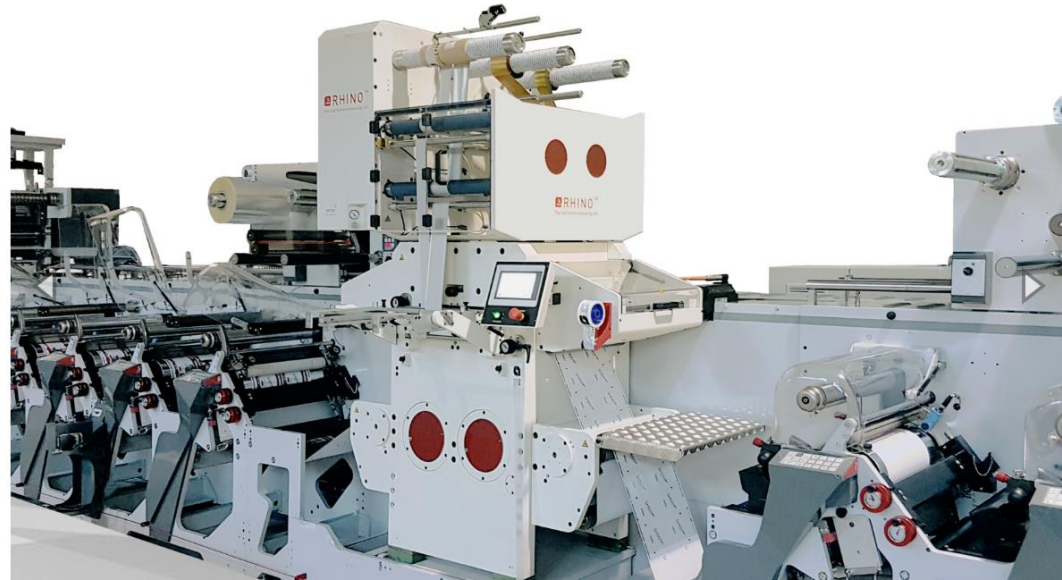


Aus der Praxis
Umsetzung eines Visualisierungssystems
auf Webtechnologie

RHINO™

Flachbettheissfolienprägemaschine für die Etikettenindustrie

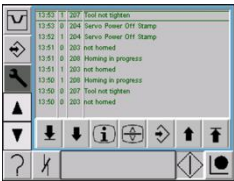


RHINO™

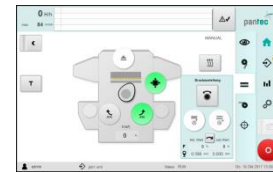
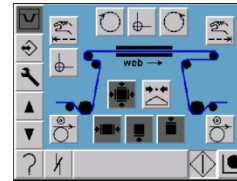
Entwicklungsstufen Maschine & HMI



HMI:
CT-basiertes Panel

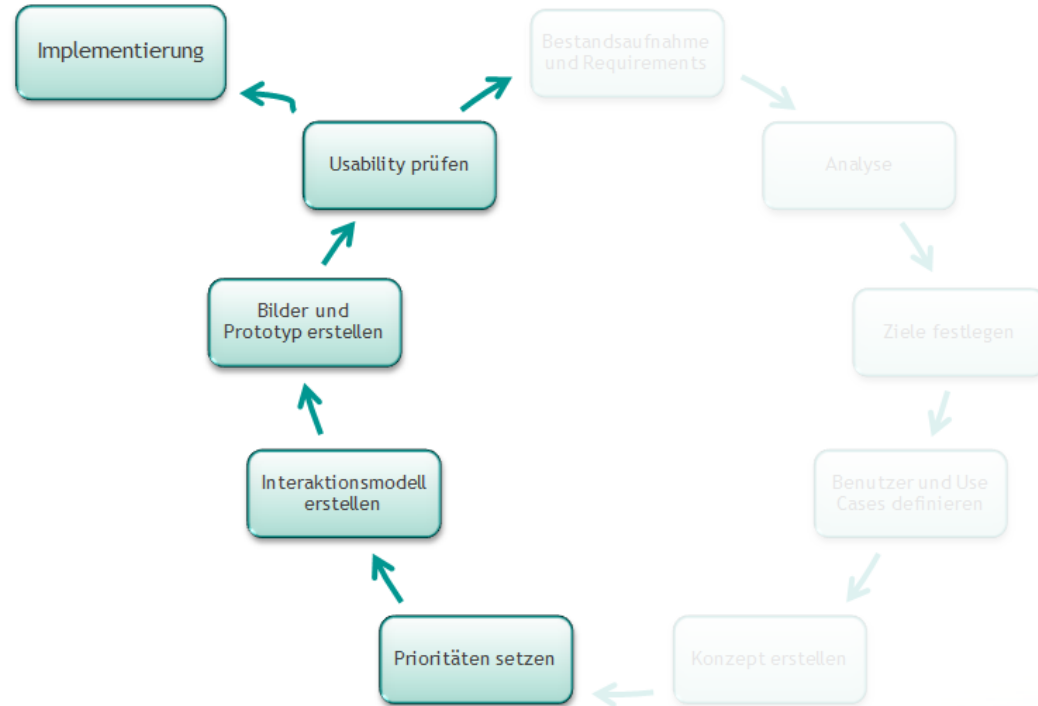


HMI:
Funktionelles Redesign B&R, webbasiert



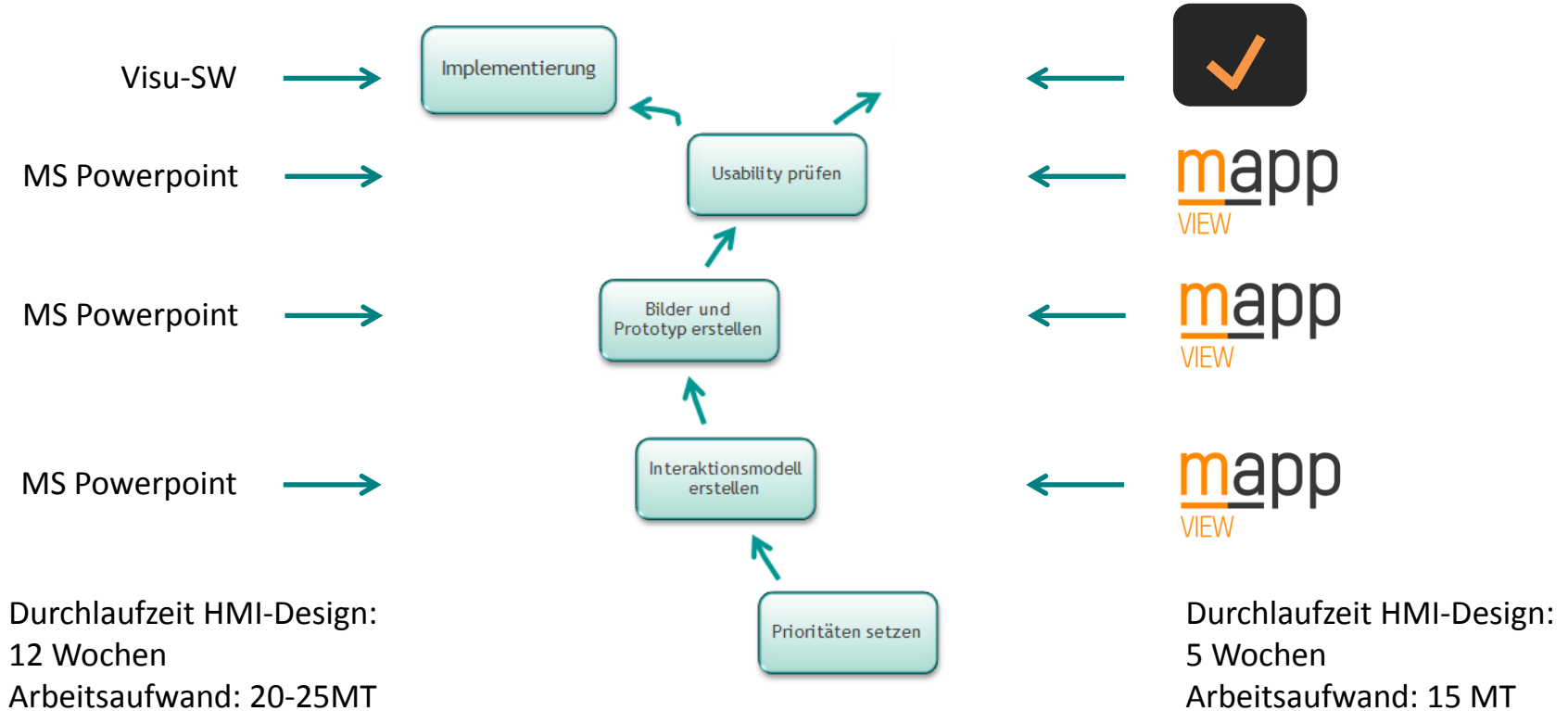
RHINO™

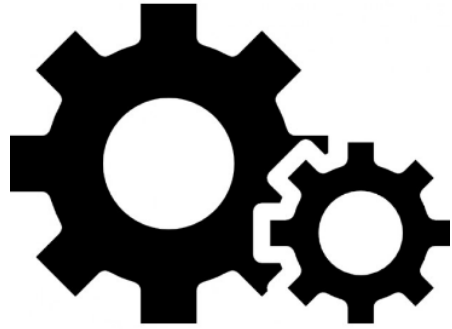
Der Weg zum webbasierten RHINO™ HMI



RHINO™

Vergleich Entwicklungsprozesse konventionell zu webbasiert





- Parallele Designerstellung zum SW-Entwicklungsprozess
- Realtime Änderungen über CSS
- Usabilityprüfung on the fly
- Panelauslegung
- Gewisse Gestaltungseinschränkungen zu berücksichtigen

Use Cases: Reduktion Fehlbedienung = Erhöhung Produktivität



Folienspannung

→ Folienriss bedeutet 15 Minuten Einrichtzeit

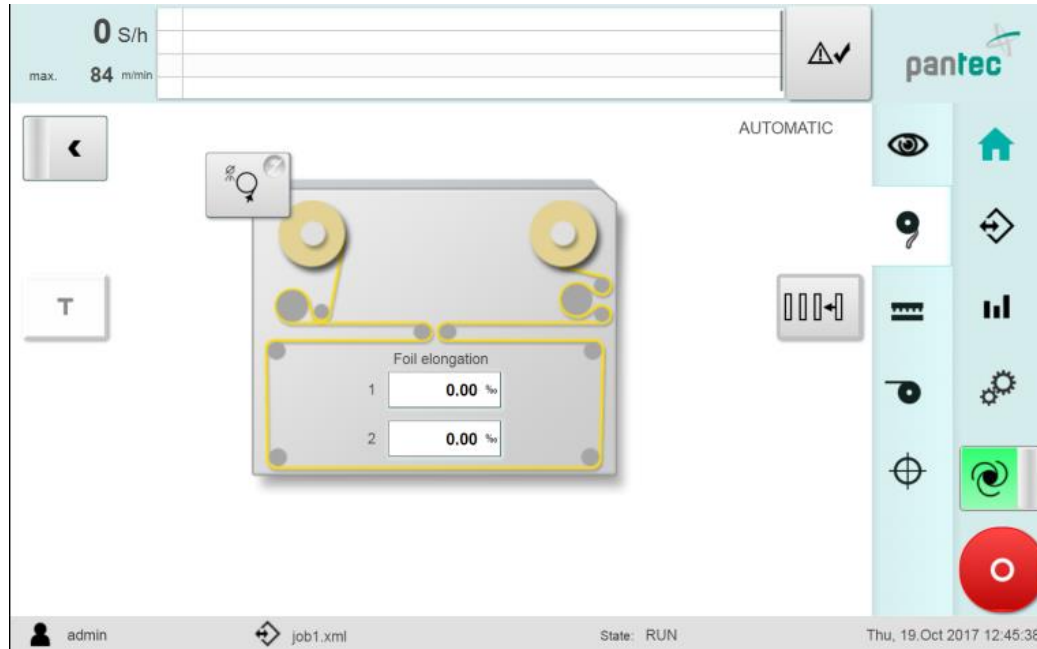
Bahnspannungseinstellung

→ Bahnriss bedeutet 10 Minuten Einrichtzeit

Temperatur Zoneneinstellung

→ Fehleinstellung hat massive Qualitätseinflüsse und kann Folienriss verursachen

→ Beispielseiten Visualisierung: Folienspannung

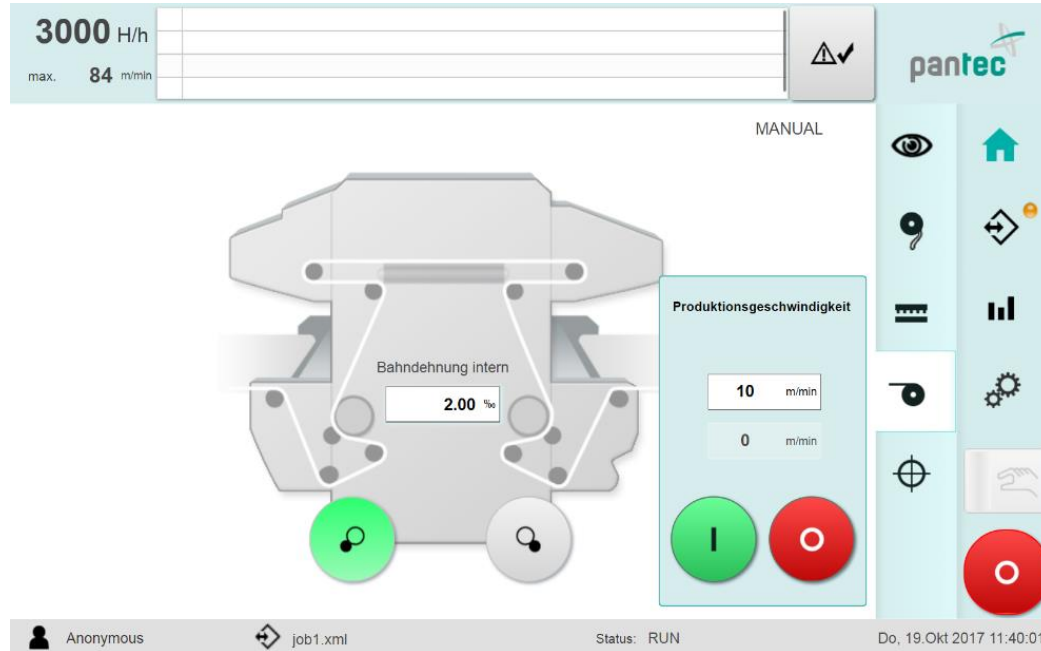


The screenshot displays the RHINO control interface. At the top left, a speed control section shows a value of 0 S/h and a maximum of 84 m/min. A central diagram illustrates the foil tensioning mechanism with two rollers and a tensioning unit. Below the diagram, a table shows the foil elongation for two rollers, both set to 0.00 %.

Foil elongation	
1	0.00 %
2	0.00 %

The interface includes a status bar at the bottom with the following information: admin, job1.xml, State: RUN, and Thu, 19.Oct.2017 12:45:38. A vertical toolbar on the right contains various control icons, including a home button, a stop button, and a red emergency stop button.

→ Beispielseiten Visualisierung: Bahnspannung



The screenshot displays the RHINO™ control interface. At the top left, a production rate of **3000 H/h** is shown, with a maximum speed of **max. 84 m/min**. A table with three empty rows is positioned below this. To the right of the table is a warning icon (triangle with exclamation mark) and a checkmark icon. The **pantec** logo is visible in the top right corner.

The main area features a top-down schematic of the machine with a central control panel. The panel is labeled **MANUAL** and includes several icons: an eye, a home icon, a diamond with a right arrow, a bar chart, a gear, a target, and a hand icon. A large red stop button is located at the bottom right of the panel.

The central control panel is titled **Produktionsgeschwindigkeit** and contains two input fields for speed: **10 m/min** and **0 m/min**. Below these fields are two large circular buttons, one green with a vertical bar and one red with a circle.

On the left side of the schematic, the text **Bahndehnung intern** is displayed above a value of **2.00 ‰**.

The bottom status bar shows the user **Anonymous**, the job file **job1.xml**, the status **Status: RUN**, and the timestamp **Do, 19.Okt 2017 11:40:01**.

→ Beispielseiten Visualisierung: Temperaturzonen



The screenshot displays the RHINO control interface. The background shows a main control screen with a speedometer (0 H/h, max. 84 n/min), a 'MANUAL' button, a 'Druckzustellung' (Pressure Setting) section, and a 'Kraft:' (Force) indicator. The foreground features a 'Heizungskontrolle' (Heating Control) dialog box. This dialog includes a 'Soll-Temp.' (Setpoint Temp.) field set to 50 °C, a heating icon, and a table of temperature zones. Below the table is a control panel with a power button, a temperature adjustment field set to 2 °C, and 'OK' and 'Abbrechen' (Cancel) buttons.

Zonen:	1	2	3	4	5	6	Isolation
	0 °C	0 °C	0 °C	0 °C	0 °C	0 °C	0 °C
	50 °C	50 °C	50 °C	50 °C	50 °C	50 °C	32 °C

Below the table, there is a visual representation of the zones as a row of six orange bars, with the label 'Isolation' to its right. The control panel includes a power button, a temperature adjustment field set to 2 °C, and 'OK' and 'Abbrechen' buttons.



- Anbindung mobile Geräte (Smartphones) für Warnungen (Folienende, Abweichungen von Prozessparametern (Register, Temperatur, ...)) und sonstige Fehler
- Animierte SVG's für optimale Darstellung von Einrichtvorgängen, Fehlerbehebungen (räumliche Darstellung des Fehlerorts), Wartungsarbeiten
- Datenanalyse – Statistische Auswertung Fehler (systematische Problemstellen auf der Maschine)

Vorteile der Webtechnologie aus unserer Erfahrung



- Verkürzte Projektdurchlaufzeit
- Browserbasierte Funktion (Endgeräteunabhängig)
- Betriebssystemunabhängige Funktion (läuft auf Windows, Linux, ios)
- Keine nativen Schnittstellen (durchgängiges System)
- Flexible Anpassung der Skins auf individuelle Anforderungen der Kunden möglich