

Machines pour la construction et l'entretien des voies ferrées – Defis & potentiels



la passion du rail

Gleisbau- und Unterhaltsmaschinen: Herausforderungen & Potenziale



Dr. Simone Amorosi

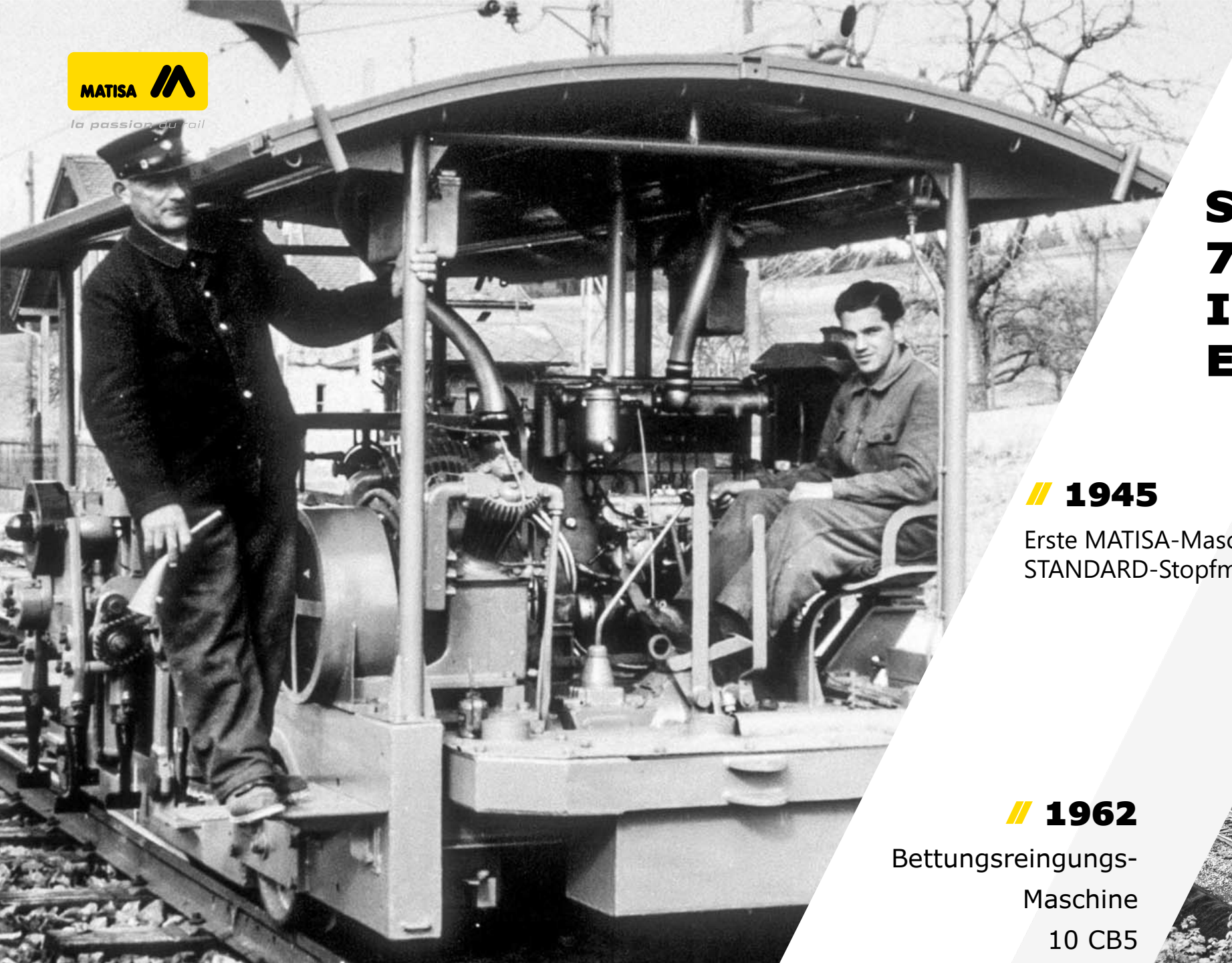
Dr. Martin Schenk

IHRUS-Fachtagung

Lucerne, 14.11.2024



la passion du rail



SEIT MEHR ALS 75 JAHREN IM DIENSTE DER EISENBAHN

// **1945**

Erste MATISA-Maschine, die
STANDARD-Stopfmaschine

// **1962**

Bettungsreigungs-
Maschine
10 CB5



MEHR ALS 75 JAHRE IM DIENSTE DER EISENBAHN

// 2016

P 95 TEVO, 160 m Technik für die
Erneuerung der Schwellen und des
Schotters sowie für die Durchführung der
1. Schotterung, der 1. Stopfung und der
1. Nivellierung



// 2020

Produktion der Universal-Stopfmaschine
B 66 UC-D mit sehr hohem
Wirkungsgrad für Vollgleis und Weichen.

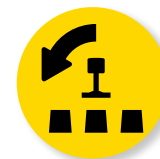


MATISA. INNOVATIVE MASCHINEN- UND SERVICELÖSUNGEN



GLEISVORBAUZÜGE

TRANSPORTWAGEN



STOPFMASCHINEN



GLEISUMBAUZÜGE



**BEITUNGSREINIGUNG-
MASCHINEN**



**SCHOTTERPLANIER-
MASCHINEN**



MESSFAHRZEUGE



MATISA. METEOR

MATISA EMBEDDED-TECHNOLOGY

Die einzigartige METEOR-Architektur integriert die neuesten digitalen Anwendungen, die Ihre Maschinen ausstatten, ob einfach oder optional.

9 innovative Anwendungen, die die betrieblichen Vorteile der Steuerung und Vorhersagbarkeit nutzen und Ihre Maschinen an die Spitze der neuesten Softwareentwicklungen bringen.





la passion du rail

LEBENSZYKLUS-SERVICE. UNSER ENGAGEMENT FÜR IHREN ERFOLG

MATISA stellt kompakte Maschinen her, die von Anfang an auf Langlebigkeit ausgelegt sind.

Als Servicepartner bietet MATISA eine qualitativ hochwertige Betreuung über die gesamte Lebensdauer der Maschine, inkl. ECM 1-4.



Kräfte

- **80 Jahre** Erfahrung.
- **Nähe** zu wichtigen Abteilungen und Berufen.
- **Globale Präsenz.**
- **Adaptierbare** Maschinen.
- Zuverlässige **Lieferzeit.**
- Intelligentes und **einfaches Design.**

Herausforderungen in unserer Branche

- **Erhöhung der Komplexität** von Normen (z.B. 4. Eisenbahnpaket) und NNTR (Notifizierte nationale technische Vorschriften).
- Hohe Kosten für die **Integration von Sicherheits- und Signalsystemen**.
- **Preiskampf** von Wettbewerbern, die auch außerhalb Europas produzieren.
- Signifikanter **Fachkräfte-Mangel**.
- Hohe Investitionskosten für **Elektrifizierung**.
- **Heterogene Infrastrukturen**.

Konsequenzen:

Längere Lieferzeit;
Unvorhersehbares „OK“ seitens Behörden;
Mangel an Betreibern;
Erhöhte Kosten;
Widerstand gegen Investitionen in Innovationen.

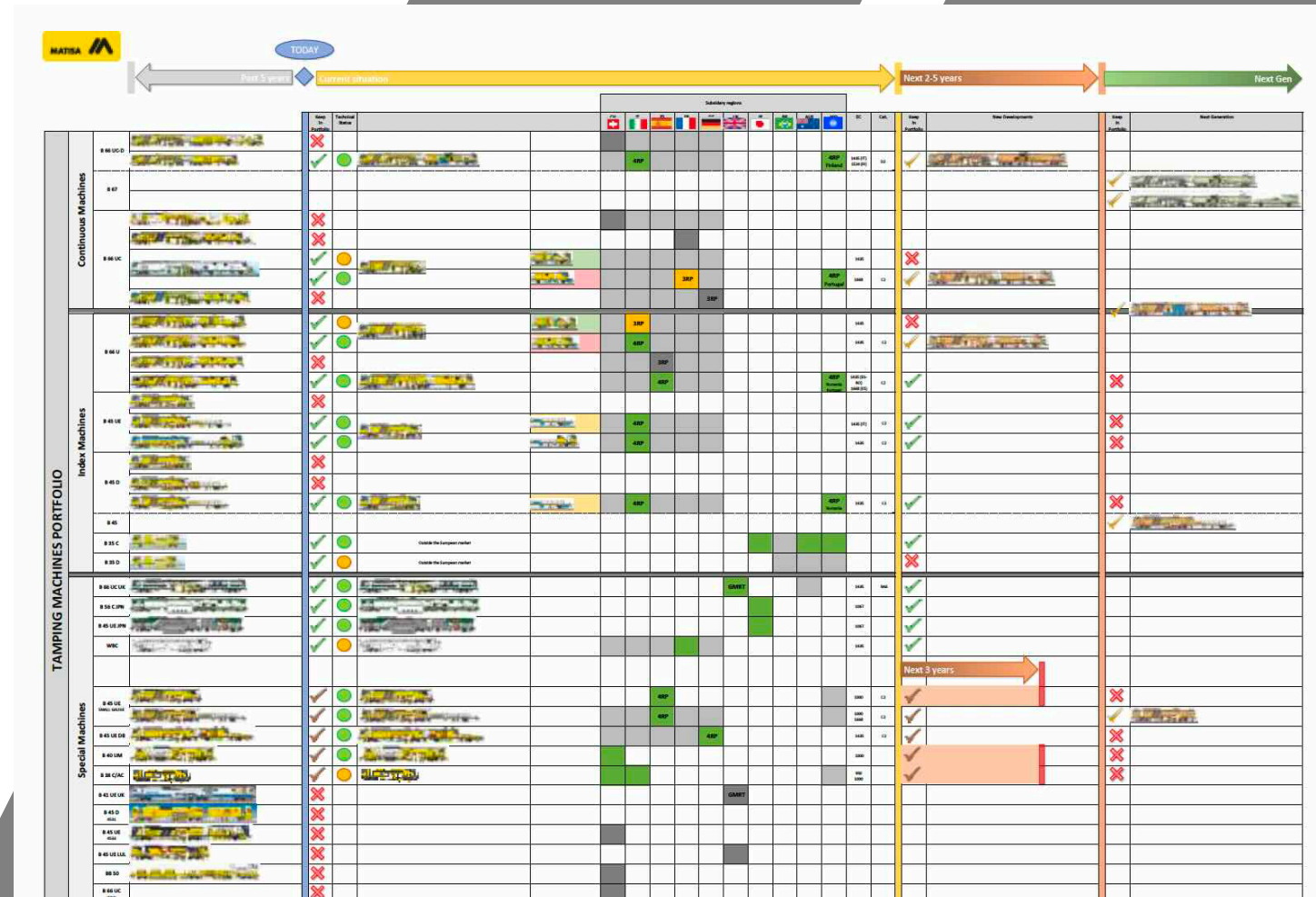
Ein Paradigmenwechsel ist notwendig: Auf beiden Seiten

Chancen & unser Beitrag

- Schaffung von **Plattformen**: Definieren Sie die Anforderungen, die einen Mehrwert für unsere Kunden generieren (Fokus statt "Verzetteln").
- **Kein „Schnickschnack“**: Vermeiden Sie Innovationen „der Innovation wegen“ und v.a. die Komplexität, aber nicht den Wert erhöhen.
- **Standardisierung und Pooling**: Zuverlässigkeit der Lieferzeit bei gleichbleibend hoher Qualität.
- **LCM**: Förderung der Partnerschaft mit dem Kunden für Wartung und Ersatzteile, um die Betriebszeit der Maschine zu maximieren.
- **Bedienerorientiertes Design**: einfache Bedienung durch weniger spezialisiertes Personal und weniger Bediener.

Reduzierung des Stopfmaschinen-Portfolios

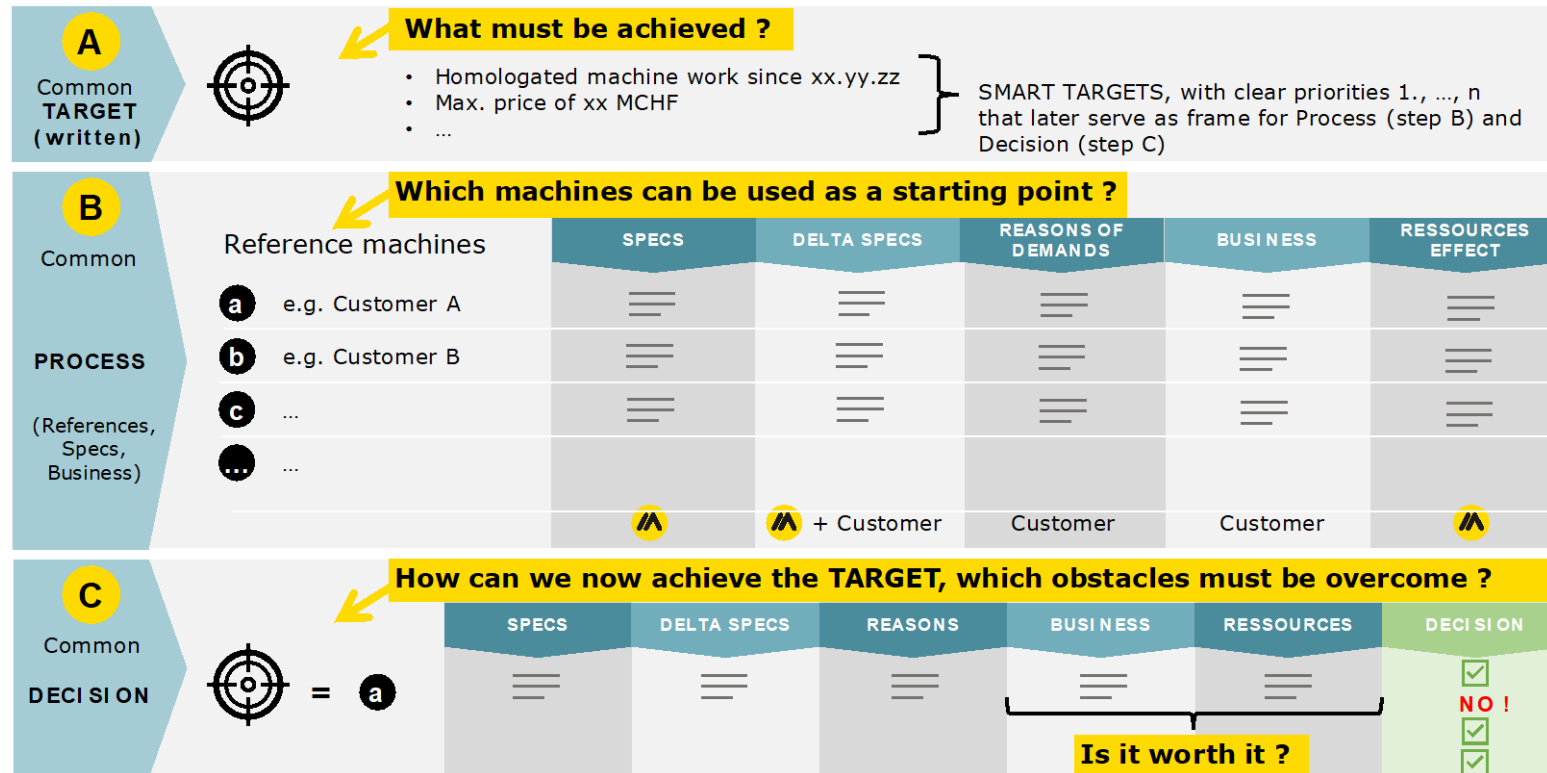
- Gemeinsam genutzte Maschinenteile.
- Nutzung von Plattformen.
- Verlängerung der Zulassung/Homologationsdauer.
- Konzentration in Richtung „High-end“.




Komplexitätsreduktion: Iterationen mit dem Kunden.

APPROACH TO COMMONLY DEFINE A NEW MACHINE TO TARGET

Process / Governance



WHO
(participants)

 **Customer**
LE Head, ASM,
Product owner
Decision maker
(e.g. CEO, owner)

Engineers,
Product owner,
LE head,
ASM
Machine users
Procurement
Admin
...
(tbd)

Direction (CSO)
LE Head,
ASM,
Product owners
Décision makers
Team
(see above)

Underlined text = In charge

Die Stopfmaschine: Beispiel für die Integration von Werkzeugen



Messen

Zange

Stopfeinheit

Verdichter

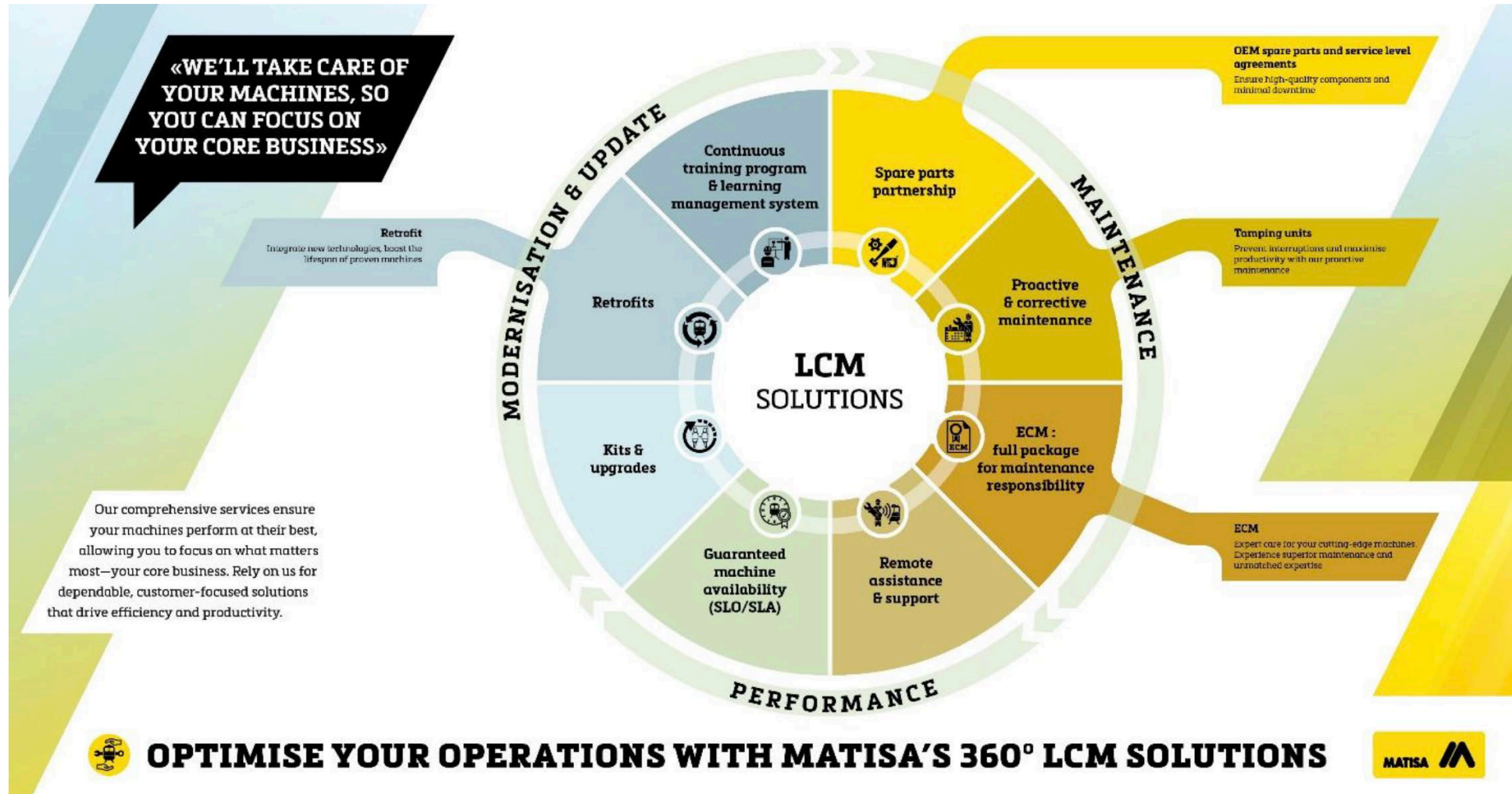
Messen

Stabilisator

Bürsten

Messen

Die 6 Hebel des Life Cycle Managements (LCM)



Bedienerorientiertes Design: Sichtbarkeit des Werkzeugs.

Leistung:

Bis zu 1.300 m/h.
Einfachheit und Zuverlässigkeit:
Direkte Sicht auf die Werkzeuge.

Ergonomische Joysticks.

Tastenbasierte Steuerelemente.

Eine einzige Arbeitskabine.

Automatisierung:
Design mit einem Bediener.



Stopfkabine.

Zulassung: Herausforderungen

- **Ein mehrstufiger Prozess:** EU-Ebene, nationale Ebene, Netzebene, Messsysteme, Signalsystem (z. B. ETCS), spezifische Genehmigung für die Arbeitsphase.
- Ständige **Weiterentwicklung der Anforderungen:** Eine normative Überwachung ist unerlässlich (z. B. Cybersicherheit) und ein Prozess der technischen Analyse und der administrativen Verarbeitung muss laufend angepasst werden.
- **Lobbying:** Auf EU- und nationaler Ebene (in verschiedenen Ländern) proaktiv sein.
- **Informieren:** über die eigenen technischen Lösungen kommunizieren, um sie der breiten Öffentlichkeit, Betreibern, Entscheidungsträgern und Politikern verständlich zu machen.

Kernaussagen

- **Paradigmenwechsel:** Wir müssen **raus aus der Komplexitätsfalle**.
- Mehrere **Nachteile** der bestehenden Komplexität: hoher TOTEX (CAPEX + OPEX), unzureichende Verfügbarkeit von Maschinen/Teilen/Technikern/Menschen/Fähigkeiten zur Bedienung der Maschinen.
- **Voraussetzungen:** partnerschaftliche Zusammenarbeit und entsprechender systematischer und ständiger Dialog: "vor dem Vertrag über eine neue Maschine" (Anforderungen) und während der Nutzung der Maschinen ("Leistungsdialoge").
- Der Wunsch, sich **auf beiden Seiten weiterzuentwickeln**.
- Wir, MATISA, sind bereit, eine neue Art der Zusammenarbeit zu beginnen – und haben **viele konkrete Vorschläge und Ansätze** – um die Herausforderungen der Schienennetze gemeinsam anzugehen.



la passion du rail

FRAGEN

