

operations<sup>1</sup>



*Liebherr-Verzahntechnik GmbH*

# Success Story

Wie die Liebherr-Verzahntechnik GmbH durch produktionsgerechtes Wissensmanagement dem Fachkräftemangel entgegentritt und global gleichbleibende Produktqualität realisiert

✓ **-70 %** Aufwand bei der  
Mitarbeiteranlernung

✓ **-50 %** Einarbeitungszeit  
für Mitarbeiter

✓ **-66 %** Zeitaufwand für  
Produktionsverlagerung

**LIEBHERR**



# Über *Liebherr-Verzahntechnik GmbH*

Die Liebherr-Verzahntechnik GmbH ist Teil der Liebherr-Gruppe, die 1969 gegründet wurde. Die Liebherr-Gruppe umfasst 13 Produktsparten, darunter die Liebherr-Verzahntechnik GmbH, die weltweit über 1.700 Mitarbeiter an sechs Produktionsstandorten beschäftigt.

Das familiengeführte Unternehmen bietet ein umfangreiches Programm von Werkzeugmaschinen und Maschinenautomation für die industrielle Herstellung von Verzahnungen.

Die Produkte der Liebherr-Verzahntechnik GmbH werden vor allem in der Automobil- und Nutzfahrzeugindustrie, im Maschinen- und Anlagenbau sowie in der Windenergie eingesetzt. Durch die hohen Qualitätsstandards hat sich das Unternehmen als Innovationsführer in der Verzahntechnik etabliert.

Der Hauptsitz und die Produktion befinden sich in Kempten (Allgäu), Deutschland. Weitere Produktionsstandorte sind u.a. in USA, Brasilien, Indien und China angesiedelt.



HAUPTSITZ IN KEMPTEN  
(ALLGÄU), DEUTSCHLAND



## Herausforderungen

Als Maschinenbauer mit über 50 Jahren Erfahrung, ist der Liebherr-Verzahntechnik GmbH bewusst, dass langfristiger Erfolg auf qualifiziertem Personal, Expertenwissen und einem effizienten Wissensmanagement zur Herstellung hochqualitativer Maschinen aufbaut. Daher werden **die Mitarbeiter und das Spezialwissen als die wichtigsten Ressourcen** im Unternehmen angesehen.

Jedoch sah sich die Liebherr-Verzahntechnik GmbH im Rahmen der Internationalisierung und des demografischen Wandels mit **zwei zentralen Herausforderungen** konfrontiert:



### Fachkräftemangel und Wissenstransfer

- Mit dem Ruhestand erfahrener Fachkräfte droht der **Verlust von entscheidendem Montagewissen**, das über Jahrzehnte hinweg aufgebaut wurde
- **Es mangelt an Nachwuchskräften**, da sich die Anzahl der Bewerber sowie die der Mitarbeiter mit langen Firmenzugehörigkeiten rückläufig entwickeln – ebenso bleibt die Situation auf dem Leiharbeitsmarkt angespannt
- **Einarbeitungsmethoden im Meister-Schüler-Prinzip werden durch Sprachbarrieren erschwert und benötigen eine mehrwöchige Anlernzeit**, während Produktentwicklungszyklen immer kürzer werden – neue Mitarbeiter jeglicher Landessprache müssen durch eine effizientere, mehrsprachige Anlernung schneller produktiv werden
- **Arbeitsprozesse sind komplex und papierbasiert** – eine effizientere und modernere Durchführung von Montage Tätigkeiten wird benötigt



### Globale Standardisierung der Prozesse

- Unterschiedliche Arbeitsweisen und individuelle Erfahrungswerte der Monteure führen zu **Abweichungen in der Montagequalität unter den internationalen Produktionsstandorten sowie externen Montagepartnern**
- Es besteht die Notwendigkeit einer **einfachen, mehrsprachigen und zukunftssicheren Dokumentation**, die für alle Standorte gleichermaßen verständlich, einsetzbar und einfach distributionsfähig ist



## Produktionsgerechtes Wissensmanagement als Erfolgsgrundlage

Die aktuellen Herausforderungen veranlassten die Liebherr-Verzahntechnik GmbH verstärkt darüber nachzudenken, wie Prozesswissen über Arbeitsschritte effizient dokumentiert und prozesssicher an nationale und internationale Mitarbeiter sowie externe

Montagepartner vermittelt werden kann. Dafür wurde eine einfache und intuitive Lösung benötigt, die von allen Mitarbeitern genutzt werden kann – unabhängig von deren Erfahrung mit moderner Technologie wie Tablets oder PCs.

In diesem Zusammenhang stellte sich heraus, dass die Integration externer Montagepartner, die Lokalisierung sowie der sich wandelnde Fachkräftemarkt ähnliche Anforderungen an ein produktionsgerechtes Wissensmanagement stellen:



### Voraussetzungen für produktionsgerechtes Wissensmanagement

- ✓ Einfache Dokumentation der Arbeitsschritte durch die Produktion für die Produktion
- ✓ Schnelleres, effizienteres Anlernen und Sicherstellung von gleichen Arbeitsprozessen unabhängig vom Produktionsstandort
- ✓ Integration einer mehrsprachigen Lösung für internationale Zusammenarbeit
- ✓ Qualitätsdokumentation kompatibel mit vorhandenen Systemen



„Wir haben viele internationale Standorte und wahnsinnig viel Spezialwissen in den Köpfen unserer Mitarbeiter. Daher haben wir nach einer Lösung gesucht, um es sauber und für die Zukunft zu dokumentieren und dafür zu sorgen, dass jeder Standort die Maschinen gleich baut und die Qualität gleich bleibt.“

Thomas Unmuth  
Produktionsleiter  
Liebherr-Verzahntechnik GmbH

## Auf dem Weg zum digitalen Prozess

Nach intensiver Recherche stieß die Liebherr-Verzahntechnik GmbH auf Operations1 und entschied sich aus folgenden Gründen für die Software:

### Gründe für Operations1

- ✓ Sehr einfache Bedienbarkeit der Software
- ✓ Mehrsprachigkeit und international anwendbar
- ✓ Bereits vorhandene Grundfunktionen für Dokumentenmanagement: Versionierung, Berechtigungen, Freigabeworkflow, modulare Dokumentenstruktur
- ✓ Flexibilität in der Anbindung an vorhandene Systeme



„Operations1 punktet durch Einfachheit: Die Erstellung und die Arbeit mit digitalen mehrsprachigen Anleitungen geht schnell sowie einfach und jeder kann es machen.“

Martina Waldmann  
Industrial Engineering  
Liebherr-Verzahntechnik GmbH

## Start mit einem Pilot-Projekt im Stand-alone-Ansatz

Als Pilotprojekt wurde die Dokumentation eines **Komplettaufbaus einer Großmaschine** sowie eine **Schulung für die Niederlassung in China** definiert.



Vormontierte Baugruppen werden an die Niederlassungen geliefert, an denen Montagemitarbeiter die Endmontage der Maschinen durchführen.

Im Rahmen des Shopfloor-getriebenen Projektes wurde beschlossen, Operations1 zunächst ohne Anbindung an weitere Systeme im Stand-alone-Ansatz einzuführen. Somit wurden Liebherr-eigene IT-Ressourcen ausschließlich für die Einrichtung von Single-Sign-On (SSO) benötigt.



„Durch die Modularität können wir in Operations1 die individuellen Unterschiede unserer Maschinen perfekt mit variantenspezifischen digitalen Anweisungen darstellen und so leichter an die Mitarbeiter kommunizieren.“



Thomas Unmuth  
Produktionsleiter  
Liebherr-Verzahntechnik GmbH

## Variantenspezifisches Prozesswissen leicht erfasst und verständlich gemacht

Da das Prozesswissen zur Endmontage einer Großmaschine ausschließlich in den Köpfen der Mitarbeiter existierte, wurde ein langjähriger Montagemitarbeiter damit beauftragt, die Montageschritte in Operations1 mittels digitaler Arbeitsanweisung zukunftsicher zu erfassen. Hierbei erstellte der Mitarbeiter

zusammen mit den Projektverantwortlichen die baugruppenspezifische Dokumentation als Schritt-für-Schritt-Anleitung inklusive Bildern in der Operations1-Software. Zudem wurde die Anleitung durch die integrierte Übersetzungsfunktion mit wenigen Klicks automatisch auf Chinesisch übersetzt.

## Schulung und Test der Anleitung in China

Nach einer wenige Minuten dauernden Einweisung in die Software, testeten die chinesischen Kollegen die in der Landessprache bereitgestellte digitale Montageanweisung. Das Ergebnis war überzeugend: Sie führten und dokumentierten Montageschritte in der vordefinierten Prozessqualität effizient und eigenständig durch.



## Digitalisierter Montageprozess mit Operations1 - die Vorteile

Bereits während des Pilotprojektes wurden folgende Mehrwerte beobachtet:



### Kürzere Einarbeitungszeit im Vergleich zur herkömmlichen Anlernung

Die Einarbeitungszeit der chinesischen Kollegen, die in Deutschland geschult wurden, hatte sich gegenüber historischer Werte um 50 % reduziert



### Eigenständiges Arbeiten bereits während Anlernung

Aufgrund der guten Dokumentation in der chinesischen Sprache war bereits während der Einarbeitung eine selbstständige Arbeit möglich



### Hohe Akzeptanz der Software bei den Mitarbeitern

Das Feedback der Belegschaft zur Softwarenutzung ist positiv, da binnen weniger Minuten ein Mitarbeiter mit der Software arbeiten kann



### Einheitliche Dokumentation und erhöhte Transparenz

Durch die Protokollierung der Montageschritte in Operations1 steht nun eine lückenlose Dokumentation in Echtzeit zur Verfügung





“Durch bessere Dokumentation sparen wir in der Einarbeitung bis zu 70 % an Aufwänden. Mittlerweile kann ein Vorarbeiter 5 Leiharbeiter gleichzeitig betreuen. Für uns ist Operations1 ein wichtiger Baustein, um uns beim Thema Fachkräftemangel zu stärken.”

Thomas Unmuth  
Produktionsleiter  
*Liebherr-Verzahntechnik GmbH*

### Erhöhte Geschwindigkeit bei der Lokalisierung und Entlastung der Trainer

Der erfolgreiche Abschluss des Pilotprojektes deckte weitere Vorteile auf: Dauerte die Verlagerung einer Produktlinie bisher bis zu drei Jahre, konnte durch die systematische Dokumentation und intuitive Wissensvermittlung **der Verlagerungsprozess auf ein Jahr reduziert** werden.

Zudem wurde bemerkt, dass neue Mitarbeiter durch die werkerführenden Anweisungen während der Anlernung selbständiger arbeiten, wodurch Trainer enorm entlastet werden. Ein Trainer kann mittlerweile fünf Leiharbeiter gleichzeitig betreuen und während der Montagetätigkeiten bei der Montage einer Großmaschine wertschöpfend unterstützen.



„Wir können mit Operations1 standortunabhängig unsere Prozesse standardisieren. Das ist ein großer Treiber für unsere Effizienz und Qualität.“

Martina Waldmann  
Industrial Engineering  
*Liebherr-Verzahntechnik GmbH*

**-70 %**

AUFWAND BEI  
DER ANLERNUNG  
NEUER MITARBEITER

**1 Trainer**

KANN 5  
LEIHARBEITER  
GLEICHZEITIG  
BETREUEN

**-66 %**

ZEITLICHER AUFWAND  
FÜR PRODUKTIONSLINIEN-  
VERLAGERUNG

## Weitere Mehrwerte

- ✓ Aufwandsreduzierung im Dokumentenmanagement
- ✓ IT-Ressourcen-schonende Einführung der Software
- ✓ Zentralisiertes und intuitives Montagewissen für internationale Standorte in allen benötigten Sprachen
- ✓ Erhöhte Prozesssicherheit und standortunabhängige Sicherstellung einer gleichbleibenden Qualität

### Durch digitalisierte Prozesse gestärkt in die Zukunft

Operations1 ist mittlerweile ein fester Bestandteil der Montage- und Prüfprozesse bei der Liebherr-Verzahntechnik GmbH und ermöglicht eine deutlich vereinfachte und schnellere Einarbeitung von Personal. Dadurch kann das Unternehmen flexibler auf externe Einflüsse reagieren.

Die Software wird inzwischen erfolgreich in mehreren Bereichen zur Schulung von eigenem Personal sowie Leiharbeitern eingesetzt – sowohl in nationalen und internationalen Niederlassungen als auch bei externen Montagefirmen.

- Sukzessiver Rollout der Dokumentation auf weitere Baugruppen und Maschinentypen
- Einführung von Operations1 im Bereich "Automatisierungstechnik"
- Pilot zur Anbindung von Operations1 an umliegende Systeme wie ERP-System

## Ausblick in die Zukunft



„Mit Operations1 spart man Geld und hat einen Effizienzgewinn. Wir reden hier nicht nur von „Hauptsache digital“, sondern es bringt uns in der Produktion enorm nach vorne.“

Thomas Unmuth  
Produktionsleiter  
Liebherr-Verzahntechnik GmbH

operations<sup>1</sup>

# Operational Excellence auf dem Shopfloor

Mit Operations1 werden Ihre mitarbeitergeführten Prozesse sicherer, effizienter und transparenter. Steigern Sie Ihre Produktivität, reduzieren Sie Fehlerquoten und optimieren Sie Ihre operativen Prozesse flexibel und kontinuierlich.

 **LEMKEN**

 **BOSCH**

**TRUMPF**  


**LIEBHERR**

**BRÜCKNER  
MASCHINENBAU** 

**ZÜN**  
swiss cutting systems

**WAFIOS** 

**Soudronic**

**Krauss Maffei**  
Pioneering Plastics

 **Hundegger**

 **GARANT MASCHINEN**  
MEMBER OF W&H-GROUP

Sie haben noch weitere Fragen?

Kontaktieren Sie uns!

[info@operations1.com](mailto:info@operations1.com) | [www.operations1.com](http://www.operations1.com)

 **SAP**  
Partner

 **ISO**  
27001

 **Capterra**  
4.5

 **GetApp**  
USER REVIEWS  
4.5