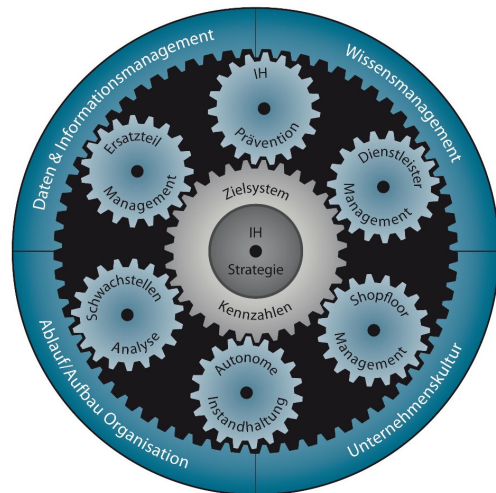


LIEBHERR präsentiert die mobile Instandhaltungsanwendung mit unserer Instandhaltungssoftware WCM

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

- 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

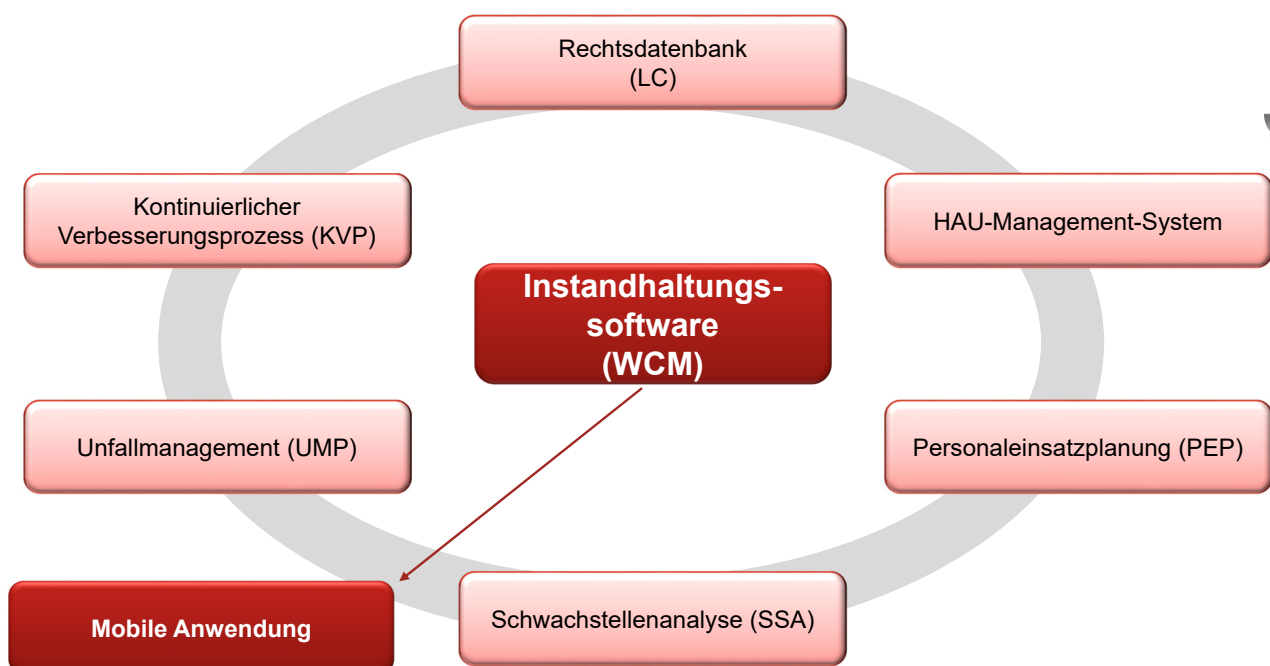
- Mobile Instandhaltungssysteme verbessern die Durchführungseffizienz von Tätigkeiten in der Instandhaltung. Dabei werden die Rückmeldequalität und die Datenqualität gesteigert. Benötigte Daten von Wartungsplänen, Schaltplänen und die Abfrage über vorhandene Ersatzteile im Lager, sind vor Ort sofort 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

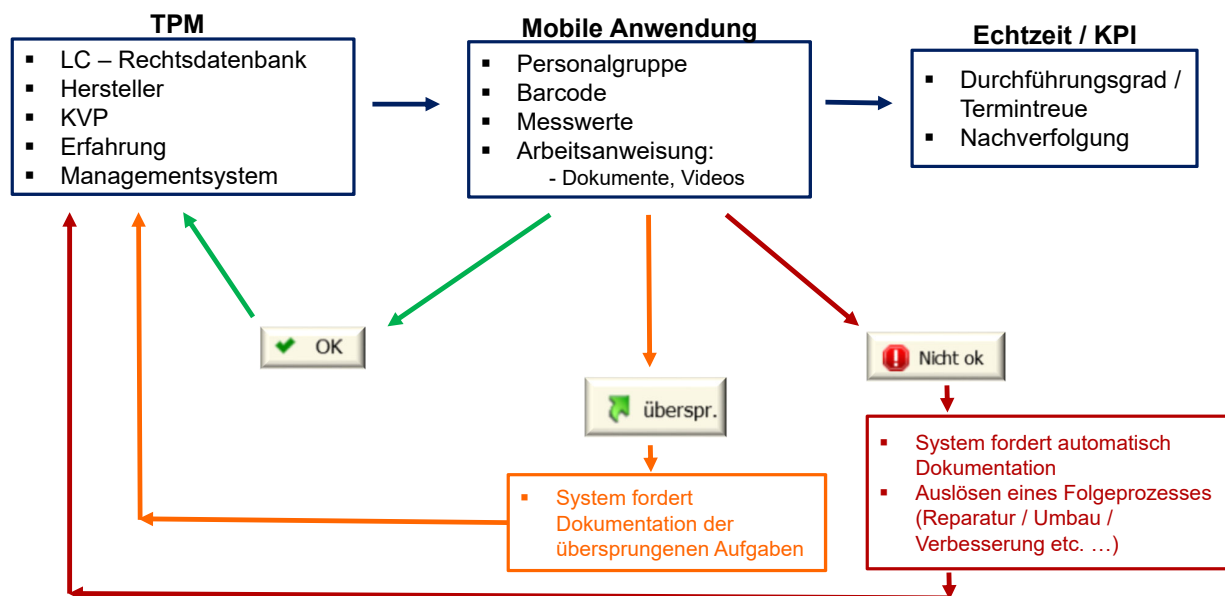
- Die Anwendung einer mobilen Lösung macht Sinn bei:
 - komplexen Wartungen oder Überprüfungen
 - Rundgängen (Installateur Rundgang, Sprinklerwart)
 - autonomer Instandhaltung durch Bedienpersonal
 - Instandhaltungstätigkeiten durch Unterstützung von Bild und Videoaufzeichnungen
 - einzutragenden Messwerten
- 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



© LIEBHERR, Hermann Bergerweiss

08.10.2020

7

LIEBHERR

ÖVIA

34. Instandhaltungsforum | Digitalisierte Instandhaltung

Mobile Anwendung

Aktuelle Ansicht Instandhaltungssoftware

Heute		Mo 15.06.2020		Willkommen User Terminal		Heute anpassen	
Reparaturen							
Maßnahmen							
Wartungen							
Prädiktiv	04.03.2020	ZGH/Mnr. 0731 Schrankgehäuseschäumerei / Wechsellset / LKv39_010023025-001/Wechsellset	Formenreparatur Schrank	Wechsellset LKv39_902302500 - Kontrolle nach Ausrüstvorgang			
NOK Wartungsrückmeldungen							
ZGH/Mnr. 0604 Vorbereitung Gehäuseschäumerei 5 / Lötling / ZGH/Montagezege 2	Montagezege 2	Sichtkontrolle und Reinigung	09.06.2020	Lukasser Robert	Es gibt nur mehr eine Zehnerl.		
Arbeitsaufträge							

© LIEBHERR, Hermann Bergerweiss

08.10.2020

8

LIEBHERR

ÖVIA

34. Instandhaltungsforum | Digitalisierte Instandhaltung

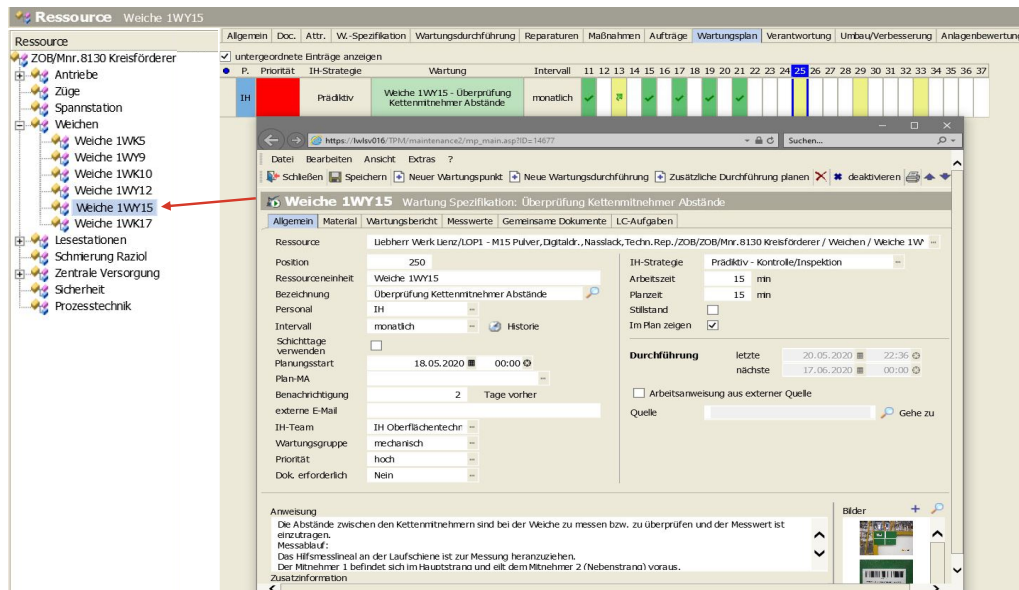
Mobile Anwendung

Wartungsplan Instandhaltungssoftware

LIEBHERR

ÖVIA

34. Instandhaltungsforum | Digitalisierte Instandhaltung



Mobile Anwendung

Einstieg Instandhaltungssoftware Terminal

LIEBHERR

ÖVIA

34. Instandhaltungsforum | Digitalisierte Instandhaltung



PIN: Anmelden

LIEBHERR

Mobile Anwendung

Wartungsgruppen Terminal

 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 

LIEBHERR

Mobile Anwendung

Wartungsanweisung Terminal

 Zurück

Rückmeldung Wartungspunkt




LIEBHERR

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

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 Ablesung	

Anmerkung



Durchgeführt Nicht OK Überspringen

Mobile Anwendung

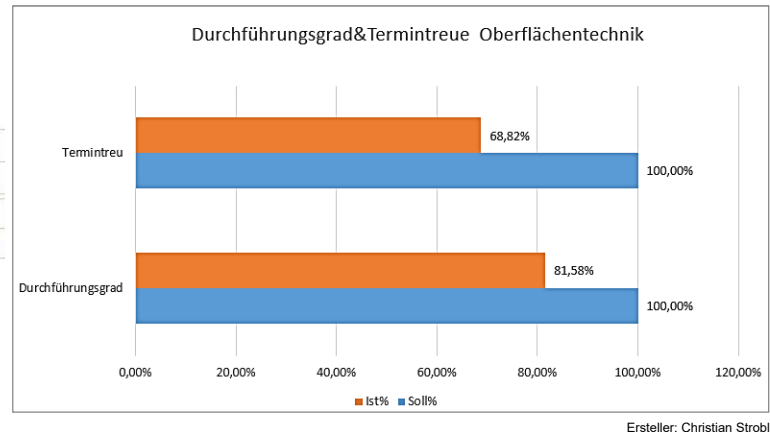
Durchführung und Termintreue von Wartungen Instandhaltung Oberflächentechnik

LIEBHERR

ÖVIA

34. Instandhaltungsforum | Digitalisierte Instandhaltung

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

34. Instandhaltungsforum | Digitalisierte Instandhaltung

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

Algemein Material Wartungsbericht Messwerte Gemeinsame Dokumente LC-Aufgaben

Ressource: Liebherr Werk Linz/LOP3 - M17 EM3-Band,Vorm.,Endm.1,Kabelfertigung/ZE/ZE/ZE/Mnr.0830 Montageband 1 Sektion 1 / Hebebut

Position: 300

Ressourceneinheit: Hubtische

Bezeichnung: LC-Aufgabe Überprüfung des Hubtisches 01

Personal: Extern

Intervall: jährlich

Planungsstart: 11.08.2015

Plan-MA:

Benachrichtigung: 15 Tage vorher

externe E-Mail:

IH-Team: IH-2BA

Wartungsgruppe: mechanisch

Priorität: hoch

Dok. erforderlich: Ja

IH-Strategie: Präventiv - Durchführung

Arbeitszeit: 0 min

Planzeit: 0 min

Stillstand: ☒

Im Plan zeigen: ☒

Durchführung: letzte 26.08.2019, nächste 11.08.2020

☐ Arbeitsanweisung aus externer Quelle

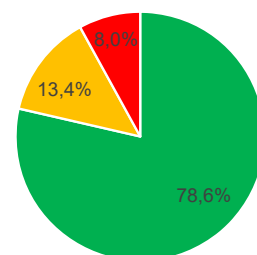
Quelle:

Anweisung: 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

Zusatzinformation: 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 Prüfinhalte umfassen:- Prüfung von verschleißbehafteten Komponenten wie Bremsen, Kupplungen, Rollen, Räder und Tragmitteln, - Einstellung von sicherheitsrelevanten Bauteilen und Sicherheitseinrichtungen wie Lastkontrollenrichtungen, Bewegungsbegrenzungen, -

Beilagen:

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. Prüfpflichten, Qualität usw.) und können daher variieren.

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

Ersteller: Christian Strobl

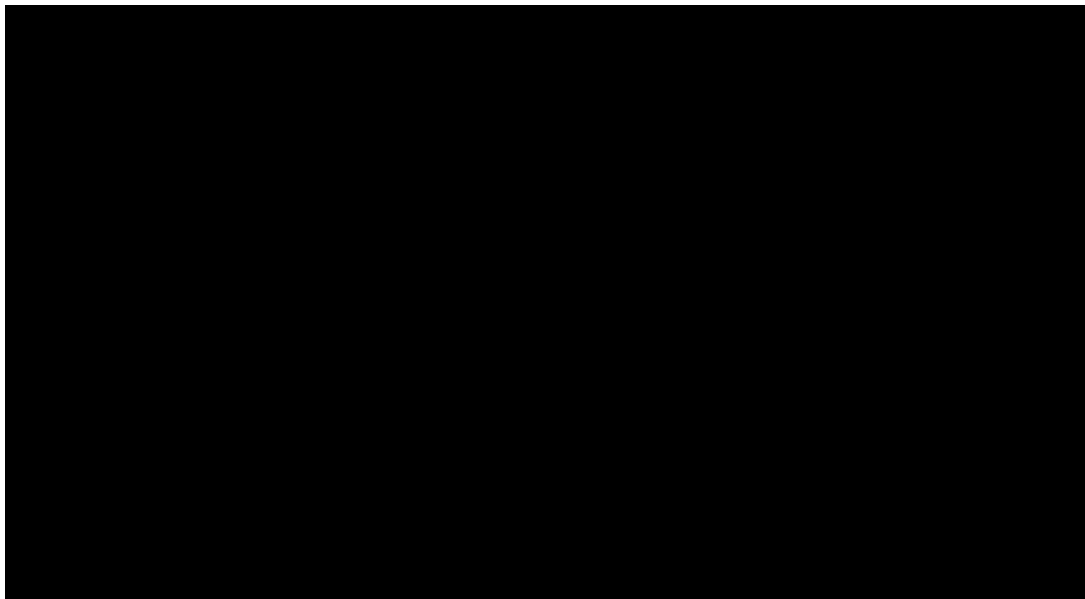
© LIEBHERR, Hermann Bergerweiss

08.10.2020

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

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

Henry Ford, Gründer der Ford Motor Company



34. Instandhaltungsforum | Digitalisierte Instandhaltung



Danke für Ihre Aufmerksamkeit