

# Instandhaltung mit System

Neue Wertschöpfung durch [sip]<sup>1</sup>

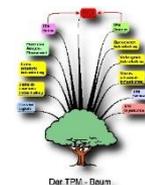
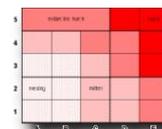
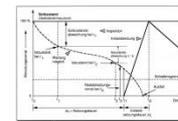
<sup>1</sup> Strategische Instandhaltung von Produktionsanlagen

# Wer ist ISOWare GmbH?

- ◆ Wir sind ein Ingenieurbüro.
- ◆ Wir bieten IT-Lösungen für Management und Optimierung der Instandhaltung.
- ◆ Uns prägt ein ganzheitlicher Denkansatz.
- ◆ Wir sitzen in München.

# Was führt uns in die IH?

- ◆ Qualitätsmanagement
- ◆ Prozessoptimierung
- ◆ deutlich erkennbares Potential



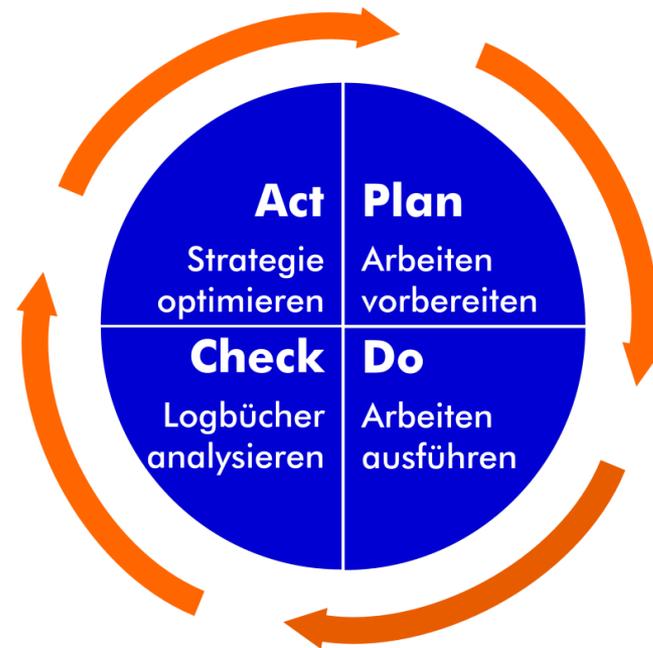
➔ neue Wertschöpfung

# Was uns antreibt – Vision

Durch Produktionsausfälle, Qualitätsverluste und IH-Kosten entgehen jedem Betrieb laufend Gewinne. Deren Höhe ist immer bekannt, die Ursachen dafür sind es regelmäßig nicht.

Bei ISOware sind wir überzeugt, dass ein cleveres IH-Management diese Ursachen identifizieren und systematisch beseitigen kann.

Wir sehen den IH-Manager in einer gezielten Entwicklung weg vom Kostentreiber hin zum zentralen Innovationsmotor.



# Was [sip] leistet



[sip] ist in der Lage, das komplexe Thema IH-Management in für jeden Anwender verdaulichen Happen zu präsentieren.

[sip] bietet auf jeder Ebene die geeigneten Instrumente, um einfach den nächsten Schritt an die Spitze zu tun.

[sip] wächst zu jeder Zeit exakt nach Ihrem Bedarf.

[sip] bedeutet minimalen Aufwand bei der Einführung sowie im laufenden Betrieb.

# Erfolgreiche Kunden

innovativ – führend – profitabel



# Warum ist IH für IT so schwierig?

## Herausforderungen für IT-Systeme in der IH

- ◆ Regelmäßig hoher Zeitdruck in komplexen Aufgaben
  - ◆ Alles Unvorhergesehene landet in der IH
  - ◆ Stillstände sind stets unverzüglich zu beseitigen
- ◆ Großes Potential für „Neue Wertschöpfung“
  - ◆ Im diffusen Erfahrungswissen schlummern Schätze
  - ◆ Die systematische Analyse ist oft schwierig
- ◆ Akzeptanz beim Benutzer ist k.o.-Kriterium
  - ◆ Gute Handwerker sind der Schlüssel
  - ◆ Die Erfassung der wirklich relevanten Informationen ist nicht digitalisierbar



# Was macht [sip] anders?

- ◆ Konzentration auf's Wesentliche: Jeder Benutzer hat seine persönliche, exakt auf seinen Bedarf abgestimmte Oberfläche
  - ◆ individuell angepasste Rechte: Zugriff, Menü und Funktion
  - ◆ beliebig viele Ansichten, Filter, Navigationsbäume
- ◆ [sip] passt sich Ihrer Situation an – nicht umgekehrt
  - ◆ Systemkonfiguration, Grundtabellen, Eigenschaften
  - ◆ Sprachgebrauch, Arbeitsweise
  - ◆ konfigurierbare Schnittstellen, 100% automatisierbar
- ◆ [sip] kann bremsende Zwänge lösen
  - ◆ „Krabbelteile“
  - ◆ 100% Personalzeiterfassung



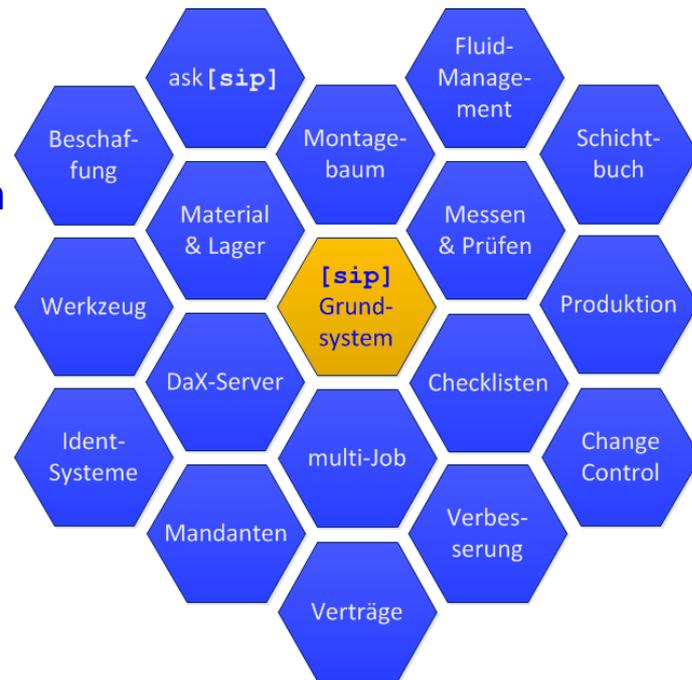
**[SIP] IST KOMPLETT  
... ZU JEDER ZEIT FÜR IHREN BEDARF**



# [sip] – Module

100% passend für Ihren aktuellen Bedarf

Betriebe, die ein neues Asset-Management-System einführen wollen, erhalten in [sip] eine durchgängige, vollständige Lösung mit richtungsweisender Benutzerführung, die den Anwender kompromisslos in den Mittelpunkt stellt und so seine Akzeptanz gewinnt. Denn bei ISOWare wissen wir ganz genau, dass ein Werkzeug, mit dem der Instandhalter nicht wirklich gerne arbeitet, neue Wertschöpfung nicht ermöglichen kann.



# [sip] – das komplette Angebot

- ◆ schafft klare, einfache Strukturen → Akzeptanz
- ◆ Technik-Orientierung → nachhaltige Optimierung
- ◆ Kompetenz der ISOware
  - ◆ know-how in der Anwendung
  - ◆ Innovation und Digitalisierung
- ◆ Dienstleistung und Consulting

# [sip] – die integrierte Lösung

## Stark im Standard

- ◆ Ein System
- ◆ Modular
- ◆ Enterprise Power
- ◆ Standard-Schnittstellen
- ◆ Massiv konfigurierbar

## Individuell erweiterbar

- ◆ Schnittstellen
- ◆ Lokalisierung
- ◆ XML-Scripting
- ◆ Abrechnung
- ◆ Reporting



**[SIP] ERREICHT AKZEPTANZ**

# [sip] erreicht Akzeptanz durch seine Bauweise

In der IH müssen Anwender gerne mit dem IT-System arbeiten, denn:

- ◆ IH-Mitarbeiter lassen sich nicht zur wahrheitsgetreuen Info-Abgabe zwingen.
- ◆ Selbstaufschreibung liefert die maximale Datenqualität.

Bei der Entwicklung von [sip] stehen daher folgende Aspekte im Vordergrund:

- ◆ einheitliche, intuitive Benutzerführung (Kontext-Menü, editNOW!)
- ◆ individuell optimierte Oberfläche für jeden Benutzer
- ◆ flexible Erweiterungsmöglichkeiten
- ◆ geringe Kosten im laufenden Betrieb (z.B. für Einarbeitung neuer Mitarbeiter)

# [sip] erreicht Akzeptanz durch intuitive Benutzerführung

- ◆ Plantafel - drag&drop-Disposition
- ◆ Kontext-Menü
- ◆ Stundenzettel
- ◆ [sip] Mobile-Client
- ◆ Benutzerrollen, Benutzerprofile



# [sip] erreicht Akzeptanz durch verdauliche Happen

- ◆ [sip] ermöglicht eine „schleichende“ Inbetriebnahme parallel zum hektischen Tagesgeschäft.
  - ◆ bei der Erstinstallation
  - ◆ jedes Mal beim Einarbeiten neuer Mitarbeiter
- ◆ [sip] baut Berührungspunkte wirksam ab.
- ◆ [sip] reduziert Eingabefehler.
- ◆ [sip] beschleunigt die Bearbeitung.



**[SIP] SCHAFFT TRANSPARENZ**  
**[SIP] BESEITIGT ZEITVERLUSTE**

# Praxisbeispiel Info-Portal

## 1. Die Ausgangssituation

Die IH benötigt laufend verschiedenste aktuelle Informationen

### ◆ Im Management

- ◆ Koordination
- ◆ Planung

### ◆ In der operativen IH

- ◆ Problemlösung
- ◆ Durchführung

Ressourcen-Verfügbarkeit

- Personal
- Material
- Arbeitsmittel

Beschaffungsinformationen

Spezifikationen

Vorschriften & Regelwerke

Verwendungsnachweis

u.v.m.

Maschinen-Logbuch

Ergänzende Dokumentation

- Schaltplan
- Zeichnung
- Hersteller-Doku

Aktueller Lagerbestand

Kontaktdaten

- Melder
- Lieferant, Hersteller

u.v.m.

# Praxisbeispiel Info-Portal

## 2. Die Nutzeffekte durch [sip]

- ◆ zentrale Datenbasis
  - ◆ einheitlicher, intuitiver Zugang
  - ◆ Konsolidierung von Excel-Daten
  - ◆ simultaner Zugriff
- ◆ ask[sip] - Die Suchmaschine
- ◆ aktive Benachrichtigung
  - ◆ Störungen
  - ◆ Toleranzfeldverletzungen
  - ◆ Bearbeitungsstatus von IH-Jobs
  - ◆ Mindestbestand
- ◆ IH-Jobs schneller bearbeiten
  - ◆ Dokumentation vor Ort
  - ◆ vollständige Ersatzteil-Infos
  - ◆ vollständiges Logbuch
- ◆ die Folgen daraus:
  - ◆ weniger downtime ✓
  - ◆ geringerer Arbeitsrückstand ✓
  - ◆ mehr Zeit für Optimierung ✓



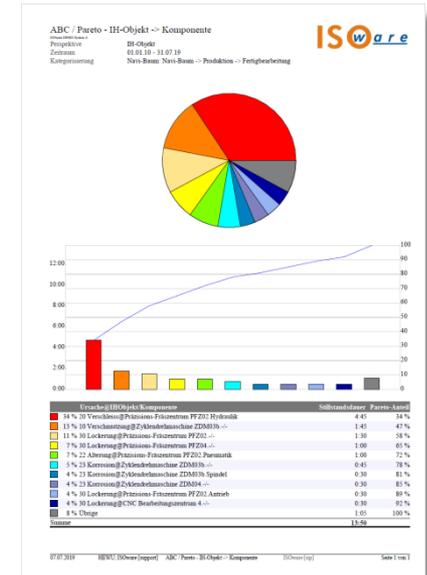


**[SIP] VERBESSERT KONTINUIERLICH**

# Praxisbeispiel ABC-/Pareto-Analysen

Das [sip]-Datenmodell ermöglicht aussagekräftige Auswertungen

- ◆ systematische Schwachstellen-Beseitigung
- ◆ weniger Bereitschaftseinsätze
- ◆ weniger Unvorhergesehenes
- ◆ weniger Ausschuss
- ◆ stabiler Betrieb im Prozessfenster





# [SIP] LÖST BREMSENDE ZWÄNGE

# Praxisbeispiel „Krabbelteile“

## 1. Die Ausgangssituation

Zentrale Aufgabe der IH ist es, unvorhergesehene Störungen zügig zu beseitigen. Dafür werden häufig spezielle Ersatzteile benötigt, die

- ◆ nicht im Lager liegen,
- ◆ dem ERP-System noch nicht bekannt sind,
- ◆ vielleicht nur ein einziges Mal bestellt, dafür aber
- ◆ unverzüglich benötigt werden.

# Praxisbeispiel „Krabbelteile“

## 2. Das Problem

- ◆ Die Spezifikation für den Einkauf entsteht in der Werkstatt.
- ◆ Die Neuanlage des Artikel-Stamms im ERP-System
  - ◆ ist sehr teuer, weil viele (teils mehr als 100) Pflicht-Felder gepflegt werden müssen,
  - ◆ dauert entsprechend lange und
  - ◆ benötigt speziell ausgebildetes, d.h. teures Personal.
- ◆ Praktizierte Notlösung: Das ERP-System bestellt solche Artikel als Textposition.  
→ Eine systematische Analyse/Optimierung ist NICHT möglich!

# Praxisbeispiel „Krabelteile“

## 3. Die Lösung

Eine Schnittstelle zwischen [sip] und dem ERP-System befreit von dem Zwang, „Krabelteile“ im ERP-System pflegen zu müssen und bietet folgende Vorteile:

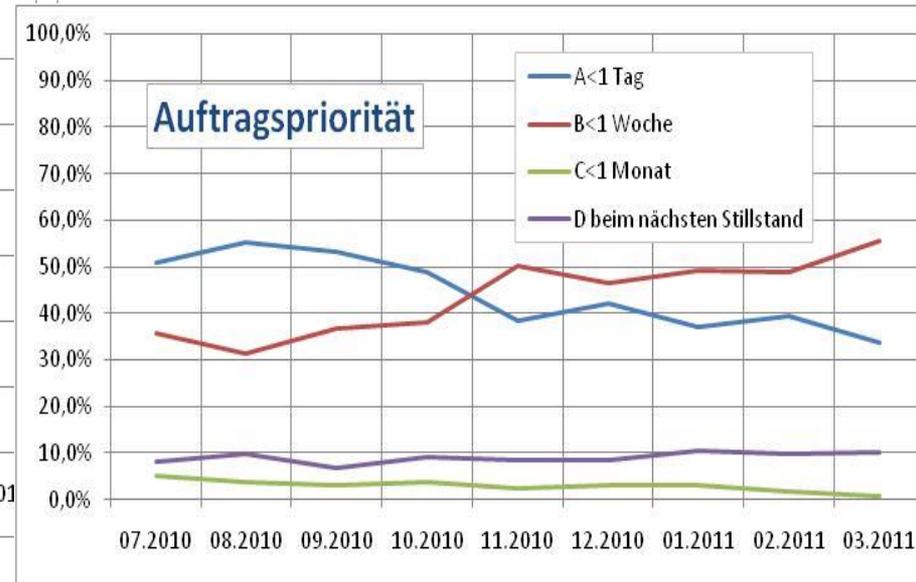
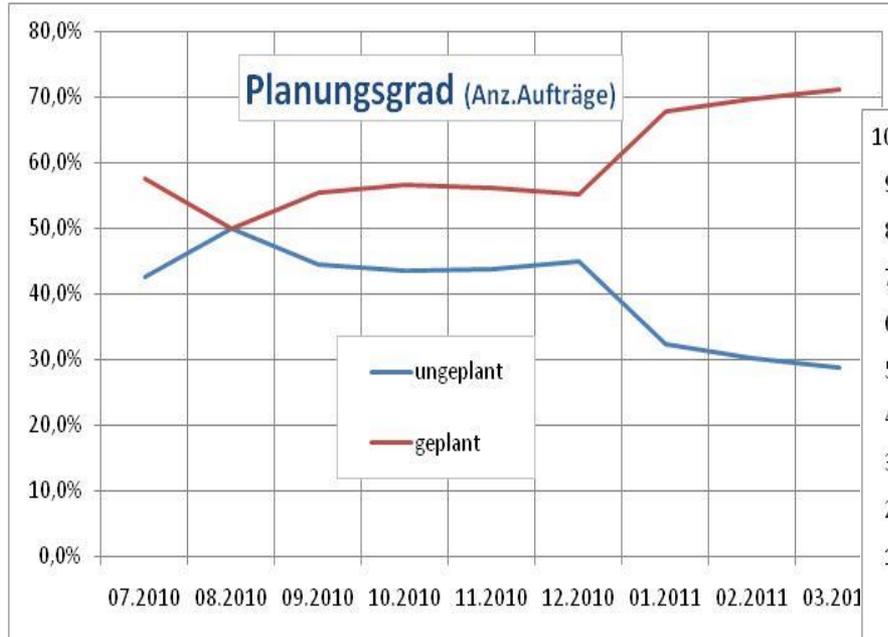
- ◆ unverzügliche Neuanlage des Artikel-Stamms durch den kompetenten IH-Mitarbeiter
- ◆ fehlerfreie Bestell-Spezifikation
- ◆ verzögerungsfreie Bestellung dringend benötigter Teile
- ◆ „Krabelteile“ sind für Auswertungen verfügbar



# [SIP] – HARTE ZAHLEN

# Neue Wertschöpfung durch [sip]

## Planungsgrad und Priorität IH-Jobs



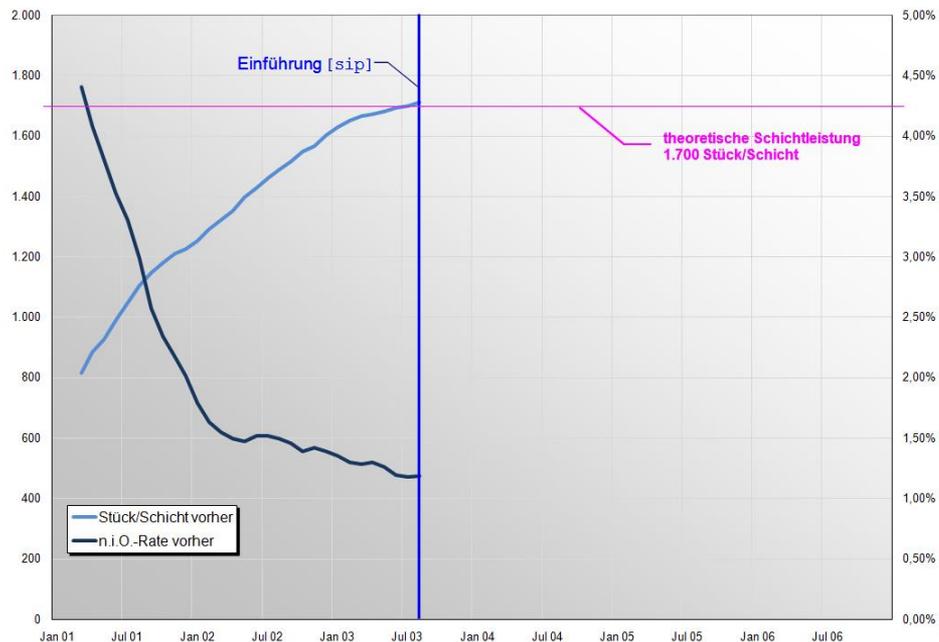
# Neue Wertschöpfung durch [sip]

## Prozessdatenerfassung für n.i.O.-Rate und Takt

Der Produzent nahm eine neue Montage-Linie in Betrieb.

Die Grafik zeigt die Situation vor [sip] mit typischer Lernkurve:

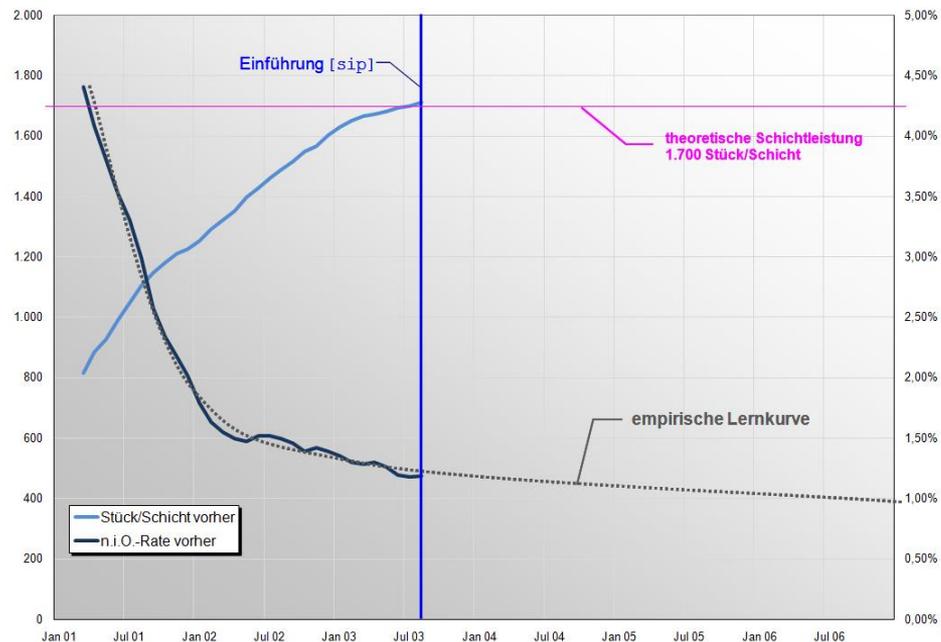
- ◆ Die n.i.O.-Rate fällt anfangs stark.
- ◆ Nach Beseitigung der größten Probleme ist die Verbesserung deutlich gebremst.
- ◆ Die Produktionsleistung wird kontinuierlich hochgefahren bis zur geplanten Schichtleistung.



# Neue Wertschöpfung durch [sip]

## Wie wird sich's wohl entwickeln?

In der Grafik ist nun als gepunktete Linie die „empirische Lernkurve“ eingezeichnet. Sie beschreibt, wie sich die n.i.O.-Rate erfahrungsgemäß weiter entwickeln würde, wenn bestehende Probleme eher zufällig erkannt und beseitigt würden.



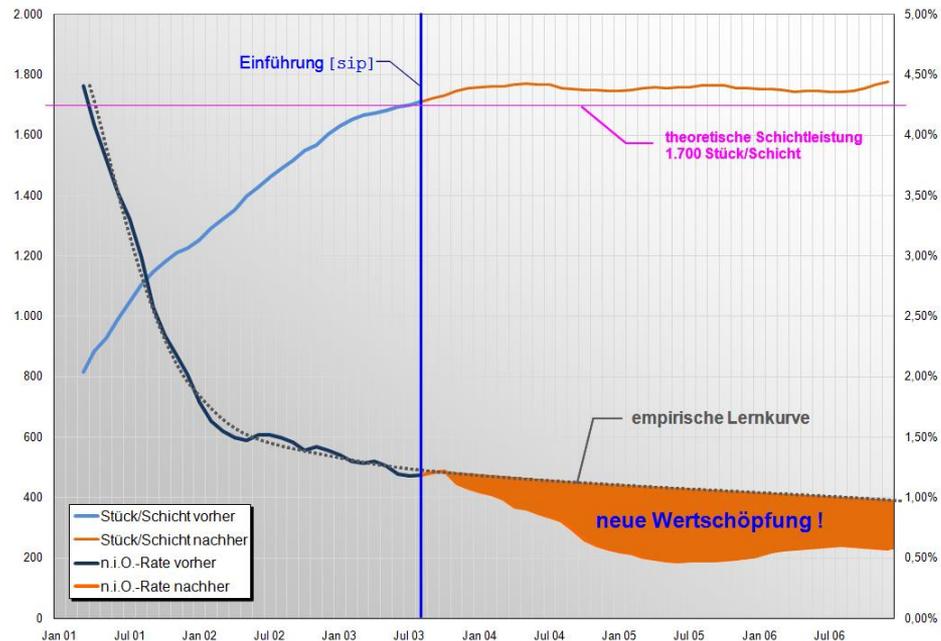
# Neue Wertschöpfung durch [sip]

## 8% mehr Tempo, 40% weniger Ausschuss

Tatsächlich entwickelten sich die n.i.O.-Rate und die Linienleistung nach der Einführung von [sip] entlang der orangenen Kurven:

- Die n.i.O.-Rate fällt sofort wieder steiler, nach gut einem Jahr erneut ein Knick nach unten.

Die orange Fläche ist „entgangener Ausschuss“, diese i.O.-Erzeugnisse wären bei empirischer Entwicklung n.i.O. gewesen, dieser Verlust wurde also vermieden.





# [SIP] – HIGHLIGHTS

# Akzeptanz ist k.o.-Kriterium

Mit seiner richtungsweisenden Benutzerführung gewinnt ISOware [sip] die IH-Werker für sich und digitalisiert so die wichtigste Informationsquelle für stetige Verbesserung.

- ◆ durchgängig einheitlich, klar strukturiert
- ◆ Navigationsbäume
- ◆ individuell angepasst an Ihren Sprachgebrauch
- ◆ mächtiges Benutzermanagement: Rollen und Profile

# Richtungsweisende Benutzerführung

## Durchgängig einheitliche Oberfläche



Ihre Bäume schnell gebaut

Ihre Favoriten schnell erreicht

Farben für Felder Pflicht / kann / lesen

Ihre Begriffe jeder kennt sich aus

**editNOW!**  
Tabellen an Ort und Stelle bearbeiten

Eigenschaften neue Felder ohne Programmierung

Sichtbare Spalten ganz nach Wunsch

Suchbox schnell zum Ziel

Kontext-Menü immer alle Funktionen mit Rechts-Klick

sichtbare Register Weniger ist mehr!

Dokumente alles direkt dabei

The screenshot shows the ISOWare software interface for 'Ih-Objekt Mischer MZ03'. The main window displays a table with columns for 'Bezeichnung', 'Standort', 'Kennzahlen', and 'Eigenschaft'. A context menu is open over the table, showing options like 'GUI-Designer', 'Skripte bearbeiten...', 'Typ ändern...', and 'stillegen...'. The interface includes a left sidebar with a navigation tree and a top toolbar with a search box.

Bezeichnung	Standort	Kennzahlen	Eigenschaft	Lei
A009-006	EG 28			
A009-007	EG 28			
A009-008	EG 28			
Förderband 2	Halle 2	21	11,4	
Förderband 3	Halle 2	18	22,8	
Förderband 4	Stienbruch NL	15	11,4	
Mischer MZ01	Halle 5	0		
Mischer MZ02	Halle 5	3		
Mischer MZ03	Halle 5	0		
Waage 01	-/-			

# Richtungsweisende Benutzerführung

## Navigationsbäume - Ihre Sicht der Dinge

Individuelle Perspektiven auf Ihre Daten

- ◆ schnell gebaut
- ◆ beliebig viele für jeden Kontext
- ◆ für viele Kontexte
- ◆ Struktur beliebig tief
- ◆ drag&drop-Zuordnung

The screenshot displays the 'Kategorisierung Calvatis' window in the ISOWare application. The interface is divided into several sections:

- Left Sidebar (Navigation Tree):** A tree view showing a hierarchy of categories. The 'L4' category is currently selected and highlighted in blue. Other categories include 'L30 - Aussonderungen', 'L31 - BMA - Pläne', 'L32 - BMA - Schutzanlagen', 'L33 - BMA - Filter', 'L34 - BMA - Filter', 'L35 - BMA - Filter', 'L36 - BMA - Filter', 'L37 - BMA - Filter', 'L38 - BMA - Filter', 'L39 - BMA - Filter', 'L40 - BMA - Filter', 'L41 - BMA - Filter', 'L42 - BMA - Filter', 'L43 - BMA - Filter', 'L44 - BMA - Filter', 'L45 - BMA - Filter', 'L46 - BMA - Filter', 'L47 - BMA - Filter', 'L48 - BMA - Filter', 'L49 - BMA - Filter', 'L50 - BMA - Filter', 'L51 - BMA - Filter', 'L52 - BMA - Filter', 'L53 - BMA - Filter', 'L54 - BMA - Filter', 'L55 - BMA - Filter', 'L56 - BMA - Filter', 'L57 - BMA - Filter', 'L58 - BMA - Filter', 'L59 - BMA - Filter', 'L60 - BMA - Filter', 'L61 - BMA - Filter', 'L62 - BMA - Filter', 'L63 - BMA - Filter', 'L64 - BMA - Filter', 'L65 - BMA - Filter', 'L66 - BMA - Filter', 'L67 - BMA - Filter', 'L68 - BMA - Filter', 'L69 - BMA - Filter', 'L70 - BMA - Filter', 'L71 - BMA - Filter', 'L72 - BMA - Filter', 'L73 - BMA - Filter', 'L74 - BMA - Filter', 'L75 - BMA - Filter', 'L76 - BMA - Filter', 'L77 - BMA - Filter', 'L78 - BMA - Filter', 'L79 - BMA - Filter', 'L80 - BMA - Filter', 'L81 - BMA - Filter', 'L82 - BMA - Filter', 'L83 - BMA - Filter', 'L84 - BMA - Filter', 'L85 - BMA - Filter', 'L86 - BMA - Filter', 'L87 - BMA - Filter', 'L88 - BMA - Filter', 'L89 - BMA - Filter', 'L90 - BMA - Filter', 'L91 - BMA - Filter', 'L92 - BMA - Filter', 'L93 - BMA - Filter', 'L94 - BMA - Filter', 'L95 - BMA - Filter', 'L96 - BMA - Filter', 'L97 - BMA - Filter', 'L98 - BMA - Filter', 'L99 - BMA - Filter', 'L100 - BMA - Filter'.
- Top Section:** A search bar and a list of objects. The 'IH Objekt' is selected, showing details for 'DEMO Nahrungsmittel', 'E-Vorteilung', and 'Futurje'.
- Bottom Section:** A table with columns: 'Bezeichnung', 'Standort', 'Eigensch.', 'Anschaffungskosten', 'Kontostelle', and 'Anspruchshalter/Firma/E-Mail'. The table contains various items such as 'Open-H01', 'Open-H02', 'Open-H03', 'Pflanzent 01', 'Pflanzent 02', 'Pflanzent 03', 'Pflanzent 04', 'Pflanzent 05', 'Pflanzent 06', 'Pflanzent 07', 'Pflanzent 08', 'Pflanzent 09', 'Pflanzent 10', 'Pflanzent 11', 'Pflanzent 12', 'Pflanzent 13', 'Pflanzent 14', 'Pflanzent 15', 'Pflanzent 16', 'Pflanzent 17', 'Pflanzent 18', 'Pflanzent 19', 'Pflanzent 20', 'Pflanzent 21', 'Pflanzent 22', 'Pflanzent 23', 'Pflanzent 24', 'Pflanzent 25', 'Pflanzent 26', 'Pflanzent 27', 'Pflanzent 28', 'Pflanzent 29', 'Pflanzent 30', 'Pflanzent 31', 'Pflanzent 32', 'Pflanzent 33', 'Pflanzent 34', 'Pflanzent 35', 'Pflanzent 36', 'Pflanzent 37', 'Pflanzent 38', 'Pflanzent 39', 'Pflanzent 40', 'Pflanzent 41', 'Pflanzent 42', 'Pflanzent 43', 'Pflanzent 44', 'Pflanzent 45', 'Pflanzent 46', 'Pflanzent 47', 'Pflanzent 48', 'Pflanzent 49', 'Pflanzent 50', 'Pflanzent 51', 'Pflanzent 52', 'Pflanzent 53', 'Pflanzent 54', 'Pflanzent 55', 'Pflanzent 56', 'Pflanzent 57', 'Pflanzent 58', 'Pflanzent 59', 'Pflanzent 60', 'Pflanzent 61', 'Pflanzent 62', 'Pflanzent 63', 'Pflanzent 64', 'Pflanzent 65', 'Pflanzent 66', 'Pflanzent 67', 'Pflanzent 68', 'Pflanzent 69', 'Pflanzent 70', 'Pflanzent 71', 'Pflanzent 72', 'Pflanzent 73', 'Pflanzent 74', 'Pflanzent 75', 'Pflanzent 76', 'Pflanzent 77', 'Pflanzent 78', 'Pflanzent 79', 'Pflanzent 80', 'Pflanzent 81', 'Pflanzent 82', 'Pflanzent 83', 'Pflanzent 84', 'Pflanzent 85', 'Pflanzent 86', 'Pflanzent 87', 'Pflanzent 88', 'Pflanzent 89', 'Pflanzent 90', 'Pflanzent 91', 'Pflanzent 92', 'Pflanzent 93', 'Pflanzent 94', 'Pflanzent 95', 'Pflanzent 96', 'Pflanzent 97', 'Pflanzent 98', 'Pflanzent 99', 'Pflanzent 100'.

# Richtungsweisende Benutzerführung

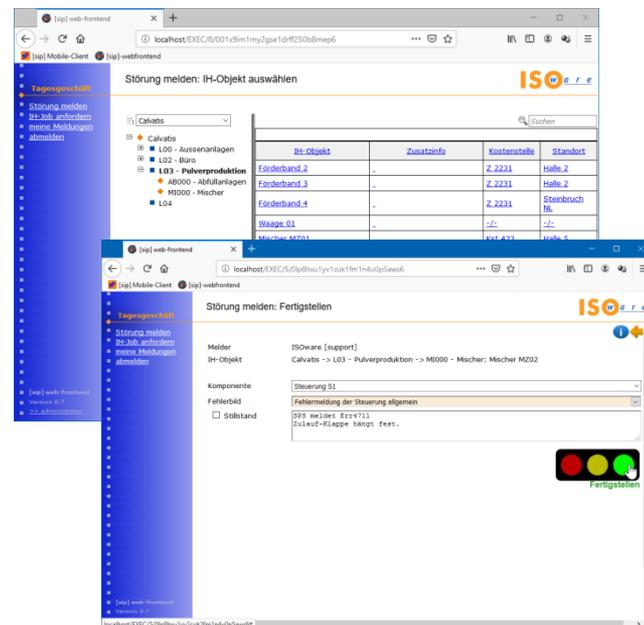
## Mächtiges Benutzermanagement: Rollen und Profile

**Weniger ist mehr!** Volle Konzentration auf das Wesentliche. Maximale Akzeptanz – auch bei skeptischen Anwendern.

- ◆ Sie definieren Ihre persönlichen Favoriten.
- ◆ Sie blenden einfach aus, was nicht interessiert.
- ◆ Sie steuern detailliert die Zugriffsberechtigungen für Inhalte und Funktionen.
- ◆ Sie behalten stets die Kontrolle über Schulungsaufwand und Lernkurve.
- ◆ Sie arbeiten immer mit Ihrem persönlichen Profil – an jedem PC im Netzwerk.

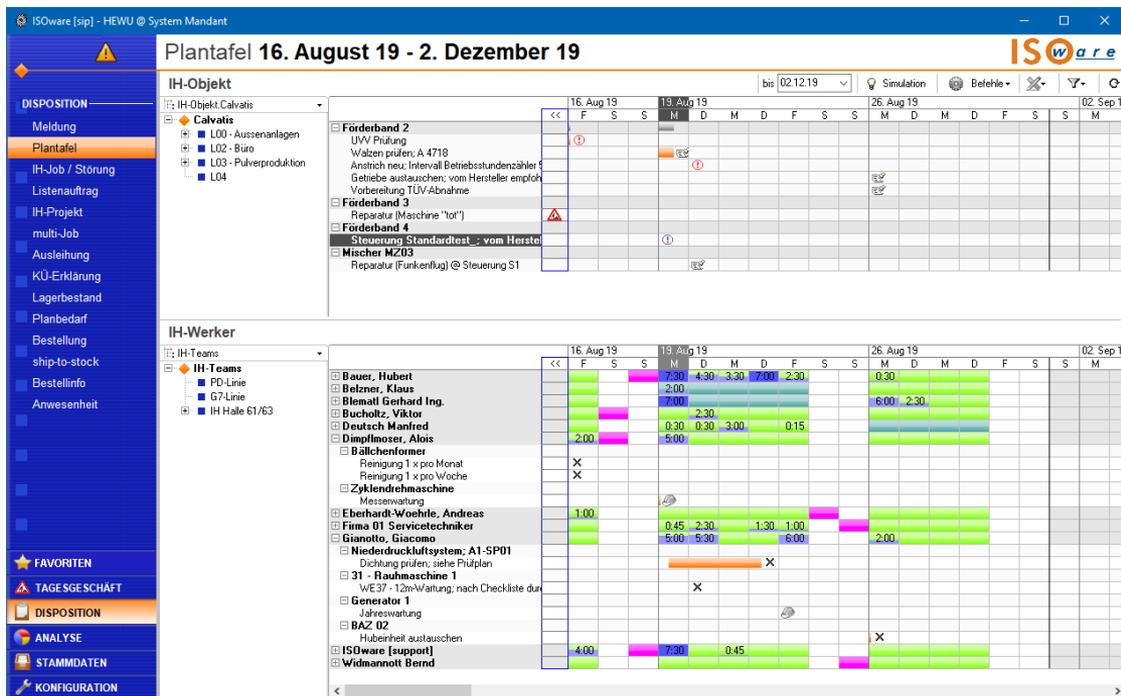
# Störung melden <30 Sekunden

- ◆ Keine Lizenzkosten für reinen Melder-Zugang
- ◆ Mit web-browser von jedem PC
- ◆ Mit mobile device von überall
- ◆ Mit Anhang, z.B. Schadens-Foto
- ◆ Nichts wird mehr vergessen
- ◆ Keine Diskussionen mehr
- ◆ Sachliche Kommunikation



# Plantafel

## Aufgaben verteilen per drag&drop



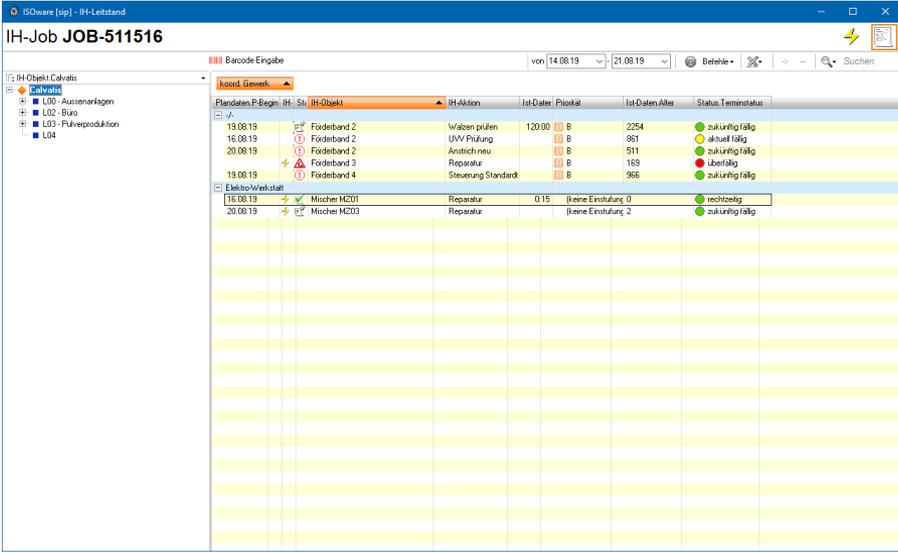
Was liegt an?

Wer kann's machen?

# IH-Leitstand

## LIVE-Tabelle aktueller IH-Jobs

- ◆ Lizenz wird erst zur Bearbeitung der IH-Jobs benötigt
- ◆ volle Transparenz
- ◆ autonome Disposition
- ◆ geeignet für Groß-LCD  
z.B. in der Werkstatt



ISOWare [isp] - IH-Leitstand  
IH-Job JOB-511516

Barcode Eingabe

von 14.08.19 | 21.08.19

Beleite

Suchen

IH-Objekt Calvatis

↳ **Werkstatt**

- ↳ L00 - Ausseranlagen
- ↳ L02 - Büro
- ↳ L03 - Pulverproduktion
- ↳ L04

↳ **Werkstatt**

Planstart	P.Begin	IH	St	IH-Objekt	IH-Aktion	Ist-Dater	Priorität	Ist-Daten/Alter	Status	Terminstatus
19.08.19				Foderband 2	Walzen prüfen	12.00	B	2254	●	zukünftig fällig
16.08.19				Foderband 2	UHV Prüfung		B	891	●	aktuell fällig
20.08.19				Foderband 2	Anstrich neu		B	511	●	zukünftig fällig
19.08.19				Foderband 3	Reparatur		B	169	●	überfällig
19.08.19				Foderband 4	Steuerung Standard		B	966	●	zukünftig fällig
16.08.19				Mischer M201	Reparatur	0.15		keine Erneuerung 0	●	rechtzeitig
20.08.19				Mischer M203	Reparatur			keine Erneuerung 2	●	zukünftig fällig

# Messwerte erfassen mit mobile devices

z.B. im Fluid- und Medien-Management



- Auswahl der Messgröße
- Erfassung des Messwerts
- Überprüfung der Toleranzfelder
- Verlaufsgrafik
- Nachdosierung



# ask [sip] – die Suchmaschine

- Findet Treffer in der gesamten Datenbasis, auch in Bemerkungsfeldern
- Indexierung individuell parametrierbar
- Unterstützt logische Operatoren

The screenshot shows the 'ask [sip]' search interface. The search bar contains 'ask [sip]' and the search button is labeled 'Suchen'. Below the search bar, the search results are displayed in a table. The table has columns for 'IH-Objekt', 'Hersteller', 'Status', 'Statu', 'Plandaten', 'fällig', 'Bezeichnung', 'IH-Störun', 'IH-Aktion', and 'IH-Objekt'. The search results show 12 items, all with a status of 'erledigt' and a 'Bezeichnung' starting with 'Zyklusmaschine'. The table is filtered to show only 'erledigt' items.

IH-Objekt	Hersteller	Status	Statu	Plandaten	fällig	Bezeichnung	IH-Störun	IH-Aktion	IH-Objekt	Ka
Cleffe		✓	erledigt	17.10.12	13:37	JOB-461703	↔	Reparatur	Zyklusmaschine ZDM03	-/-
Cleffe		✓	erledigt	20.02.13	13:33	JOB-471193	↔	Reparatur	Drehkolbengebläse 3	-/-
Cleffe		✓	erledigt	21.02.13	10:25	JOB-471650	↔	Reparatur	Zyklusmaschine ZDM03	-/-
Cleffe		✓	erledigt	18.11.13	15:41	JOB-482200	↔	Reparatur	Zyklusmaschine ZDM01	-/-
Siemens AG I&S		✓	erledigt	26.02.14	12:42	JOB-484100	↔	Reparatur	Zyklendrehmaschine	-/-
Cleffe		✓	erledigt	29.11.12	11:14	JOB-466456	↔	Reparatur	Zyklusmaschine ZDM03	An
Kern GmbH		✓	erledigt	14.03.14	11:13	JOB-485800	↔	Reparatur	Zyklusmaschine ZDM05	An
-/-		✓	erledigt	04.06.13	16:26	JOB-478569	↔	Reparatur	Destillation	Ein
Kern GmbH		✓	erledigt	27.02.14	12:42	JOB-485400	↔	Reparatur	Zyklendrehmaschine ZDM02	Sch
Kern GmbH		✓	erledigt	16.10.12	10:38	JOB-410553	↔	Reparatur	Zyklendrehmaschine ZDM03b	Sp
Kern GmbH		✓	erledigt	26.02.14	14:51	JOB-484400	↔	Reparatur	Zyklusmaschine ZDM02	Sp
Kern GmbH		✓	erledigt	26.03.14	15:21	JOB-487300	↔	Reparatur	Zyklusmaschine ZDM05	Sp

# Urheberrecht und Geheimhaltung

Das Copyright an den programmtechnischen Entwicklungen zu [sip] oder sonstigen projektbegleitenden Arbeiten obliegt der ISOware GmbH, alle Rechte vorbehalten. Alle Unterlagen zu [sip] sowie zu den programmtechnischen Entwicklungen oder sonstigen Arbeiten an und zu den Systemen dürfen ohne vorherige schriftliche Genehmigung durch ISOware - Datensicherung und interne Dokumentation für [sip] ausgenommen - weder als Ganzes noch teilweise dritten Personen überlassen oder veröffentlicht, vervielfältigt, verändert, gespeichert oder in eine andere Programmiersprache übertragen werden, gleich in welcher Form und auf welchem Wege, ob elektronisch, mechanisch, magnetisch, optisch oder anderweitig.