

LIEBHERR präsentiert die mobile Instandhaltungsanwendung mit unserer Instandhaltungssoftware WCM

Hermann Bergerweiss, Leitung Instandhaltung und Projektleiter



Agenda

- Vorstellung des Unternehmens
- Mobile Instandhaltungssysteme
 - Funktion und Durchführung
 - Anwendung und Vorteile
- Übersicht WCM
 - Instandhaltungssoftware
 - Erklärung der Überbereiche
- Mobile Anwendung
 - Prozess Wartungsdurchführung – Instandhaltung wie Produktion
 - Heute Ansicht Instandhaltungssoftware
 - Wartungsplan Instandhaltungssoftware
 - Einstieg Instandhaltungssoftware Terminal
 - Wartungsgruppen Terminal
 - Wartungsanweisung Terminal
 - Durchführung und Termintreue von Wartungen Instandhaltung Oberflächentechnik
 - IH Reaktionszeiten auf negativ Rückmeldungen
 - Film: „Erleben Sie Liebherr“
 - Anwenderfilm: Mobile Instandhaltung
- Diskussion und Fragen

Vorstellung des Unternehmens

Liebherr-Hausgeräte Lienz GmbH

LIEBHERR

ÖVIA

- Entwicklung und Produktion energieeffizienter Kühl- und Gefriergeräte
- ca. 1.320 Beschäftigte
- Jahresproduktion 400.000 Geräte
- gehört zu den führenden, europäischen Anbietern
- Sowohl privater Bedarf, als auch professionelle Anforderungen (Gastronomie, Handel und Gewerbe), können mit Liebherr Geräten abgedeckt werden
- wurde 2019 mit dem „Maintenance Award Austria 2019“ der Österreichischen Vereinigung für Instandhaltung und Anlagenwirtschaft (ÖVIA) ausgezeichnet

Mobile Instandhaltungssysteme

Funktion und Durchführung

LIEBHERR

ÖVIA

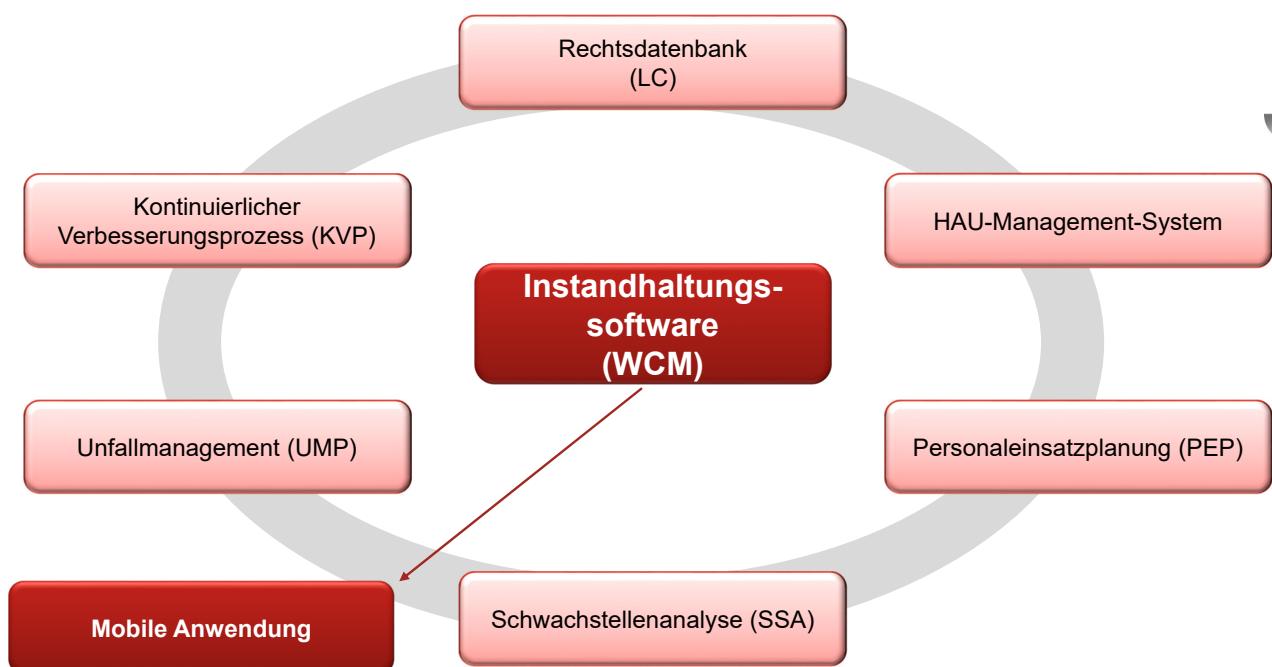
- Mobile Instandhaltungssysteme verbessern die Durchführungseffizienz von Tätigkeiten in der Instandhaltung. Dabei werden die Rückmeldequalität und die Datenqualität gesteigert. Benötigte Daten von Wartungsplänen, Schaltplänen und die Abfrage über vorhandene Ersatzteile im Lager, sind vor Ort sofort verfügbar.
- Mittels PDA (Personal Digital Assistant) oder Tablet werden angebrachte Barcodes (können auch QR-Codes sein) gescannt und im Instandhaltungsprogramm rückgemeldet bzw. weiterverarbeitet. Daten werden zur Generierung von Kennzahlen verwendet. In unserem Fall sind dies:
 - Termintreue
 - Durchführungsgrad und
 - Reaktionszeit auf negative Rückmeldungen.

Mobile Instandhaltungssysteme

Anwendung und Vorteile / Mehrwert

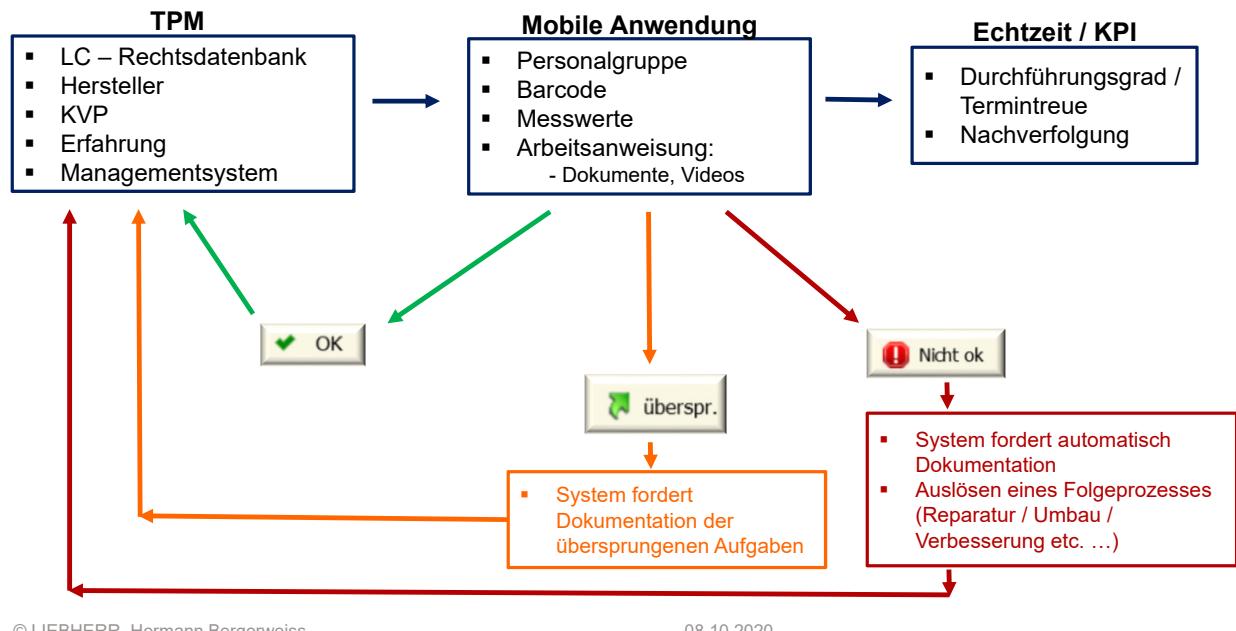
- Die Anwendung einer mobilen Lösung macht Sinn bei:
 - komplexen Wartungen oder Überprüfungen
 - Rundgängen (Installateur Rundgang, Sprinklerwart)
 - autonomer Instandhaltung durch Bedienpersonal
 - Instandhaltungstätigkeiten durch Unterstützung von Bild und Videoaufzeichnungen
 - einzutragenden Messwerten
- Vorteile einer mobilen Lösung:
 - Einfache Handhabung im Instandhaltungsprogramm
 - Schnelle Reaktionszeit mittels Echtzeit-Rückmeldung
 - Papierlose Bearbeitung und Nachverfolgung der Durchführungen
 - Enorme Zeitersparnis

Übersicht Schnittstellen zu WCM



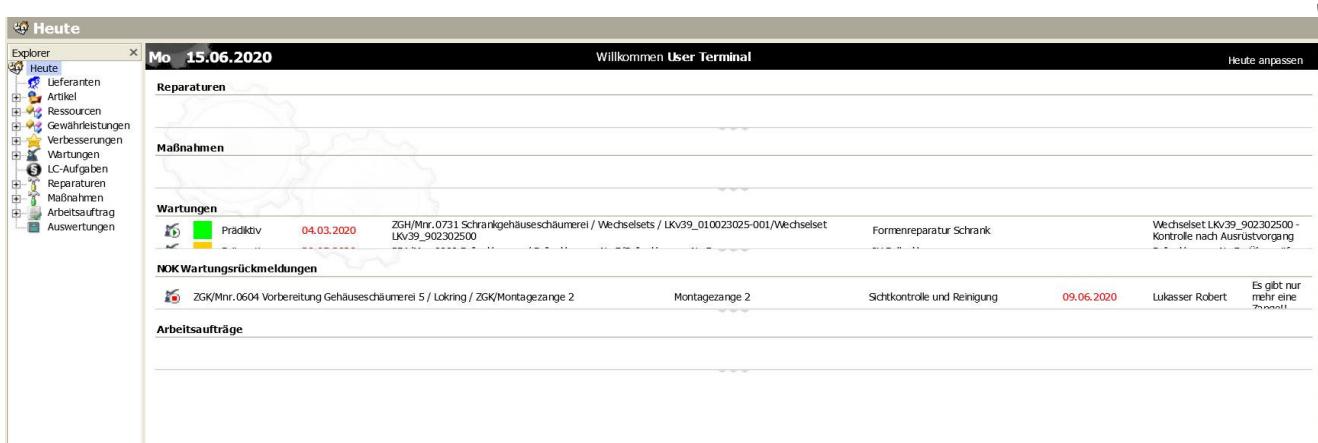
Mobile Anwendung

Prozess Wartungsdurchführungen – Instandhaltung wie Produktion



Mobile Anwendung

Aktuelle Ansicht Instandhaltungssoftware



Mobile Anwendung

Wartungsplan Instandhaltungssoftware

The screenshot shows the 'Wartungsplan' (Maintenance Planning) module of the software. On the left, a tree view lists resources under 'ZOB/Mnr. 8130 Kreisförderer', including various drives, gears, and a switch ('Weiche'). A red arrow points to 'Weiche 1WY15'. The main panel displays a grid for 'Wartung' (Maintenance) with 'Weiche 1WY15 - Überprüfung Kettenmitnehmer Abstände' (Inspection of chain carrier distances). The grid shows intervals from 11 to 37, with green checkmarks for most intervals. Below the grid, a detailed configuration window for 'Weiche 1WY15' is open, showing settings like 'Position' (250), 'Ressourceneinheit' (Weiche 1WY15), 'IH-Strategie' (Predictive - Control/Inspection), and 'Arbeitszeit' (15 min). The window also includes a history section, a planning start date (18.05.2020), and a team (IH Oberflächentechn.). A note at the bottom states: 'Die Abstände zwischen den Kettenmitnehmern sind bei der Weiche zu messen bzw. zu überprüfen und der Messwert ist einzutragen. Messablauf: Das Hilfsmittel an der Laufschiene ist zur Messung heranzuziehen. Der Mitnehmer 1 befindet sich im Hauptstrand und eilt dem Mitnehmer 2 (Nebenstrand) voraus.' (The distances between the chain carriers must be measured or checked and the measurement value must be entered. Measurement procedure: The auxiliary tool on the guide rail is to be used for measurement. Carrier 1 is located in the main strand and precedes carrier 2 (side strand).)

© LIEBHERR, Hermann Bergerweiss

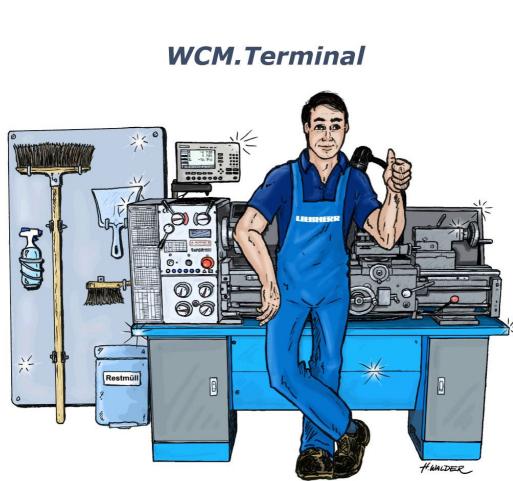
08.10.2020

Ersteller: Christian Strobl

9

Mobile Anwendung

Einstieg Instandhaltungssoftware Terminal



PIN:
Anmelden

LIEBHERR

© LIEBHERR, Hermann Bergerweiss

08.10.2020

10

Mobile Anwendung

Wartungsgruppen Terminal

LIEBHERR

ÖVIA

Aktualisieren

Wartungsgruppen

Benutzer: Terminaluser

Wartungsgruppe	Anzahl
elektrisch	29
mechanisch	59
Maschinist	54
Rundgang SMT Blech	24
Rundgang BTF	59
Rundgang SMT Sprühen	52
Betriebsfeuerwehr	1
Pneumatikschrauber	22

User Terminal Abmelden

LIEBHERR

Mobile Anwendung

Wartungsanweisung Terminal

LIEBHERR

ÖVIA

Zurück Liebherr Werk Lienz/LOP1 - M15 Pulver, Digitaldr., Nasslack, Techn. Rep., ZOB/ZOB/Mnr. 8130 Kreisförderer / Weichen / Weiche 1WY15

Rückmeldung Wartungspunkt

LIEBHERR

Bezeichnung Überprüfung Kettenmitnehmer Abstände

Geplant für 18.05.2020

Arbeitsanweisung (URL)

Anweisung
Die Abstände zwischen den Kettenmitnehmern sind bei der Weiche zu messen bzw. zu überprüfen und der Messwert ist einzutragen.
Messablauf:
Das Hilfsmesslineal an der Laufschiene ist zur Messung heranzuziehen.
Der Mitnehmer 1 befindet sich im Hauptstrang und eilt dem Mitnehmer 2 (Nebenstrang) voraus.

1. Feststellung von Haupt (Grün) und Nebenstrang (Gelb) --> Siehe Bild
2. Fokus auf Mitnehmer 1
3. Wenn Mitnehmer 1 im grünen Bereich an der 0 Markierung angekommen ist, muss sich Mitnehmer 2 im gelben Bereich befinden.
4. Der Abstand wird am Hilfsmesslineal bei Mitnehmer 2 abgelesen.
5. Die Sichtkontrolle muss mehrmals durchgeführt werden um die Messgenauigkeit zu erhöhen

Zusatzinformation
Der Abstand zwischen den Mitnehmern an der Powerkette beträgt 120cm.
Der gemessene Abstand sollte immer zwischen 10 und 45cm betragen.
Tritt eine Abweichung auf, ist der Mitnehmerabstand in der zuständigen Passstation zu korrigieren.

Messpunkte

Wert	Prüfmittel	Anmerkung
1WY15/ P5/P4 letzter Wert: 15cm - 2020-05-15 13:48	cm	Ableseung

Anmerkung

Durchgeführt Nicht OK Überspringen

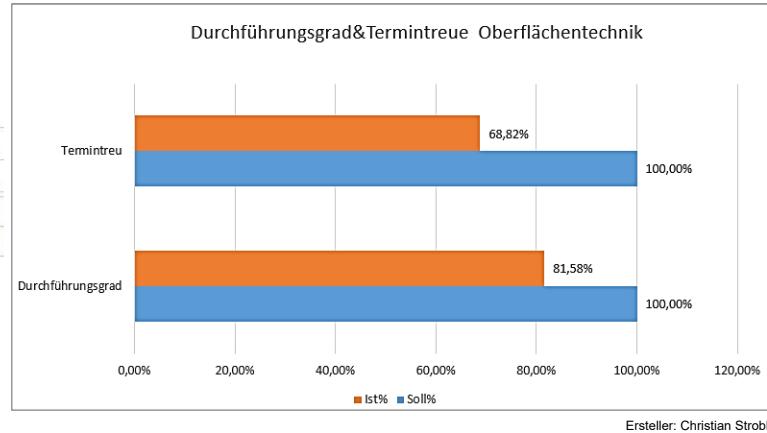
Mobile Anwendung

Durchführung und Termintreue von Wartungen Instandhaltung Oberflächentechnik

LIEBHERR

ÖVIA

Durchführungsgrad und Termintreue von Wartungen			LIEBHERR	
SOLL	IST	IST %	Zeitgerecht	Zeitgerecht %
152	124	81,58	59	68,82



Ersteller: Christian Strobl

© LIEBHERR, Hermann Bergerweiss

08.10.2020

13

Mobile Anwendung

Instandhaltung Reaktionszeiten auf NOK-Rückmeldungen

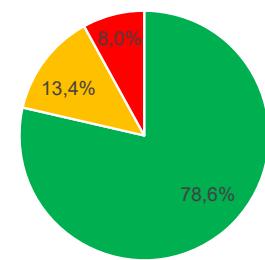
LIEBHERR

ÖVIA

Hebebühne 01 - Trepel Wartung Spezifikation: LC-Aufgabe Überprüfung des Hubtisches 01

Allgemein	Material	Wartungsbericht	Messwerte	Gemeinsame Dokumente	LC-Aufgaben
Ressource	Liebherr Werk Lienz/LOP3 - M17 EM3-Band,Vorm.,Endm.1,Kabelfertigung/ZEA/ZEA/Mnr.0830 Montageband I Sektion 1 / Hebebühn				
Position	300				
Ressourceneinheit	Hubtische				
Bezeichnung	LC-Aufgabe Überprüfung des Hubtisches 01				
Personal	Extern	Präventiv - Durchführung			
Interval	jährlich	Arbeitszeit	0 min		
Planungsstart	11.08.2015	Planzeit	0 min		
Plan-MA		Stillstand	<input checked="" type="checkbox"/>		
Benachrichtigung	15 Tage vorher	Im Plan zeigen	<input checked="" type="checkbox"/>		
externe E-Mail		Durchführung	letzte: 26.08.2019		
IH-Team	IH-2BA		nächste: 11.08.2020		
Wartungsgruppe	mechanisch				
Priorität	hoch				
Dok. erforderlich	Ja				
<p>Anweisung</p> <p>Arbeitsmittel - wiederkehrende Prüfungen - Arbeitsmittel zum Heben von Arbeitnehmern oder von Lasten und Arbeitnehmern: Lassen Sie Arbeitsmittel zum Heben von Arbeitnehmern oder von Lasten und Arbeitnehmern mindestens einmal im Kalenderjahr, jedoch längstens im Abstand von 15 Monaten durch</p> <p>Zusatzinformation</p> <p>Wiederkehrende Prüfung Folgende Arbeitsmittel sind mindestens einmal im Kalenderjahr, jedoch längstens im Abstand von 15 Monaten, einer wiederkehrenden Prüfung zu unterziehen: Arbeitsmittel zum Heben von Arbeitnehmern oder von Lasten und Arbeitnehmern Die wiederkehrende Prüfung muss mindestens folgende Prüfuhalte umfassen:- Prüfung von verschleißbelasteten Komponenten wie Bremsen, Kupplungen, Rollen, Räder und Tragmitteln, - Einstellung von sicherheitsrelevanten Bauteilen und Sicherheitsanrichtungen wie Lastkontrollenrichtungen, Bewegungsbegrenzungen, -</p> <p>Beilagen</p>					

Reaktionszeit Instandhaltung



- Reaktionszeit OK
- Reaktionszeit in Toleranz
- Reaktionszeit außer Toleranz

Die Grenzwerte Grün - Orange - Rot stehen in Abhängigkeit der Priorität der einzelnen Durchführungen (z.B. Prüffeldpflichten, Qualität usw.) und können daher variieren.

Die Prioritäten werden schon in den jeweiligen Wartungsspezifikationen im WCM festgelegt.

© LIEBHERR, Hermann Bergerweiss

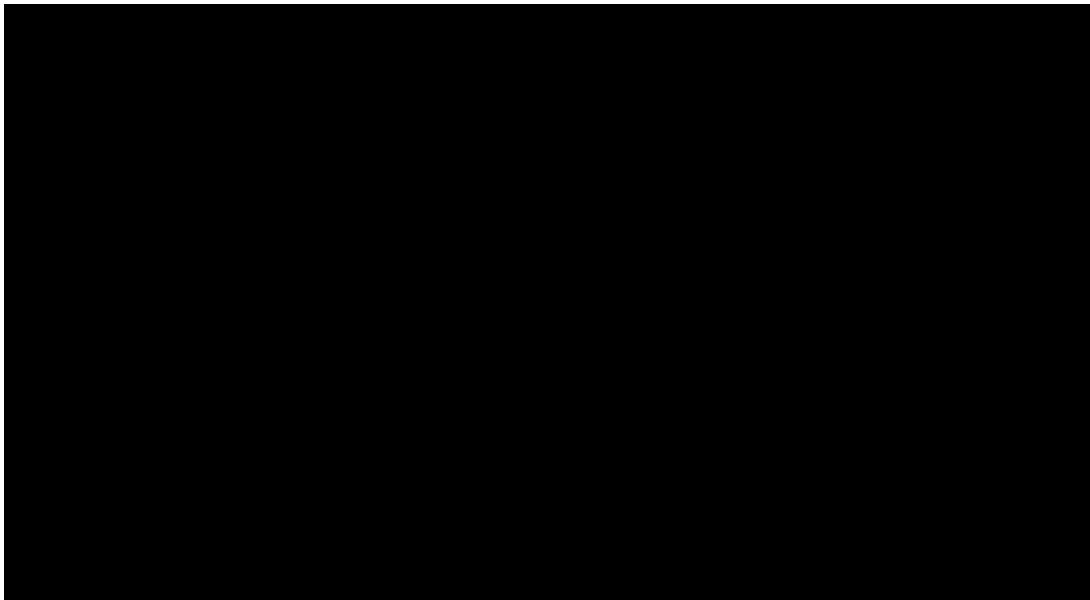
08.10.2020

Ersteller: Christian Strobl

14

Mobile Anwendung

Film: „Erleben Sie Liebherr“



© LIEBHERR, Hermann Bergerweiss

08.10.2020

15

LIEBHERR

ÖVIA

34. Instandhaltungsforum | Digitalisierte Instandhaltung

Mobile Anwendung

Anwenderfilm: Mobile Instandhaltung



© LIEBHERR, Hermann Bergerweiss

08.10.2020

16

LIEBHERR

ÖVIA

34. Instandhaltungsforum | Digitalisierte Instandhaltung

Diskussion und Fragen

LIEBHERR

ÖVIA

34. Instandhaltungsforum | Digitalisierte Instandhaltung

„Nicht mit Erfindungen, sondern mit Verbesserungen macht man Vermögen.“

Henry Ford, Gründer der Ford Motor Company



© LIEBHERR, Hermann Bergerweiss

08.10.2020

17



Danke für Ihre Aufmerksamkeit