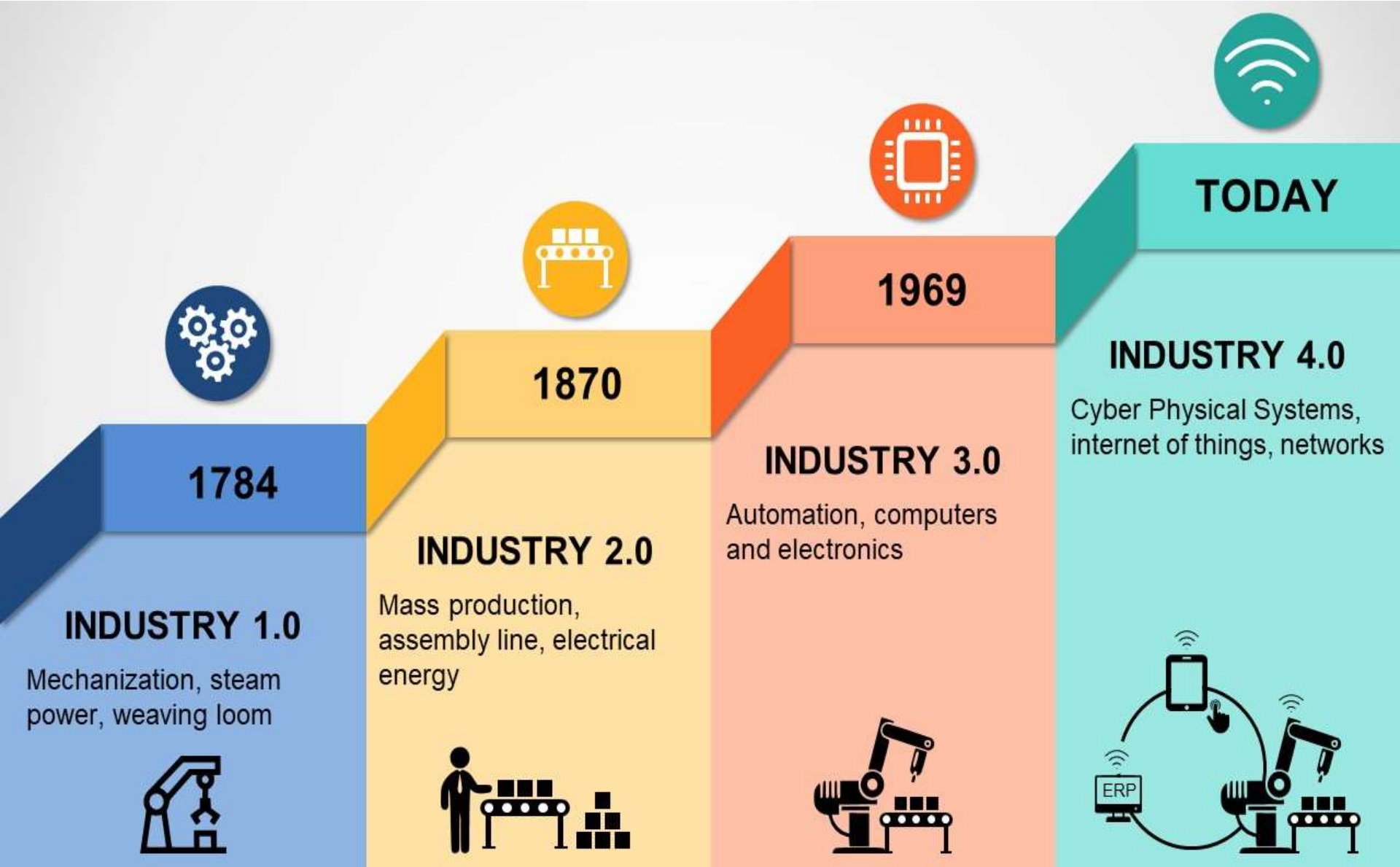


„ Bei SPELI ist Industry 4.0 schon seit
vielen Jahren Realität“



Ing. Lubomír Slabý
Finanzdirektor



- ❖ Das 1992 gegründete rein tschechische Unternehmen aus Vysočina setzte die Tradition des 1870 gegründeten Familienunternehmens fort
- ❖ Bruttojahresumsatz über 1 Mrd. CZK
- ❖ Jährliche Produktion ca. 300.000 Stück Türen, Zargen, Wände und Hüllen
- ❖ Zentrale Logistik 500.000 Stücke einzigartiger Paketen
- ❖ Sortimentsvariation 96 % der hergestellten Stücke
- ❖ **Massenproduktion von kundenspezifischen Einzelaufträgen**
- ❖ Das Unternehmen hat 3 Produktionsstätten

Hohe Flexibilitätsanforderungen: Massenproduktion von Einzelstücken!

- ❖ Die Spezifikation der Angabe im Angebot muss genau und einheitlich unternehmensweit sein. Jeder versteht sie.
- ❖ Einheitlich und verständlich für den Kunden und das gesamte Unternehmen
- ❖ Unsere Produkte werden mit 150 Merkmalen beschrieben, z. B.: Höhe, Oberflächenbearbeitung usw.
- ❖ Jedes Merkmal hat 1 bis N Werte, z. B. für die Höhe – 2200 mm, für die Oberflächenbearbeitung – Furnier Buche usw.
- ❖ Die Variabilität ist enorm **10^{150}** Produktvarianten

Die Vielfalt, die dem Kunden angeboten wird, ist schier unendlich!

- ❖ Einführung einer einheitlichen Nomenklatur für Produktbeschreibungen
- ❖ Festlegung einer einheitlichen Methodik zur Berechnung des Endpreises
- ❖ Automatische Erstellung von TPV-Zeichnungen und Endproduktberechnungen
- ❖ Aufteilung des Endprodukts auf die einzelnen Produktionsstätten und Bestellungen bei Lieferanten
- ❖ Genaue unikale Erfassung der einzelnen Paketstücke im WE-Lgaer
- ❖ Überblick über den Status der einzelnen Pakete an den Kunden

Alles ist automatisiert und wird durch Makrosprache im System gesteuert!

- ❖ Im 2005 Beginn des Aufbaus von Konfiguratoren für Produktbeschreibungen (Materialien, Halbfertig- und Finalprodukte)
- ❖ Automatische Sortierung der Produkte in einzelne Betrieben
- ❖ TPV- und Zeichnungserstellung ist automatisiert
- ❖ Frühling 2007 erste Endkunden erstellen ihre eigenen Angebote im System
- ❖ Einzigartige Barcode für jede Paketsendung
- ❖ Preis des tschechischen CIO – veröffentlicht von IDG

Der Endkunde hat die Kontrolle über das Angebot.

- ❖ Einheitliche und genaue Beschreibung der verkauften Artikel
- ❖ Beschleunigung von Geschäftsfällen direkt im ERP-System
- ❖ Automatische TPV-Generierung in Sekundenschnelle
- ❖ Ausgearbeitete Transportlogistik bis zum Lieferort
- ❖ Das Unternehmen stellt maßgeschneiderte Produkte in Massenproduktion her.
- ❖ Manuelle Steuerung von Maschinene – Auftreten von Fehlern

Jedes Paket ist für den Kunden vom dem Angebot ersichtlich!

- ❖ Geplant nach der 1. Phase Schaffung eines neuen Produktionsbetriebes
- ❖ Von Mai 2008 bis März 2022 wurde in den gesamten Produktionsbetrieb durch den Kauf von 3 Produktionslinien investiert
- ❖ Gesamtkosten der Investition ca. 170 Mio. CZK
- ❖ Einführung eines MES-Systems für einzelne Produktionsmaschinen
- ❖ Projekt - „Steuerung der Produktionslinie mit Daten aus der Produktkonfiguration des Kunden“
- ❖ **SAPPELI ist der Gewinner des Wettbewerbs IT-Projekt des Jahres 2009**

Die Verknüpfung von Daten aus dem ERP über MES mit einzelnen Antrieben ist unerlässlich.

- ❖ Enge Integration von ERP- und MES-System
- ❖ Automatische Generierung von Bearbeitungsprogrammen für die einzelnen Produktionsschritte für alle Produktionslinien
- ❖ Einführung einer eindeutigen Produktionsnummer für jedes Produkt
- ❖ Automatisierung während der Produktion ohne menschliches Eingreifen
- ❖ Optimierung von Produktionsplänen – Produktionsquoten
- ❖ Sicherstellung der Koordinierung der Materialien für ein bestimmtes Stück
- ❖ Adressierbarkeit der Produktion jedes Stückes vom Produktionsbeginn bis zum Kunden

Die automatische Erstellung von Bearbeitungsprogrammen ist gut.

- ❖ Verkürzung der Produktlieferzeit an den Kunden
- ❖ Erhöhte Produktionskapazität, geringere Gemeinkosten und weniger Beschwerden
- ❖ Gesteigerte Arbeitsproduktivität und ihre Organisiertheit
- ❖ Bessere Produktqualität und genauere Bearbeitung
- ❖ Breiteres Produktangebot, neue Produktionsmöglichkeiten
- ❖ Präzise Verfolgung jedes Produktionsstückes
- ❖ Verbesserte Logistik der Materialversorgung in der Produktion
- ❖ Auszeichnung IT-Projekt des Jahres 2009 – veröffentlicht von CACIO

Die Wertschätzung unserer Arbeit wird alle und uns freuen.

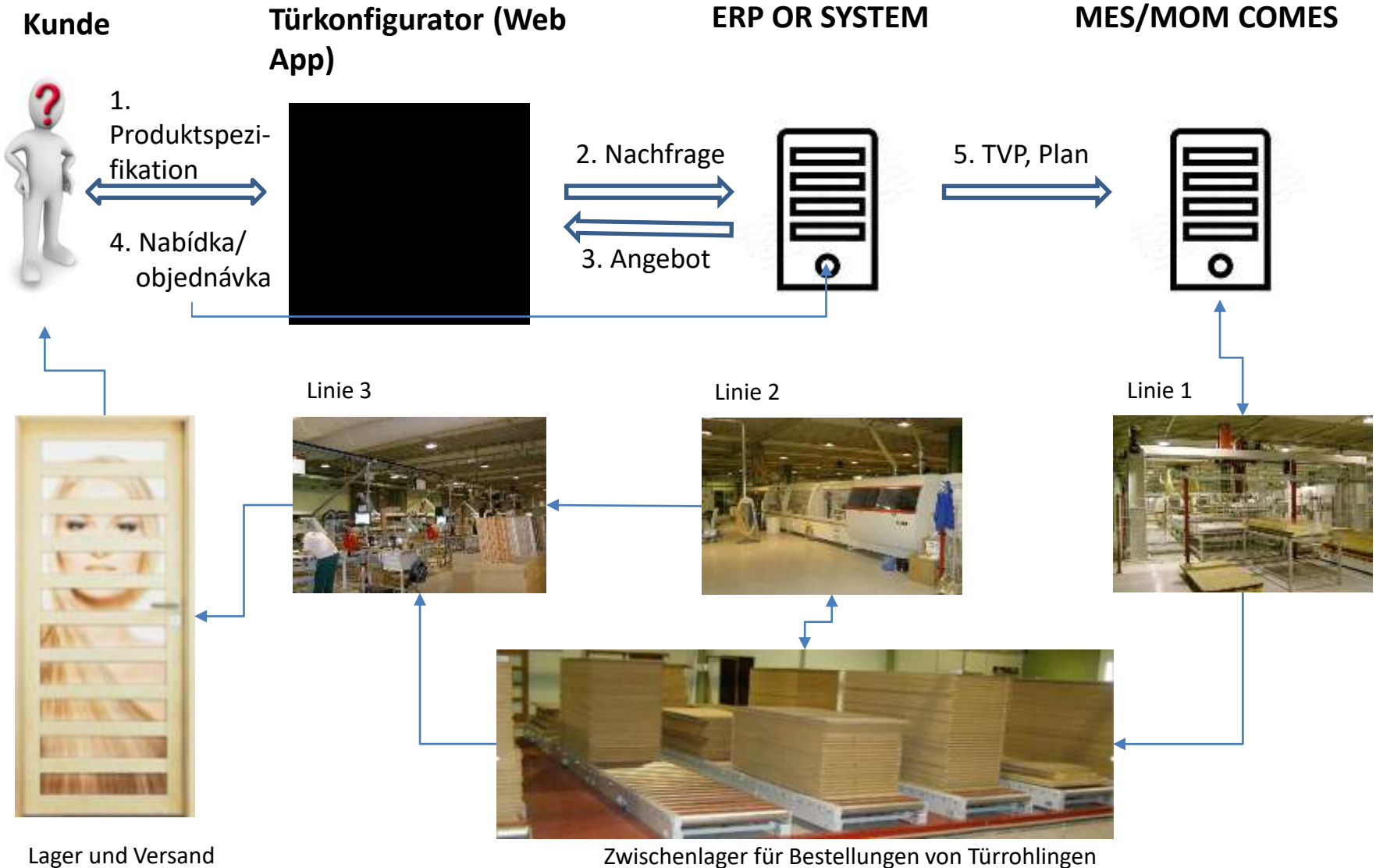
- ❖ Der Aufbau eines „Anpassungsfähigen Unternehmens“ endet nie
- ❖ Prozessintegration bringt uns zu mehr Effizienz
- ❖ Einführung der Kapazitätsplanung auf der Angebotsebene
- ❖ Automatische Kapazitätzfreigabe, wenn es keine Kundenaktivität gibt
- ❖ Kunden haben on-line einen überblick über Verlauf ihrer Bestellung
- ❖ Automatisches BI-Tool für Berichterstattung und Kontrolle
- ❖ Elektronische Genehmigung von Rechnungen in einzelnen WFs

Die Verbesserung des Systems ist eine unendliche Geschichte.

- ❖ Einführung von AI - Rossum zum Lesen von Rechnungen im PDF-Format
- ❖ Automatische Extraktion von ISDOC-Eingangsrechnungen
- ❖ Automatischer Versand von Rechnungen zur Genehmigung in WF
- ❖ Grafisch verbesserte und einfache Angebote für Endkunden
- ❖ Budgetierung von Gemeinkosten pro Kunde und Produkt
- ❖ Prozessverfolgung bei der Übergabe des fertigen Auftrags an den Endkunden

Es ist notwendig, nach vorne zu schauen und kontinuierlich Unterstützungsprozesse zu schaffen.

Beispiel für Verknüpfungen: Unternehmen - Produktion - technische Daten gemäß der I4.0-Vision



- **Flexibilität** - mehr kundenorientierte Produktion
- **Produktivität** - kürzere Produktion
- **Investition** - eine neue Perspektive auf den Produktlebenszyklus
- **Supply chain** - real-time Produktions- und Produktinformationen über die gesamte Herstellungskette hinweg
- **Kosten** - größere Effizienz, bessere Nutzung der Ressourcen als Schlüsselement der Wettbewerbsfähigkeit (einschließlich Energieeinsparungen)

Fragen?



E-mail:
slaby@sapeli.cz

Ich danke Ihnen für Ihre Aufmerksamkeit.

„Wir füllen das Bauloch nach Ihren
Wünschen“

Probieren Sie bei uns

Beste Grüße ing. Lubomír Slabý, SAPELI, a.s.