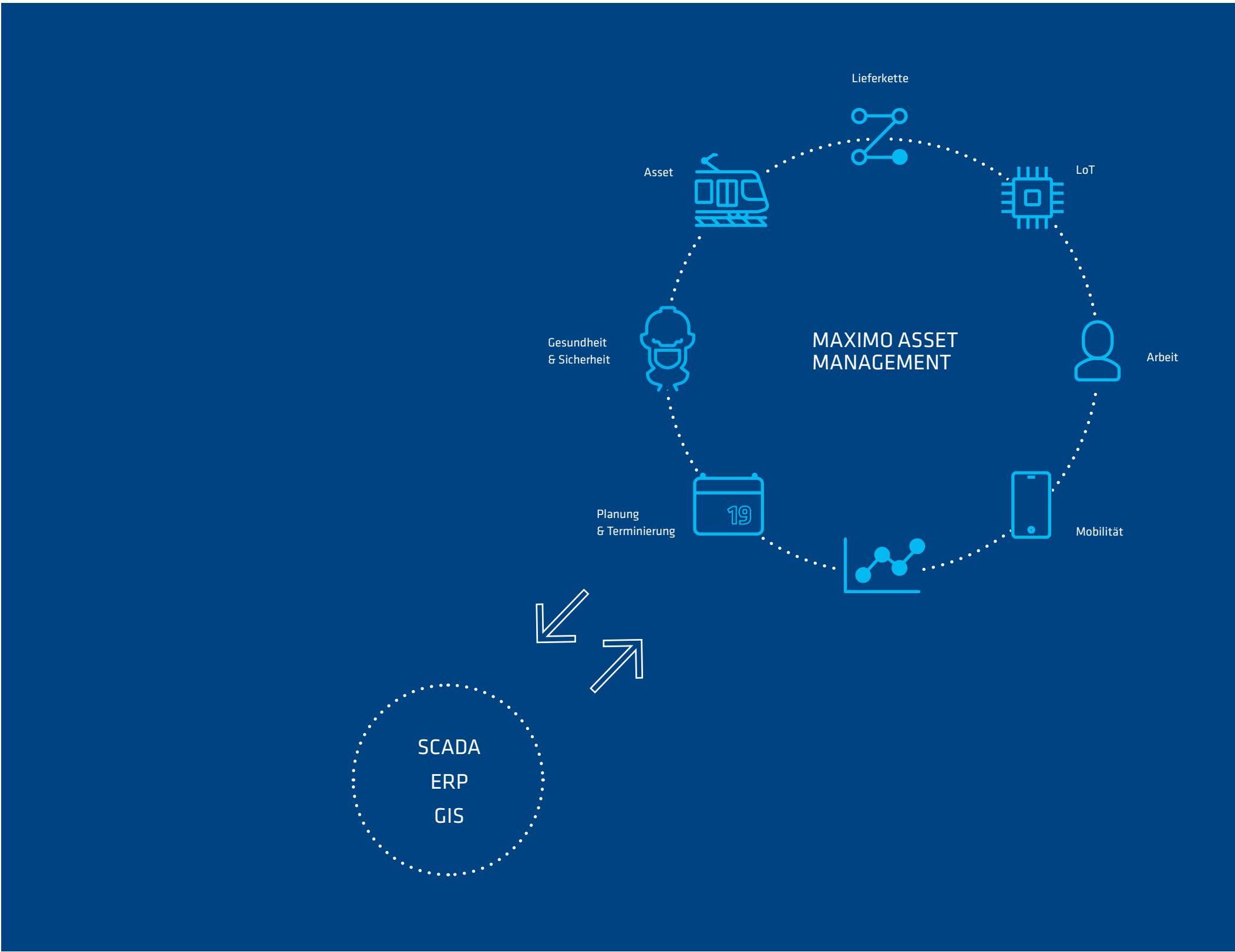
IBM Maximo ist ein Instrument, das eine umfassende Verwaltung, Planung, Registrierung, Kontrolle und Erbringung von Serviceleistungen ermöglicht.

Die mobile Anwendung bietet auch die Übertragung von Fotos, Videos, die Erstellung von Servicehandbüchern und deren sofortige Verfügbarkeit für Techniker vor Ort. Der Kunde kann seine Service-anfragen direkt und von überall aus in die Anwendung eingeben.

Ein entscheidender Vorteil von IBM Maximo in Verbindung mit dem PREMIS-System ist die vorausschauende Fahrzeugdiagnose und Wartung mit Einfluss auf die Lebensdauer. Dank dieses Systems werden während der Wartung nur Teile ausgetauscht, die aus Gründen der abgelaufenen Lebensdauer erforderlich sind. Dank dieser Diagnose werden die Teile am Fahrzeug nicht nach Plan gewechselt, sondern bei Bedarf. Dadurch ist unser Service ökologischer und finanziell günstiger. Wir stellen an den Teileverbrauch keine höheren Ansprüche als an die notwendige Reparatur, wir sparen Materialien, Rohstoffe und Zeit. Damit tragen wir zur Reduzierung des CO2-Fußabdrucks und der Wartungskosten bei.

Dank vorausschauender Diagnose optimieren wir gleichzeitig Serviceeinsätze – wir sind in der Lage, Bauteildefekte vorherzusagen, Störungen zu vermeiden und zu beheben, bevor sie auftreten.

Maximo kann auch mit allen gängigen internen Tools (SAP, Baan, Infor usw.) verbunden werden, es fungiert auch als SLA-Tool für Serviceauftragsparameter.



PREDICTIVE MAINTENANCE SYSTEM (PREMIS)

PREMIS ist eine umfassende Lösung für vorausschauende Wartung. Durch die Erweiterung von IBM Maximo mit PREMIS (Predictive Maintenance System) werden die Online-Verfolgung, Diagnose und Lösung der Fahrzeuglebensdauer mit der vorausschauenden Diagnose und Diagnose mit Einfluss auf die Lebensdauer der einzelnen Teile verbunden.

Es umfasst Funktionen zum Sammeln, Aufzeichnen, Analysieren und Visualisieren intelligenter Betriebs- und Diagnosedaten aus dem Fahrzeug und anderen betriebsbezogenen Quellen. Das System kann auf Basis von Betriebs- und Störungsdaten sowie maschinellen Lernalgorithmen potenzielle Problembereiche identifizieren und anschließend helfen, diese effektiv zu beseitigen. Das System ist in die modulare HYPEX-Hardwareplattform integriert.

Es handelt sich um eine effiziente und leistungsstarke Rechen- und Kommunikationslösung, die es ermöglicht, alle Subsysteme und Steuereinheiten zu einer einzigen physikalischen Einheit zu kombinieren, die effizient betrieben und einfach verwaltet werden kann.

Das PREMIS-System ist einsatzbereit in Fahrzeugen aller Hersteller für Dieseltriebwagen (DMU), Diesellokomotiven, Elektrotriebwagen (EMU), Elektrolokomotiven, U-Bahn-Züge, Straßenbahnen und Personenwagen.

Es bietet ein umfassendes Funktionspaket zum Sammeln, Aufzeichnen, Analysieren und Visualisieren intelligenter Betriebs- und Diagnosedaten aus dem Fahrzeug und anderen betriebsbezogenen Quellen. Es enthält auch ein Wartungsökosystem, mit dem Sie die verarbeiteten Daten um weitere wertvolle Informationen erweitern können, beispielsweise für RAMS, Optimierung von Wartungsaktivitäten, Ersatzteilbeschaffung und Logistik.

Das Prinzip der Lösung besteht darin, potenzielle Problembereiche auf der Grundlage von Betriebs- und Fehlerdaten sowie maschinellen Lernalgorithmen zu identifizieren. Beispielsweise weist es darauf hin, dass auf einer bestimmten Strecke die linke Seitentür des Fahrzeugs mehr Ausfälle aufweist als auf jeder anderen Strecke, und hilft, die Ursache eines solchen Problems zu finden und zu beseitigen.

Das System, die erhobenen Daten und deren Verwendung können individuell an die spezifischen Bedürfnisse des Kunden angepasst werden.



HOLOLENS

Unsere Serviceleistungen sind stets Gegenstand weiterer Innovationen. Wir achten stets auf die Steigerung der Effizienz und Modernisierung der bereits bereitgestellten Lösungen, entwickeln alle unsere Dienstleistungen ständig weiter und zählen zu den ersten, die in ihren Serviceleistungen Hololens-Brillen verwenden. Sie kombinieren virtuelle Realität mit Hologrammen, die sie in den realen Raum einfügen.

Hololens arbeiten nach dem Prinzip der erweiterten Realität, bei der einerseits ein Techniker direkt neben dem Fahrzeug steht, das eine Störung ausweist, und andererseits ein Serviceleiter, Ingenieure und Techniker mit allen verfügbaren Unterlagen und Know-how. Dies kann helfen, das Problem schnell zu lösen, ohne dass darauf gewartet werden muss, bis das gesamte Team am Fahrzeug mit der Störung eintrifft.

Der Techniker vor Ort überträgt das Bild mittels Hololens-Brille auf die Monitore der Kollegen in der Service-Werkstatt und kann sofort den Mangel analysieren, Projektzeichnungen, Lösungsmöglichkeiten, technologische Verfahren und weitere Informationen direkt in die Brille des Kollegen übertragen.

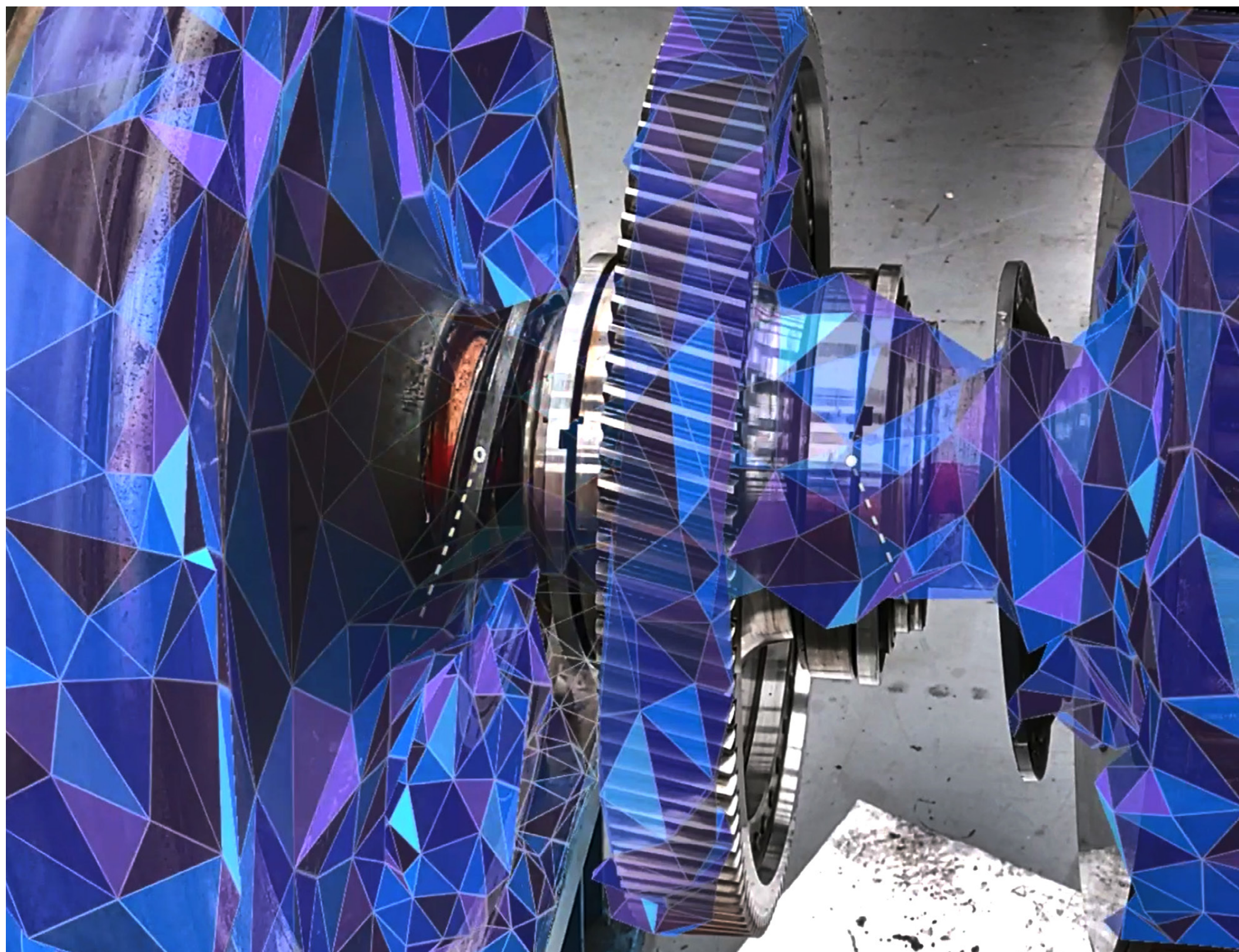
Diese Technologie ermöglicht die Nutzung des gesamten Know-hows und beschleunigt das Eingreifen im Störfall. Alternativ bietet es auch die Möglichkeit, bei der Lösung neuer Teile, der Bestellung von Zusatzleistungen und anderen Serviceleistungen zeitnah und mit allen technischen Details, Video- und Fotodokumentation in einem Paket zu reagieren. Sie können wichtige Objekte aus der Ferne in Echtzeit malen, verfolgen oder markieren. Es ist möglich, Service-Tools wie Drehmomentschlüssel oder Multimeter anzuzeigen, QR-Codes automatisch einzulesen und gleichzeitig Analysedaten zu sammeln und zu speichern.

Diese Technologie erspart auch die Sekundärkosten für den Transport von Serviceteams zum Kunden und erhöht die Produktivität und Verfügbarkeit der Expertenberatung für mehrere Servicegruppen gleichzeitig, wobei ein Techniker nicht zum Standort fährt, sondern sich aus der Ferne mit Kollegen verbindet und Hololens verwendet, um sich die gleichen Dinge anzuschauen wie vor Ort.

Benutzer verwenden den in der Brille installierten Remote Assist-Dienst und die Microsoft Teams-App, um eine Verbindung herzustellen.

Wir nutzen das Hololens-Projekt auch zur Schulung von Wartungsverfahren und neuen Technikern.

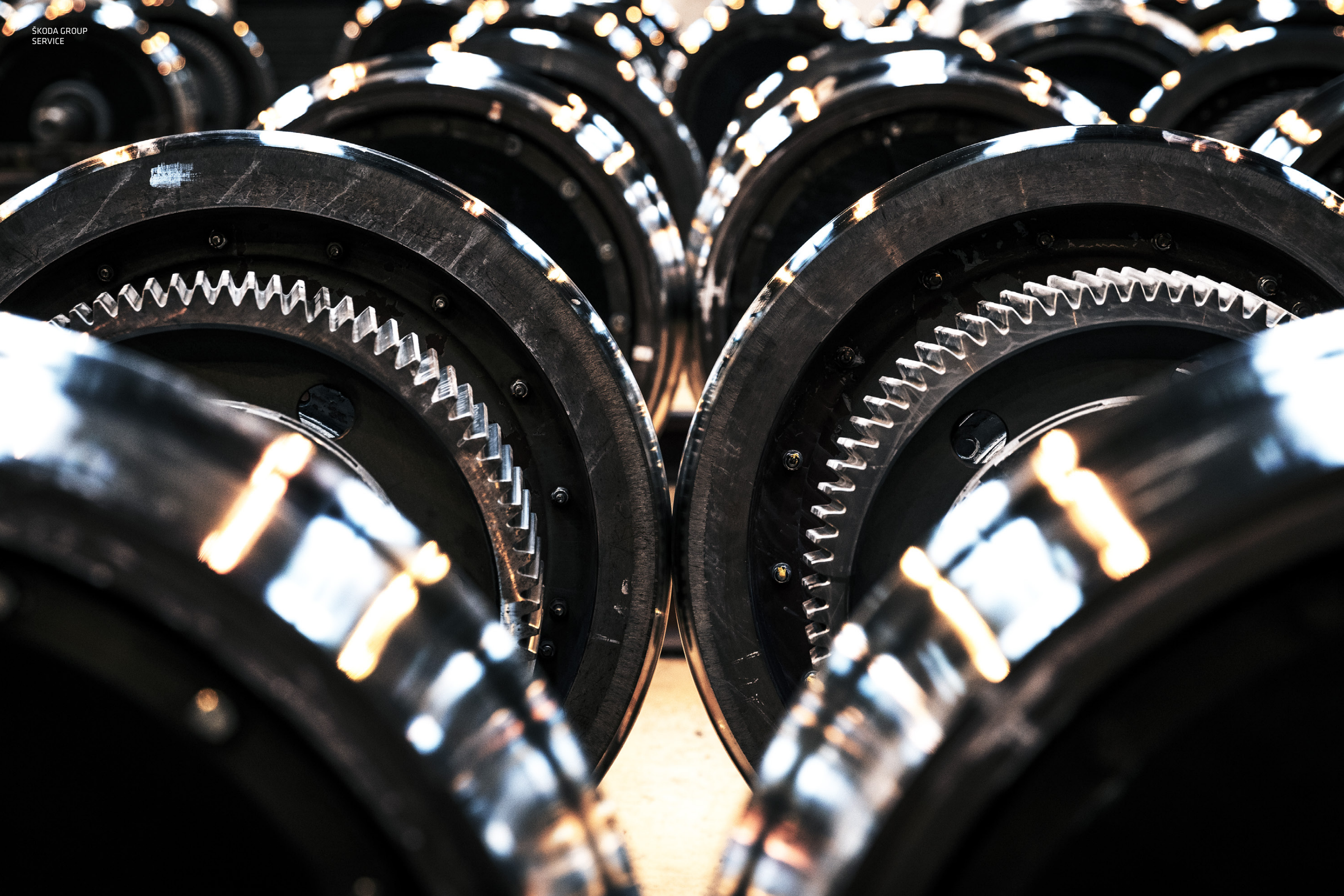
Derzeit verwenden wir Hololens-Brillen für die Remote-Zusammenarbeit an Projekten in der Tschechischen Republik, der Türkei und Deutschland.



WO UNSERE DIENSTLEISTUNGEN ERBRACHT WERDEN



	Straßenbahnwagen
	Schienenfahrzeuge
	U-Bahn
	Komponenten





Škoda Group
skodagroup.com
© 2024

