



DAS NEUE ZEITALTER DER

INTELLIGENTEN  
GLEISBAU-  
MASCHINEN



[www.s7-rail.com](http://www.s7-rail.com)





# UNSERE PHILOSOPHIE

**Wir denken in Systemen.**

Das Gleis mit seinen Einzelkomponenten bildet ein System. Die Stärke eines Systems erwächst aus der Qualität der einzelnen Komponenten und deren Zusammenspiel. Als Entwickler von Gleisbaumaschinen, Aggregaten, und Systemlösungen verbessern und optimieren wir dieses Zusammenspiel.

# HAUPTVORTEILE DER SYSTEM7 TECHNOLOGIE

- **Vollhydraulischer Stopfantrieb - Vibration nur beim Eintauchen und Beistellvorgang** im Schotter
- **Lärmreduktion** von mehr als -7dB je Stopfzyklus
- **Druck und Wegsensoren** messen den Verlauf der Verdichtkraft beim Stopfen
- **Weniger Verschleißteile** – keine rotierenden Bauteile oder Wälzlager im system7 Stopfantrieb
- **Enorme Reduktion** der Lebenszykluskosten



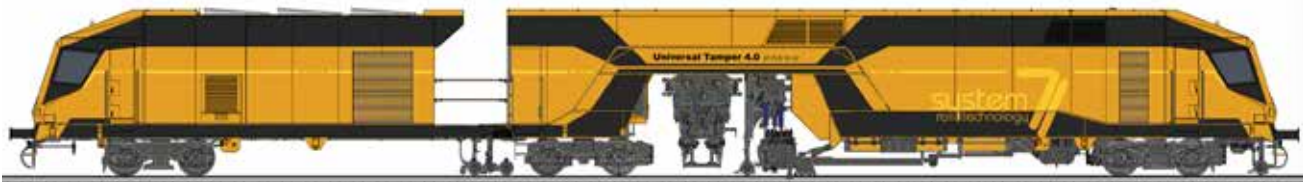
- Im system7 Automatikstopfmodus steuert die Maschine selbst die **optimale Verdichtung** durch die richtige Wahl von Verdichtkraft und Stopfzeit an
- **Automatisierte** und **computerunterstützte** Steuerung
- Sensor zur **automatischen Zustandserfassung** der Stopfaggregate
- Mehr als **-50% weniger Feinstaubemission**
- Automatisch online auf der Maschine erstellter **Schotterbettreport** mit statistischer Analyse



# STOPFMASCHINEN

## Universal Tamping Robot 4.0

### Variante 1



- 16-Pickel Weichenstopf-Split-Head-Aggregate
- großer Werkstatttraum/Sozialraum
- keine Kehreinrichtung

### Variante 2



- 16-Pickel Weichenstopf-Split-Head-Aggregate
- kleiner Werkstatttraum/Sozialraum
- mit Kehreinrichtung

## Continuous Tamping Robot 4.0

### Variante 1



- 32-Pickel Weichenstopf-Split-Head-Aggregate
- dynamischer Gleisstabilisator
- mit Kehreinrichtung
- Werkstatttraum/Sozialraum

### Variante 2



- 32-Pickel Weichenstopf-Split-Head-Aggregate
- zweifacher dynamischer Gleisstabilisator
- Werkstatttraum/Sozialraum





DIE REVOLUTION FÜR  
**HÖCHSTE STOPFQUALITÄT**  
BEIM STRECKEN-, UND  
WEICHENSTOPFEN

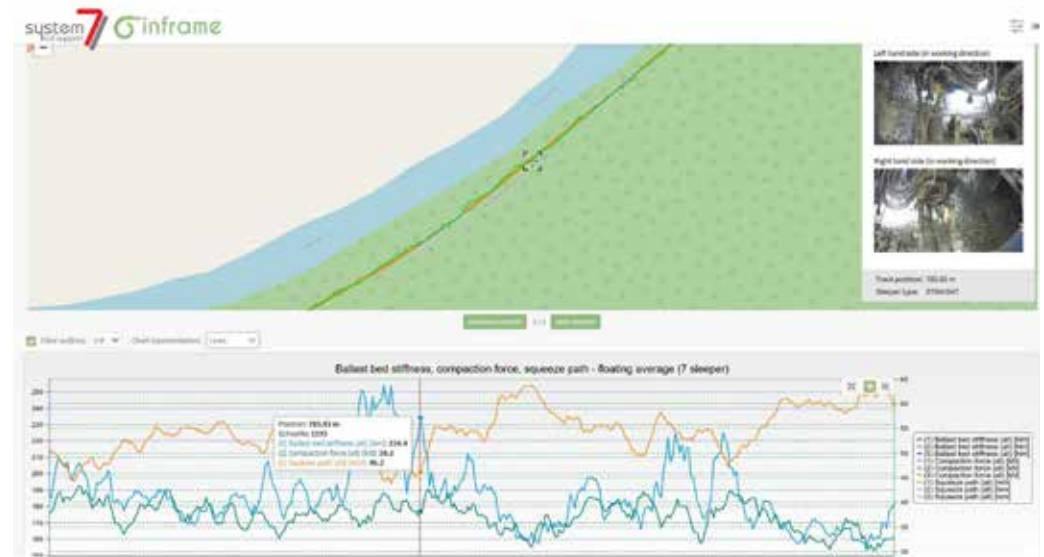


# Universal Tamping Robot 4.0



AUßERGEWÖHNLICHE  
INNOVATIONEN FÜR EINE  
**NEUE STOPFKULTUR**

- Das Herz der Maschine bildet die neueste Generation der system7 Stopfaggregate mit dem patentierten **vollhydraulischen Stopfantrieb**.
- Dieser vibriert nur beim Eindringen in den Oberbauschotter sowie beim Beistellen.
- Es wird keine Vielzahl an drehenden und verschleißenden Antriebsteilen benötigt. Dies bedeutet eine **hohe Ersparnis** bei Überholungs- und Wartungskosten.
- Weitere verschleißarme Technologien wie z.B. Scheibenbremsen garantieren **niedrige Lebenszykluskosten** der gesamten Stopfmaschine.
- Durch die **Integration der Zusatzhebung** in die Haupthebung wird in der Weiche automatisch immer an der gleichen Langschwelle angehoben.
- Die Beistellzylinder sind mit integrierten, berührungslosen Wegsensoren und Drucksignalgebern ausgestattet, welche beim system7 Automatikstopfen den Beistellvorgang nach Erreichen der **optimalen Verdichtkraft** individuell abschließen.
- Die optimale Verdichtung des Schotter verlängert die Haltbarkeit der Gleislage und **reduziert die Schotterbeanspruchung**.
- Bemerkenswerte **Lärm- und Staubreduktion** minimiert die Belastung für Bediener und Umwelt.
- Jeder Beistellzylinder zeichnet den Verlauf der Schotterverdichtung sowie des zurückgelegten Beistellweges auf. Daraus leitet sich die Schotterbetthärte des Schotterbettes ab und wird an die **Infrastruktur Management Webplattform "INFRAME"** übermittelt.

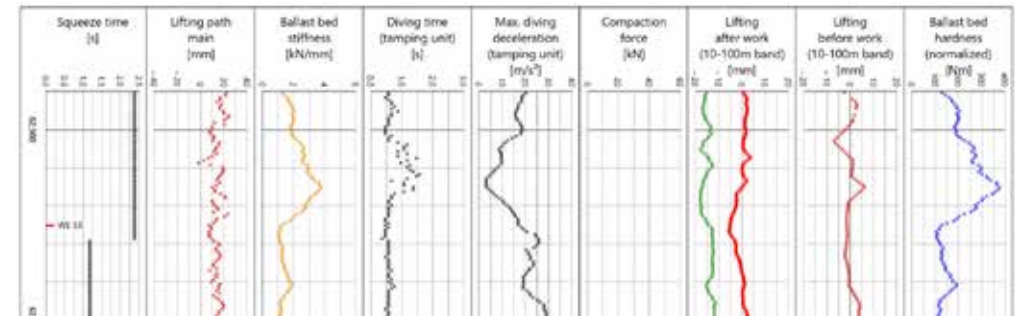


Der Stopfeinsatz wird auf einer Karte mit GPS-Koordinaten und einem Foto der Schwellenumgebung dargestellt.





- Die Daten des **Schotterbetteports** werden automatisch analysiert zusammengefasst und ausgegeben.
- Neben der grafischen Darstellung der Schotterbetteigenschaften und der erreichten Verdichtung werden auch langwellige Höhenfehler vor und nach dem Stopfen gezeichnet.



- Die system7 Universal Stopfmaschine vereinfacht die Aufgaben des Bedieners durch einen **automatischen Stopfmodus**. Zwei Touchscreens sowie zwei Joysticks ermöglichen dem Stopfer eine intuitive und einfache Bedienung der Maschine.
- Im Blickfeld des Stopfers werden Videobilder eingeblendet, welche die Arbeitsbereiche anzeigen. Dies ist ergonomisch die optimale Position. Für jede Stopfung signalisiert das Display Richtung, Höhe und Querhöhe und die einwandfreie Funktion der Aggregate und des Mess- und Steuersystems.

- Der **Weicheningieur** ist aus mehreren Automatiksystemen aufgebaut wie:
  - **Hebewerkzeugautomatik** - Ein Laserscanner misst vor der Hebe-Richteinrichtung die Umgebung im Bereich der Hebe-Position und errechnet daraus vollautomatisch die möglichen Angriffspunkte.
  - **Weichenlernautomatik** - zeichnet und speichert Bewegungen und Einstellung des Hebe-Richt-Aggregates und der Stopfaggregate auf.



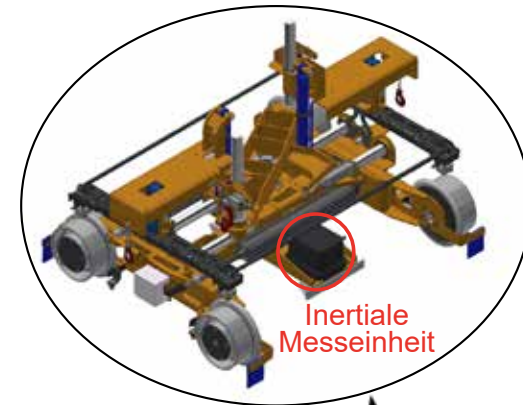




- Das **optische Messsystem** von system7 vermeidet die Nachteile von mechanischen Stahlsehnen wie Durchhang, einhaken, schwingen, abreißen, Konflikte mit Hindernissen in der Maschine, Dämpfung des Systems, Temperaturdriften, Verschiebung der Nullpunkte, Abhängigkeiten von Vibrationen usw.
- Das **inertiale Navigationsmesssystem** ermittelt Gleisfehler präzise bis zu langen Fehlerwellenlängen und ist die Basis für hochgenaue Gleisgeometrieoptimierungen und den Abnahmeschrieb.

- Das system7 **Präzisions-Maschinenmesssystem** besteht aus einem digitalen optischen Kamerasystem, das auf dem mittleren Messwagen montiert ist.
- Auf den beiden äußeren Messwagen sind POWER-LED-Muster installiert. Die POWER-LEDS sind mit Linsen zur Lichtkonzentration ausgestattet. Die Leuchtstärke ist daher hoch. Daher ist das System unabhängig von Tageslicht, Witterungseinflüssen, wie Nebel oder Regen.
- Das Kamerasystem detektiert die LED-Muster mittels Bilderkennungsverfahren und erkennt sie eindeutig und robust. Das System ist fehlertolerant und ist selbstüberwachend.

**Absolutes Positionierungssystem**



**HOHE STRECKENLEISTUNG  
BEI HÖCHSTER VARIABILITÄT**



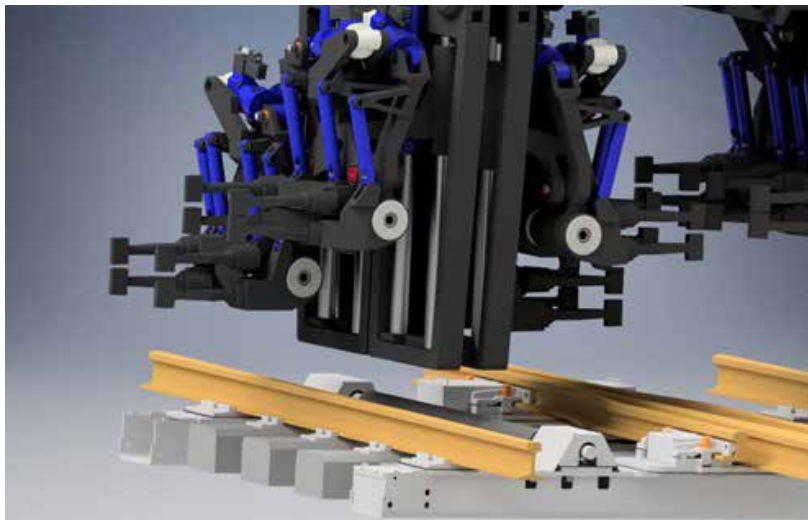
# **Continuous Tamping Robot 4.0**



**DIE STRECKENSTOPFMASCHINE  
DIE AUCH KLEINE WEICHENRADIEN  
STOPFEN KANN**

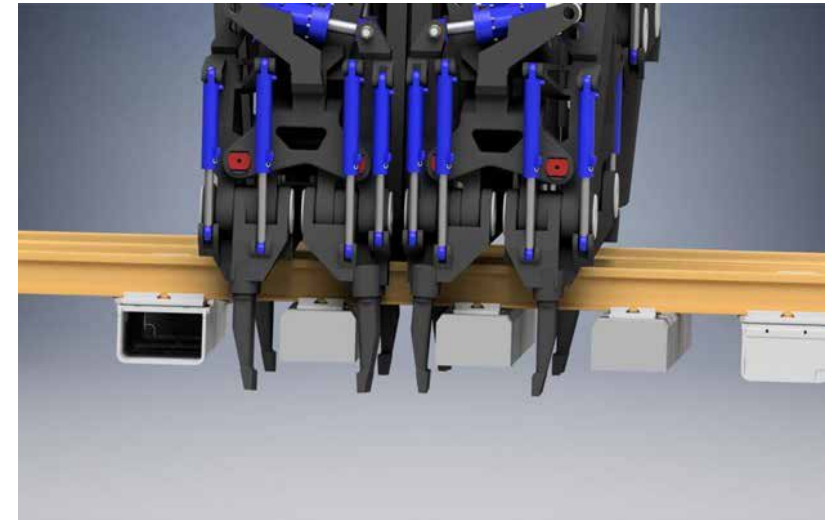


- system7 baut auf der bewährten vollhydraulischen Stopftechnologie des Continuous Tamping Robot 4.0 auf und erweitert das Produktportfolio um eine **kontinuierliche Zweiswellen-Stopfmaschine**.
- Der vollhydraulische Stopfantrieb ermöglicht den 8 teilbaren und unabhängig voneinander verschiebbaren Stopfkästen das **Positionieren aller 32 Stopfpickel**.
- Diese **weltweit einzigartige patentierte Technologie** ermöglicht einerseits das Stopfen aller Weichentypen als auch das Streckenstopfen mit hoher Meterleistung dank intelligentem Satelliten. Somit definiert system7 den Begriff **Universal-stopfmaschine** neu.

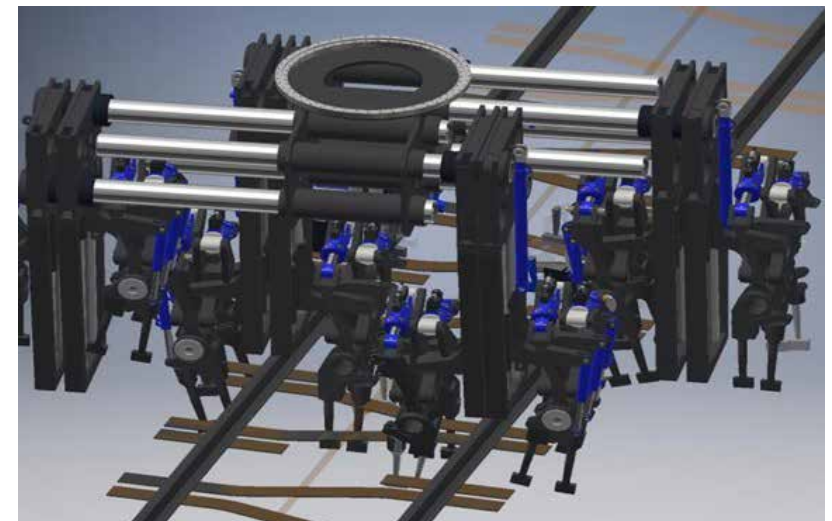


#### Weichenstopfmodus:

- Weltneuheit: alle 32 Pickel sind unabhängig voneinander schwenkbar
- Auch Weichen mit mittigen Weichenantrieb können gestopft werden.



**Streckenstopfmodus:** Hohe Streckenleistung dank intelligenter Satellitenansteuerung.

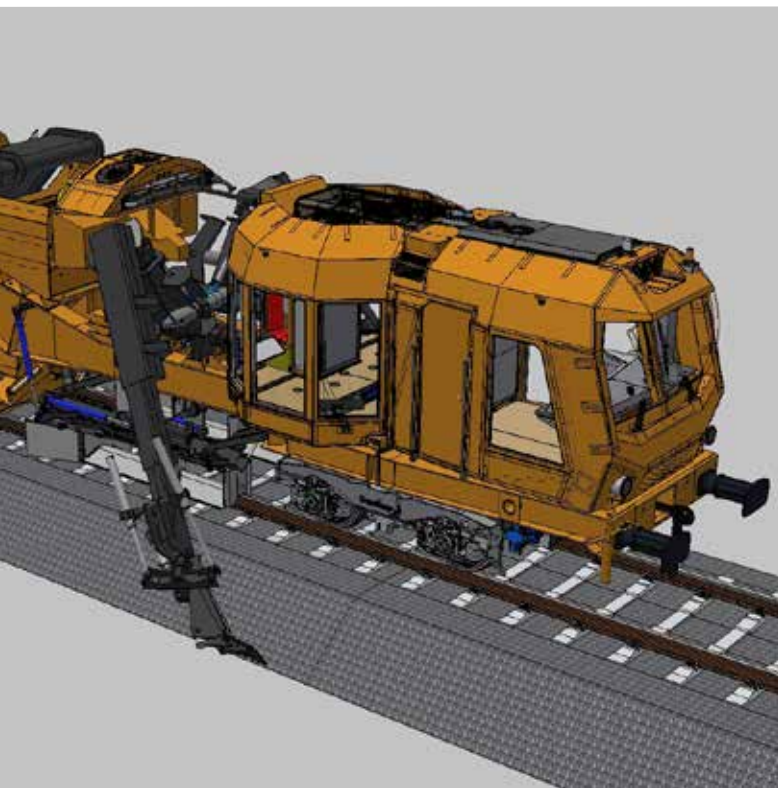


**Y-Schwellenstopfen:** Drehbare und einzeln verschiebbare Split-Head-Stopfaggregate ermöglichen höchste Variabilität.

**INTELLIGENTES  
PLANIEREN**



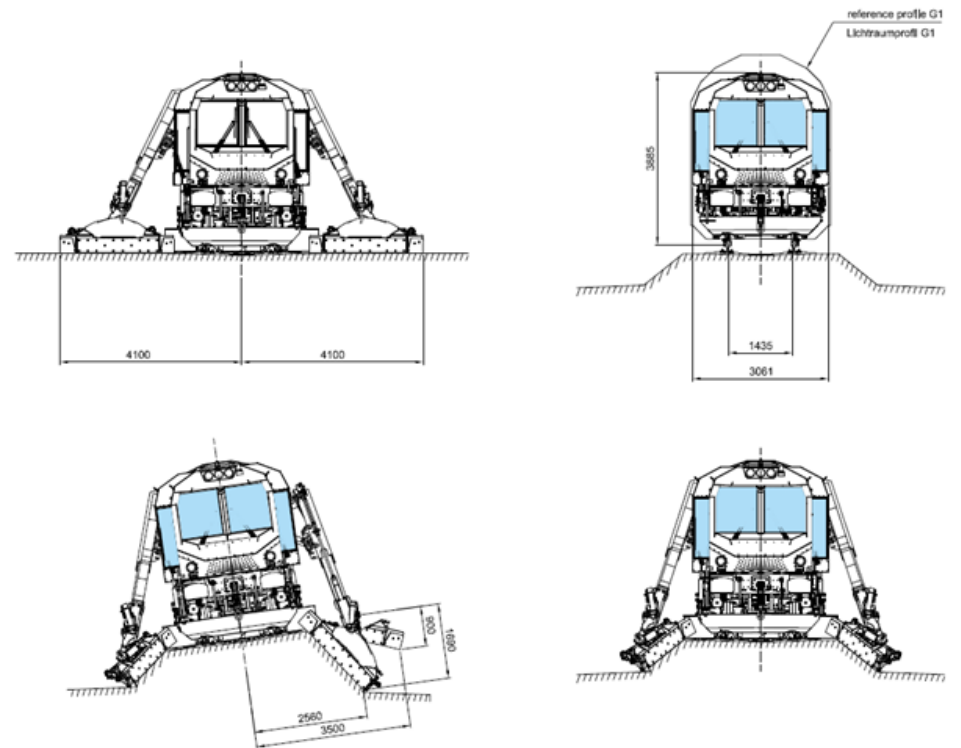
# Ballast Robot 4.0



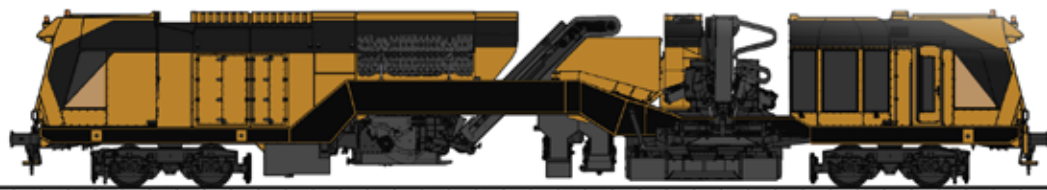
**DIE REVOLUTION  
DER SCHOTTERBETT-  
PROFILIERUNG**



- system7 baut ein weltweit einzigartiges Planiermaschinenkonzept mit vielen patentierten Innovationen.
- Highlights der Hochleistungsplaniermaschine Ballast Robot 4.0
  - Einmannbedienung durch Vollautomatisierung
  - Pflügen mit Flankenpflügen und Mittelpflug in beide Richtungen
  - Hervorragende Sicht auf Flankenpflüge und Mittelpflug
  - Simpler Kehrwellentausch (ca. 10 min) – auch auf Baustelle
  - Universeller Flankenpflug
  - Universeller Mittelpflug
  - Abnahmeschrieb für Bettungsquerschnitt
  - 8,5 m<sup>3</sup> Schottersilo
  - Universelle Quer-Schotterschurre zum simplen Einschottern des Mittenbereiches



**Universeller Flankenpflug**





# KUNDEN ZUFRIEDENHEIT

„... Ich wollte nicht einfach eine weitere Stopfmaschine kaufen, sondern einen neuen autonomen Stopfroboter. Digitalisierung und Industrie 4.0 sind die Zukunft für GCF und system7 hat beide vollständig in diesen neuen autonomen Stopfroboter integriert...“







# KUNDEN ZUFRIEDENHEIT

„...Die Verfügbarkeit der universellen Präzisions-Stopfmaschine system7 PLS-16.4.0 liegt bei 99,5 Prozent und zeigt die hohe Zuverlässigkeit der system7 Stopfmaschine im harten Einsatz...“

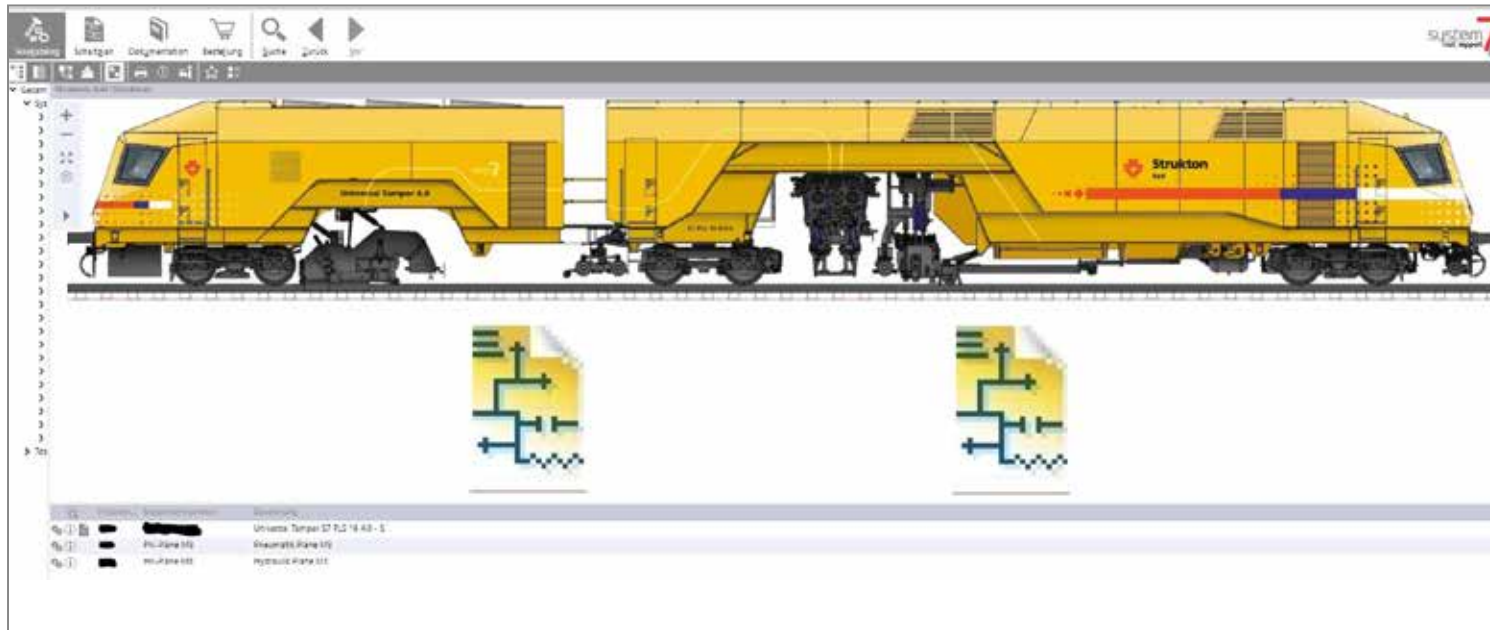


**Bahnbau Gruppe**

# FERNDIAGNOSEN UND ONLINE SERVICE

- system7 bietet Ferndiagnose und Service an.
- Ersatzteile können online über den 3D-Ersatzteilkatalog bestellt werden.
- Die neueste Version des Ersatzteilkatalogs ist für unsere Kunden in der Cloud immer zugänglich.
- Unser Serviceteam steht für unsere Kunden 24/7 an 365 Tagen im Jahr zur Verfügung.

3D-Ersatzteilkatalog





Die in sämtlichen Prospekten der Fa. system7 enthaltenen Angaben, Daten und Zeichnungen etc. haben lediglich Informationscharakter und können daraus explizit keine wie auch immer gearteten Ansprüche gegenüber system7 abgeleitet werden. Diese Angaben etc. sind nur dann für system7 bindend, wenn sie ausdrücklich Inhalt eines zwischen system7 und dem Käufer abgeschlossenen Vertrages werden oder diese von system7 im Zuge einer Auftragsbestätigung schriftlich zugesagt werden.



