

Softwaresystem: PAS



Das RM-PAS ist ein Produktions-Auftragssystem mit Schwerpunkt auf Projektsteuerung, Qualitätsmanagement und Fertigung.

Eine grundlegende Idee im Design von PAS ist, dass vorhandene Strukturen wie z.B. Auftragswesen oder Rechnungswesen ergänzt werden und so der Schwerpunkt im PAS auf die Strukturierung und Verwaltung der Prozesse im Bereich Produktion liegen kann. Damit können bewährte Prozesse im kaufmännischen Bereich unverändert und nahtlos weitergeführt werden bei gleichzeitiger Ertüchtigung der Produktion auf modernste Standards – Stichworte sind Digitalisierung und Industrie 4.0.



Markus Mühleisen

Geschäftsführer der Reinhold Mühleisen GmbH und Entwickler des Softwaresystems.

Im RM-PAS sind sämtliche Strukturelemente vorhanden, die Betriebsabläufe konform zu DIN EN ISO 9001 und DIN EN ISO 9100 ermöglichen.

Von elementarer Bedeutung ist das Benutzerkonzept im RM-PAS, das den fein gegliederten Zugriff auf Funktionalitäten und Daten über Benutzer- und Gruppenrechte gewährt. So sind Ansprüche aus Themen wie Datenschutz (z.B. DSGVO) schon im Grundansatz erfüllt.

Weiter berücksichtigt das RM-PAS auch tarifrechtliche Vorgaben z.B. hinsichtlich der Erhebung von personenbezogenen Leistungsparametern.

PASgenau mehr.

Sicher fragen Sie sich, was denn diese Software PAS-ProduktionsAuftragsSystem von den anderen am Markt erhältlichen unterscheidet. Ich lade Sie ein ein wenig zu stöbern und den **"Mehr"**wert zu erkennen.

Wenn ich Ihr Interesse geweckt habe und bei Ihnen Fragen entstanden sind, setzen Sie sich gerne telefonisch oder per Mail mit mir in Verbindung.

Ich freue mich auf Ihre Herausforderung.



Wir können **MEHR!**



Das Unternehmen

Wie alles begann und wo die Zukunft liegt

PAS und seine Module

Das ist drin.

RM-PAS Vertrieb

Wir können mehr!

Das Software-System **PAS** – Produktions-Auftrags-System, welches wir bei der Reinhold Mühleisen GmbH als Pilotkunde einsetzen (Entwicklung durch Markus Mühleisen EDV Beratung) ist optimal auf die Bedürfnisse in der innovativen Produktion von Prototypen und Kleinserien zugeschnitten und bietet die Möglichkeit alle innerbetrieblichen Abläufe qualitätsoptimiert zu gestalten, prozesssicher zu strukturieren, nachvollziehbar zu organisieren, eindeutig zuordenbar zu verwalten und jederzeit sofort abrufbar zu haben.

So bieten wir unseren Kunden die Möglichkeit, alle Ihre Wünsche noch in der Produktionskette zu verändern, an Neues anzupassen, mit zusätzlichen Maßnahmen zur Qualitätssicherungen zu überwachen, zusätzliche Seriennummern oder Stückzahlen nachträglich einzupflegen und zeitnah in die Produktionsplanung zu integrieren, zu produzieren und schließlich aus zu liefern.

Als Pilotkunde setzen wir **RM-PAS** täglich ein, wir arbeiten an Erweiterungen und Neuerungen aktiv mit, die zum Beispiel durch Anforderungen aus dem Qualitätsmanagementsystem oder veränderte Kundenanforderungen notwendig werden.

Durch die umfangreichen Funktionen im **RM-PAS** können wir bei RM z.B. unsere Lagerverwaltung quasi nebenher aktuell halten, zu jedem Zeitpunkt Soll-Ist-Vergleiche machen und Korrekturen in der Produktion vornehmen, noch während der Arbeit am Produkt wird die Fertigungsdokumentation aktualisiert, so dass jederzeit ein anderer Mitarbeiter an der selben Stelle weiterarbeiten und übernehmen kann. Das ist deshalb immens wichtig, weil die meisten unserer Teile Einzelteile, Prototypen oder Kleinserien sind, die individuelle Besonderheiten haben, welche streng und genau beachtet werden müssen. So können wir die Kundenanfragen und -wünsche stets prozessbegleitend beobachten und unsere Abläufe daraufhin spontan anpassen, verändern, überwachen und zum besten Ergebnis kommen.

Gleichzeitig erstellt **RM-PAS**, während der täglichen Arbeit und in der laufenden Produktion, Statistiken über die Qualität der Teile und liefern so die Grundlagen für die DIN ISO Erstellung. Auch die Dokumentationen, die Verfahrensanweisungen, die Arbeitsanweisungen und Formulare, die notwendig sind, um die Arbeitsabläufe anhand der Vorgaben des Qualitätsmanagements durchzuführen und wo notwendig, Verbesserungen einzuführen.

Dies ermöglicht eine kontinuierliche Fortsetzung, Erhaltung und Überwachung der Arbeit und Produktion, damit unsere Kunde stets beste Qualität von uns erhalten.

Fakturierung, Angebotserfassung, Personalwesen kann fast jede gängige Software auf dem Markt, aber unser hauseigenes und selbst programmiertes und für unsere innerbetrieblichen Abläufe perfektes **Produktions-Auftrags-System** ist eben... **PAS**genau.

Wenn wir Sie neugierig gemacht haben, können Sie gerne eine bisschen stöbern...

Auf Ihre Fragen freuen wir uns.



Wir können **MEHR!**



Das Unternehmen

Wie alles begann und wo die Zukunft liegt

PAS und seine Module

Das ist drin.

RM-PAS Vertrieb

Von der Idee zur angewandten Realität

Vor genau 15 Jahren bekam die Reinhold Mühleisen GmbH eine Anfrage für das EU-Projekt ITER (Kernfusion) mit Einsatzort JET / UKAEA mit sehr genauen Vorgaben, speziellen Ansprüchen an die Bauteileidentifikation, die Qualitätssicherung und auf den ersten Blick komplizierten Freigabestrukturen für die einzelnen Projektschritte. Schnell wurde nach Sichtung der Anfrage klar, dass wir dafür eine spezielle Arbeitsweise notwendig ist und dafür eine geeignete Software brauchen würden. Doch keine auf dem Markt erhältliche Software deckte all unsere teilweise sehr speziellen Bedürfnisse so gut ab, dass wir sie bei uns installieren wollten.

Deshalb blieb als Alternative die Eigenentwicklung und Programmierung.

Nach Klärung der Anforderungen, der Ziele und Bedürfnisse für möglichst viele und zukünftige Projekte und Kundenforderungen begann ich die Strukturen zu programmieren und anzulegen.

Ich habe, da die Reinhold Mühleisen GmbH vorrangig Sonderteile, Prototypen und Kleinserien produziert, die Software **PAS** genau darauf abgestimmt.

Im Laufe der Jahre kamen dann Optimierungen auch im Bereich der Forderungen für das Qualitätsmanagement nach DIN EN ISO 9001 und nun nach DIN EN ISO 9100 für die Luft- und Raumfahrt hinzu.

Sei es der Tracking-Code, die kontrollierte Lagerverwaltung oder die Verbesserungen für die dokumentierte Qualitätssicherung, um die wachsenden Kundenforderungen in diesem Bereich **PAS**genau umsetzen zu können.

Die Anwendungen in der Zukunft liegen in der Flexibilität, der Individualität und der perfekten Integration in den jeweiligen Betrieb und seine ganz eigenen Strukturen und Prozesse. Mit diesem Softwaresystem können alle Kundenforderungen integriert und an deren Bedürfnisse angepasst werden. Somit ist dieses System immens wichtig für die Kundenzufriedenheit und die -treue über Jahre hinweg.

Neue Herausforderungen brauchen neue Wege und neue Lösungen – und diese entwickle ich.

Mehrwert – heute und in der Zukunft.



Wir können **MEHR!**



Das Unternehmen

Wie alles begann und wo die Zukunft liegt

PAS und seine Module

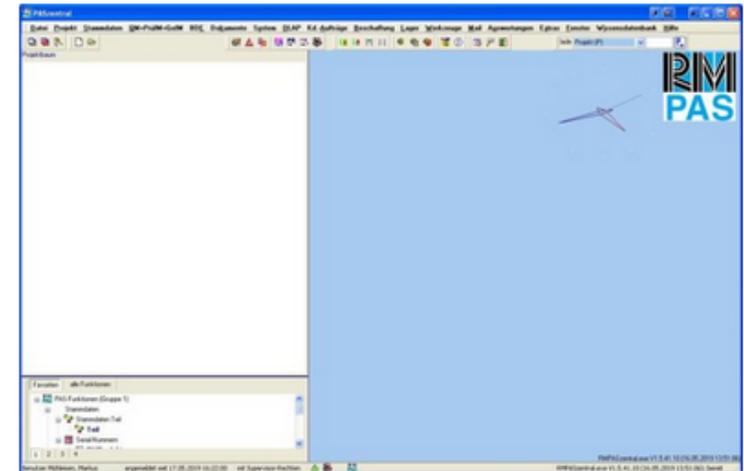
Das ist drin.

RM-PAS Vertrieb

Die Trilogie als System

PASzentral – Wie schon der Name sagt ist dieses Modul das zentrale Element.

Hier werden Kundenaufträge verwaltet, daraus wird ein Fertigungsauftrag generiert und angelegt, zeitgleich können die Ressourcen überwacht und für die Produktion geplant werden. Die Prüfmittel werden zentral verwaltet, ebenso das Lager mit seinen diversen Lagerbewegungen. Um effizient und zeitsparend produzieren zu können, ist auch eine sichere Werkzeugverwaltung notwendig.



Die Mitarbeiter der Arbeitsvorbereitung können hier die Beschaffung und die externen Dienstleister anstoßen und Bestellungen auslösen, da mit einem Blick, die dafür geeigneten Partnerbetriebe ausgewählt und bewertet werden können.

Auch unsere interne Wissensdatenbank kann in diesem Modul verwaltet werden.

Die Auditierung und die Prozessqualität können jederzeit in Echtzeit eingesehen und dadurch ständig überprüft werden.

Berechtigungen und Zugriff

Selbstverständlich werden sämtliche Zugriffe auf Funktionen und Daten durch ein umfangreiches Berechtigungsmanagement geregelt. Hier werden Rechten für einzelne Benutzer auch Rechte für Benutzergruppen verwaltet.



Wir können **MEHR!**



Das Unternehmen

Wie alles begann und wo die Zukunft liegt

PAS und seine Module

Das ist drin.

RM-PAS Vertrieb

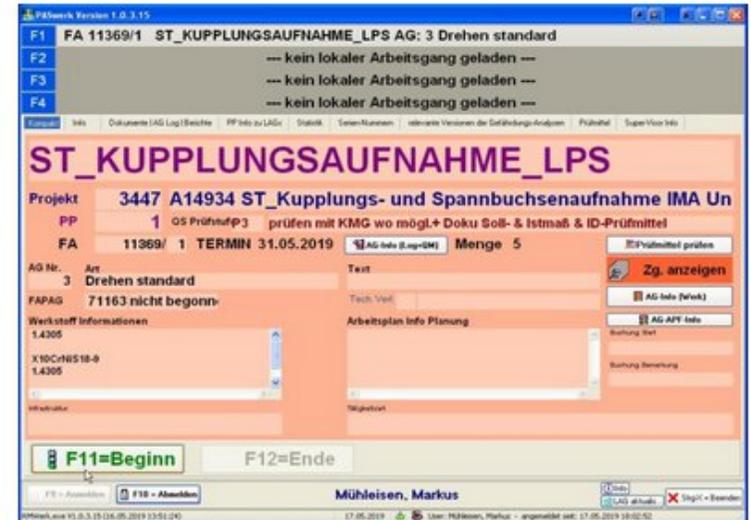
Die Trilogie als System

PASwerk – auch hier ist der Name Programm.

Dieses Modul steht vor allem den Mitarbeitern in der Fertigung zur Verfügung.

Ebenfalls mit Zugang zur betriebsinternen Wissensdatenbank, zur Prüfmittelüberprüfung, zur Seriennummernvergabe und zur Teile-Historie.

Die Mitarbeiter können die Dokumentation zur Fertigung, zu den Aufspannpläne, zum CAM, zu Qualitätsmeldungen und Verbesserungsmöglichkeiten für den Produktionsprozess des Produktes hinterlegen und so jederzeit für Wiederholteile nachschaubar zur Verfügung zu haben.



Eines der wichtigsten Elemente dabei ist auch die Zeiterfassung, die dadurch automatisch dem Fertigungsprozess für ein Produkt zugeordnet werden und dadurch sofort die Kosten ablesbar gemacht werden.

Bei der Reinhold Mühleisen GmbH werden im **PAS**werk auch die Arbeitssicherheitsdokumente verwaltet und werden in regelmäßigen Abständen von den Mitarbeitern freigeschaltet.



Wir können **MEHR!**



Das Unternehmen

Wie alles begann und wo die Zukunft liegt

PAS und seine Module

Das ist drin.

RM-PAS Vertrieb

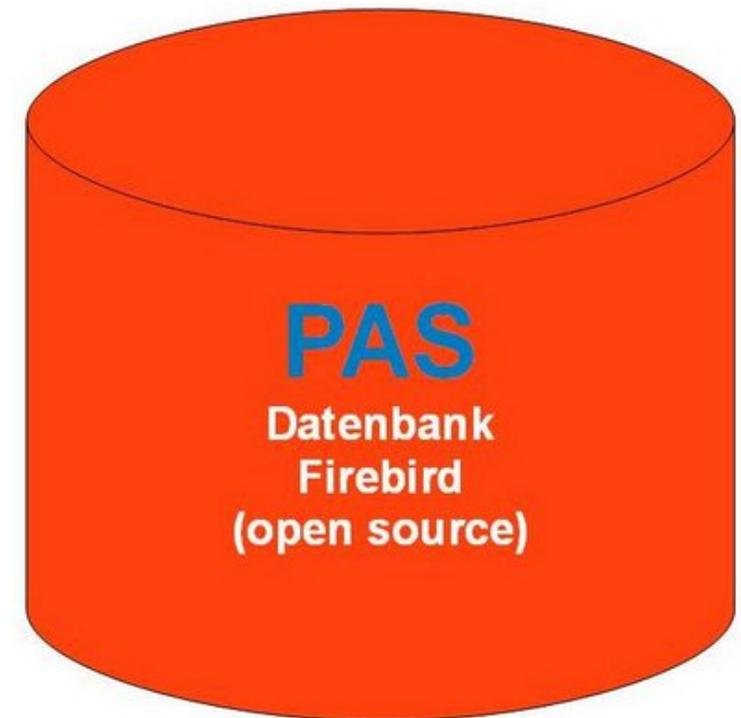
Die **Trilogie** als **System**

Und zwischen beiden "steht" das dritte Modul: Die **PAS**datenbank.

In diesem Modul, ohne das die beiden anderen nicht arbeiten können und das ohne die beiden anderen keine sichtbare Plattform hätte, machen das ProduktionAuftragsSystem komplett.

Aus einer Trilogie wird ein in sich geschlossenes, harmonisch aufeinander abgestimmtes und **PAS**genaues Softwaresystem, das auf unsere individuellen Bedürfnisse perfekt zugeschnitten ist.

In der Datenbank werden die großen Datenmengen vorgehalten, es können Abfragen gestartet werden, die aus allen Daten die gewünschten Informationen sammeln und dem Benutzer zur Verfügung stellen. Es werden Datenstrukturen verwaltet und stets auf dem neuesten Stand gehalten und mit den frischen Informationen und Eingaben verknüpft und bleiben jederzeit abrufbar und nachvollziehbar.



Wir können **MEHR!**



Das Unternehmen

Wie alles begann und wo die Zukunft liegt

PAS und seine Module

Das ist drin.

RM-PAS Vertrieb

Die richtige Software für gute **Auftragsplanung**



Wie Sie sehen können, ist jede Menge drin und es stecken noch mehr viel mehr Möglichkeiten in unserem Softwaresystem.

Es hat seine Grenzen noch lange nicht erreicht und wächst mit den Bedürfnissen der Anwender und den Anforderungen der Kunden dahinter. Jeder Tag zeigt, dass dieses System unsere Arbeit erst möglich macht.

Die Grenze ist da, wo Sie sie stecken.

Ich bin gespannt, wie Ihre betriebsinternen Wünsche, Ihre speziellen Anforderungen und Ihre ganz individuellen Notwendigkeiten für ein funktionierendes und PASgenaues Softwaresystem sind und freue mich auf Ihre Fragen.



Wir können **MEHR!**



PAS Funktionalitäten

Das PAS hält folgende Funktionalitäten für Sie bereit

Projekt und Auftrag

Arbeitsplan und Freigaben

Aufwand und Beschaffung

Fertigungsüberwachung

BDE/Auftrags-Zeiterfassung

Fertigungsdokumentation

Ressourcen

Prüfmittel

Dokumente

Teile-Historie

Serial-Nummern

Wissensdatenbank

Werkzeuge

Lager

Arbeitssicherheit

QM-Statistik mit Echtzeit-Infos

Auftrags- und Projektverwaltung

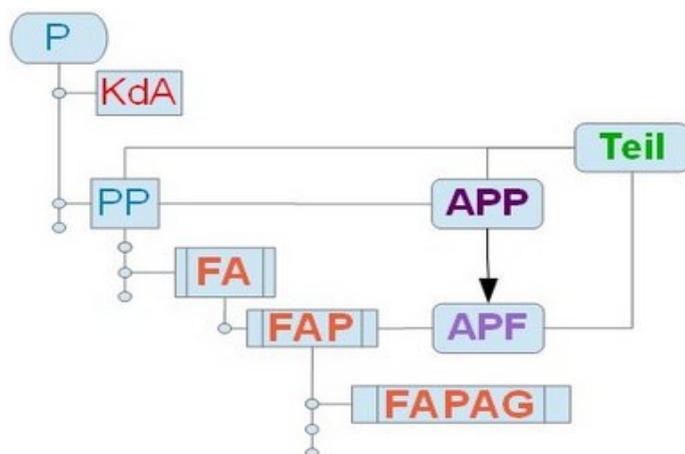
Eine grundlegende Idee im Design von **PAS** ist, dass vorhandene Strukturen im Betrieb, wie z.B. das Auftragswesen oder das Rechnungswesen ergänzt werden sollen und so der Schwerpunkt im **PAS** auf die Strukturierung und Verwaltung der Prozesse im Bereich der Produktion liegen kann.

Daher werden im **PAS** alle Aufgaben der Produktion in Projekten strukturiert. Ein Projekt teilt sich in eine oder mehrere Projektpositionen auf.

Eine Projektposition wird dann weiter zu Teilen, Arbeitsplänen und Fertigungsaufträgen verknüpft.

Im Modul **PAS**zentral werden diese Informationen in einem Baumdiagramm (eng. Treeview) aufbereitet, so ist ein intuitiver Zugriff auf die einzelnen Bereiche möglich.

Die folgende Darstellung zeigt schematisch den Aufbau des Baumdiagrammes:



P	Projekt
PP	Projekt-Position
KdA	Kunden-Auftrag
Teil	entspricht „SAP-Material“
AP	Arbeitsplan
AG	Arbeitsgang
APP	Arbeitsplan Planung
A	Fertigungsauftrag
FAP	Fertigungsauftragsposition
APF	Arbeitsplan Fertigung
FAPAG	Arbeitsgang einer Fertigungsauftragsposition



Wir können **MEHR!**



PAS Funktionalitäten

Das PAS hält folgende Funktionalitäten für Sie bereit

Projekt und Auftrag

Arbeitsplan und Freigaben

Aufwand und Beschaffung

Fertigungsüberwachung

BDE/Auftrags-Zeiterfassung

Fertigungsdokumentation

Ressourcen

Prüfmittel

Dokumente

Teile-Historie

Serial-Nummern

Wissensdatenbank

Werkzeuge

Lager

Arbeitssicherheit

QM-Statistik mit Echtzeit-Infos

Arbeitspläne

Aufgaben, die zur Umsetzung oder Realisierung der Arbeiten zu einem Teil/Produktion geplant werden, werden in Arbeitsplänen strukturiert.

Ein Arbeitsplan teilt sich in mehrere Arbeitsgänge auf, die in logischer Reihenfolge aufeinander aufbauen.

Zur Strukturierung und Planung der Tätigkeiten sind Arbeitsgänge in Arbeitsgang-Arten organisiert. Dies ermöglicht es z.B. für Planungslisten alle Tätigkeiten zu einem bestimmten Fertigungsverfahren (z.B. Drehen) zu ermitteln und entsprechend die Belegung der Ressourcen planen zu können. Den einzelnen Arbeitsgängen können dann die geplanten Ressourcen oder Technische Verfahren zugewiesen werden. Damit ist die Auslastung der Maschinen und die Einplanung der Mitarbeiter übersichtlich einplanbar,

Für die Überwachung und Planung werden Arbeitsgänge mit der Kennung "intern" und "extern" versehen.

Um spezielle Prozesse abzubilden ist die Verknüpfung zu in RM-PAS verwalteten "Technischen Verfahren" möglich.

Freigaben planen und verwalten

Für jeden Arbeitsplan und auch für jeden Arbeitsgang können individuelle Freigaben geplant und überwacht werden.

Dabei gibt es die Unterscheidung bei geplanten Freigaben in "hemmende" und "nicht hemmende" Freigaben. Ist eine Freigabe "hemmend" – also beinhaltet zum Beispiel einen Haltepunkt (holdpoint), so erlaubt das PAS in der Produktion keine Zeitbuchung und damit auch keine Produktion. Erst nach erteilter Freigabe kann der Produktionsprozess fortgesetzt werden. Die folgende Abbildung zeigt die Eintragung von geplanten und dann erteilten Freigaben beispielhaft:

Arbeitsplan

quality plan

Arbeitsplan-ID, Bez. 5746 COA-0041-D
Teil-ID, Zeichn.-Nr./Idx. 5523 COA-0041.D / 0
Bezeichnung/Teil Hohlleiter_0,5m
Werkstoff-ID, Bez. 30 EN AW-2007 (AlCuMgPb)
P2103 IPPG26 Hohlleiterelemente [IPP] | PP66 (ID-9122): COA-0041.D (Etikett "") | Menge: 20,0

	Inspection Authority (for the plan)			
	Rm	Project/Offical	Do. Reprres.	T.P./A.
Plan-Objekt		PP		
Objekt				

letzte Änd.: 22.01.2014 14:47:05
von: PAS

Seite 1 von 1



Wir können MEHR!



PAS Funktionalitäten

Das PAS hält folgende Funktionalitäten für Sie bereit

Projekt und Auftrag

Arbeitsplan und Freigaben

Aufwand und Beschaffung

Fertigungsüberwachung

BDE/Auftrags-Zeiterfassung

Fertigungsdokumentation

Ressourcen

Prüfmittel

Dokumente

Teile-Historie

Serial-Nummern

Wissensdatenbank

Werkzeuge

Lager

Arbeitssicherheit

QM-Statistik mit Echtzeit-Infos

Freigaben – Auswertungen und Überwachung

Innerhalb von Projekten können sehr viele Freigaben als "geplante" Freigaben nötig sein. Um den Überblick für die Projektsteuerung zu bewahren, stehen Auswertungen zur Verfügung. Diese Auswertungen zeigen einen projektweiten Überblick und können auf verschiedene Filter wie "erteilte Freigaben" oder "noch fehlende Freigaben" eingestellt werden. Die folgende Darstellung zeigt dies beispielhaft:

Bericht: Freigabenbericht / All Hoch

Berichtparameter

Freigabekategorie

- RM, RM
- PO, Project Officer
- OR, Operator Representative
- TPIA, Third Party Inspection Autho

Freigabecode

- HP, Hold Point
- W, Witness Point
- N, Notification of Date of Operation
- R, Report Required
- X, Supplier Controls
- S1, 100% Inspection
- S2, Random Inspection

Status der Projektposition

- 1, noch nicht begonnen
- 2, aktiv
- 3, fertig
- 4, unterbrochen
- 5, gestoppt
- 6, obsolet

alle geplanten Freigaben
 alle erteilten Freigaben
 fehlende Freigaben

Status der Arbeitsgänge (nur bei FA)

- 1, noch nicht begonnen
- 2, aktiv
- 3, fertig
- 4, unterbrochen
- 5, gestoppt
- 6, obsolet
- 7, nur geplant



alle erteilten Freigaben

Ausgewählter Parameter (Selektion)	Freigabecode (codes)	Fertigungsstatus (Proj. Position) (statusproj_pos.)	Fertigungsstatus (Arbeitsg.) (operatiostatus)
RM, RM	HP, Hold Point	1, noch nicht begonnen	1, noch nicht begonnen
PO, Project Officer	W, Witness Point	2, aktiv	2, aktiv
OR, Operator Representative	N, Notification of Date of Operation	3, fertig	3, fertig
TPIA, Third Party Inspection Authority	R, Report Required	4, unterbrochen	4, unterbrochen
	X, Supplier Controls	5, gestoppt	5, gestoppt
	S1, 100% Inspection	6, obsolet	6, obsolet
	S2, Random Inspection	7, nur geplant	7, nur geplant

FFor	Bezeichnung	Geogr. Kunde + Res KD + Res RM (Stk.)	Form
2	COA-0041-D	5 = 2 + 0 + 3	<input checked="" type="checkbox"/>
Arbeitsplan: 5454 / COA-0041-D			
FA: 7353 / FAP: 1			
A0 10	Geometriedefinition, Geometriedefinitionstandard	geomtrydefinitionstandard	
A0 2	Sägen Mit. bereistellen Mit. - Bereistellung mit S-Ken		
A0 3	Drehen Dscheistandard	Vordrehen zum Tieflochbohr latheistandard	
A0 4	Reparaturkontrolle, Zerschnittkontrolle	vordem Tieflochbohren interninspection	
A0 5	Renormierung, Renormierungstandard		



Wir können MEHR!



PAS Funktionalitäten

Das PAS hält folgende Funktionalitäten für Sie bereit

Projekt und Auftrag

Arbeitsplan und Freigaben

Aufwand und Beschaffung

Fertigungsüberwachung

BDE/Auftrags-Zeiterfassung

Fertigungsdokumentation

Ressourcen

Prüfmittel

Dokumente

Teile-Historie

Serial-Nummern

Wissensdatenbank

Werkzeuge

Lager

Arbeitssicherheit

QM-Statistik mit Echtzeit-Infos

Aufwand planen, im Projekt realisieren und verfolgen

Zu jedem Arbeitsgang können ein oder mehrere Aufwände als Plan-Aufwand erfasst werden. Diese Aufwände können als interne oder externe Arbeiten geplant werden.

Neben einer Beschreibung der Aufgabe, die mit dem Aufwand abgedeckt werden soll, werden weitere Informationen wie Plan-kosten oder Plan-Lieferant hinterlegt.

So werden z.B. Arbeitsanweisungen als Text für externe Dienstleister einmal erarbeitet und hinterlegt.

Geplante Aufwände können im Projekt dann in tatsächliche Aufwände übernommen werden, Dabei werden die geplanten und später nacherfassten, tatsächlichen Kosten entsprechend auf die Projekte aufgeteilt. So ist eine lückenlose Aufwands- und damit Kostenkontrolle möglich.

Die in der Funktionalität Lagerverwaltung zur Verfügung stehenden Möglichkeiten können sowohl bei der Aufwandsplanung wie bei der -realisierung miteinander verknüpft werden.

Beschaffung

Sollen externe Dienstleister eingebunden werden, so wird die Beauftragung mit der Funktionalität "Beschaffung" erledigt. Hier können neben den oben beschriebenen, geplanten Aufwänden auch frei erfasste Beschaffungsaufgaben abgebildet werden.



Wir können **MEHR!**



PAS Funktionalitäten

Das PAS hält folgende Funktionalitäten für Sie bereit

Projekt und Auftrag

Arbeitsplan und Freigaben

Aufwand und Beschaffung

Fertigungsüberwachung

BDE/Auftrags-Zeiterfassung

Fertigungsdokumentation

Ressourcen

Prüfmittel

Dokumente

Teile-Historie

Serial-Nummern

Wissensdatenbank

Werkzeuge

Lager

Arbeitssicherheit

QM-Statistik mit Echtzeit-Infos

Fertigungsüberwachung

Mit Hilfe von verschiedenen Auswertungen und interaktiven Übersichten kann die Überwachung der Fertigung punktgenau erfolgen. Je nach Auswertung stehen unterschiedliche Möglichkeiten zur Filterung oder Analyse zur Verfügung.

Nachfolgend einige Beispiele zur Veranschaulichung:

Liste Projektpositionen

Über Filter wird die auszuwertende Menge an Projektpositionen (PP) ausgewählt:

The screenshot shows the 'Liste Projektpositionen' window with the following filters and options:

- PP Filter: PP offen, PP erledigt
- PP alle: PP alle, PP KeineZuord
- Fertigungs Infos: ohne
- mit FB Datum: mit FB Datum, mit FB Datum + offene AG F

P	P Bez.	P Ben.	PP	PP Ben.	Zg. No.	Bez. Teil	AI	ID/Wkt.	Werkstoff	Menge	Status PP	KGA	Kunde	Best. Dat.	fertig an	Termin	FB Datum	fertig FAPAG	offene AG F	QM	Q.G.	ID Fertstatus	PP	Ans. Bst. K.	Ans. Res. K.	Res. RM	QS Gut.	QS Gut. / NA	QS Gut.
3443	A14930	0	RM AG	1	0470	COO 0 470 COO	Maher Tol	00	362	11 4542 +10	16	nicht bego.	A14930	Bosch W26 4 19	13.05.2019				ken FA/FAP	0,0	0,0	1	16	0	0	0	0	0	
3441	A14928	0	RM AG	1	1201	0521 1201 0521	Right Comp	11	14	EN Alu-70	1	nicht bego.	A14928	RuTH A 23.4 19	14.06.2019				ken FA/FAP	0,0	0,0	1	1	0	0	0	0	0	
3441	A14928	0	RM AG	2	1201	0521 1201 0521	Left Comp	11	14	EN Alu-70	1	nicht bego.	A14928	RuTH A 23.4 19	14.06.2019				ken FA/FAP	0,0	0,0	1	1	0	0	0	0	0	
3441	A14928	0	RM AG	3	1201	0521 1201 0521	Antenna 1	11	14	EN Alu-70	1	nicht bego.	A14928	RuTH A 23.4 19	14.06.2019				ken FA/FAP	0,0	0,0	1	1	0	0	0	0	0	
3441	A14928	0	RM AG	4	1201	0521 1201 0521	SU man	11	14	EN Alu-70	1	nicht bego.	A14928	RuTH A 23.4 19	14.06.2019				ken FA/FAP	0,0	0,0	1	1	0	0	0	0	0	
3441	A14928	0	RM AG	5	1201	0521 1201 0521	DCU Covr	11	14	EN Alu-70	1	nicht bego.	A14928	RuTH A 23.4 19	14.06.2019				ken FA/FAP	0,0	0,0	1	1	0	0	0	0	0	
3441	A14928	0	RM AG	6	1201	0521 1201 0521	SU Covr	11	14	EN Alu-70	1	nicht bego.	A14928	RuTH A 23.4 19	14.06.2019				ken FA/FAP	0,0	0,0	1	1	0	0	0	0	0	
3441	A14928	0	RM AG	7	1201	0521 1201 0521	ADR Covr	11	14	EN Alu-70	1	nicht bego.	A14928	RuTH A 23.4 19	14.06.2019				ken FA/FAP	0,0	0,0	1	1	0	0	0	0	0	
3441	A14928	0	RM AG	8	1201	0521 1201 0521	PCU Covr	11	14	EN Alu-70	1	nicht bego.	A14928	RuTH A 23.4 19	14.06.2019				ken FA/FAP	0,0	0,0	1	1	0	0	0	0	0	
3441	A14928	0	RM AG	9	1201	0521 1201 0521	Antenna 3	11	14	EN Alu-70	1	nicht bego.	A14928	RuTH A 23.4 19	14.06.2019				ken FA/FAP	0,0	0,0	1	1	0	0	0	0	0	
3441	A14928	0	RM AG	10	1201	0521 1201 0521	TSP sour	11	14	EN Alu-70	1	nicht bego.	A14928	RuTH A 23.4 19	14.06.2019				ken FA/FAP	0,0	0,0	1	1	0	0	0	0	0	
3440	A14927	0	RM AG	1	06890	06890	Kalbrinn	0	32	Al	15	nicht bego.	A14927	DEXRA 123 4 19	10.05.2019				ken FA/FAP	0,0	0,0	1	15	0	0	0	0	0	
3439	A14926	0	RM AG	1	Z_37506	Z_37506	ALUSAME	AB	93	37164 1 IT	9	aktiv	A14926	AxoneGm 18 4 19	14.05.2019		40 %	5	2Mal D-Frau	ken FA/FAP	0,0	0,0	2	9	0	0	0	0	
3438	A14924	0	RM AG	1	Z_12852	Z_12852	SPREGLI	001	46	1 4541	1	nicht bego.	A14924	AxoneGm 12 4 19	18.04.2019				ken FA/FAP	0,0	0,0	1	1	0	0	0	0	0	
3437	A14922	9		1	9A1 603	1 9A1 603	1 Resenec	000	238	EN Alu-70	102	aktiv	A14922	Ged Vol 10 4 19	15.05.2019	23.04.2019	23 %	11	3 DrehS-Oberfl	ken FA/FAP	0,0	0,0	2	100	0	2	0	0	
3434	A14919	0	RM AG	1	159 0045	159 0045	ku_übernet	0	13	Zus Bau	2	nicht bego.	A14919	Lin Stud 4 4 19	17.05.2019				ken FA/FAP	0,0	0,0	1	2	0	0	0	0	0	
3434	A14919	0	RM AG	2	159 0045	159 0045	ku_übernet	0	11	1 4301	2	nicht bego.	A14919	Lin Stud 4 4 19	17.05.2019				ken FA/FAP	0,0	0,0	1	2	0	0	0	0	0	
3434	A14919	0	RM AG	3	159 0045	159 0045	ku_übernet	0	11	1 4301	2	nicht bego.	A14919	Lin Stud 4 4 19	17.05.2019				ken FA/FAP	0,0	0,0	1	2	0	0	0	0	0	
3434	A14919	0	RM AG	4	159 0045	159 0045	ku_übernet	0	11	1 4301	2	nicht bego.	A14919	Lin Stud 4 4 19	17.05.2019				ken FA/FAP	0,0	0,0	1	2	0	0	0	0	0	
3434	A14919	0	RM AG	5	159 0045	159 0045	ku_übernet	0	11	1 4301	2	nicht bego.	A14919	Lin Stud 4 4 19	17.05.2019				ken FA/FAP	0,0	0,0	1	4	0	0	0	0	0	

und anschließend als Bericht ausgegeben, der z.B. als PDF gespeichert oder ausgedruckt werden kann:



Wir können MEHR!

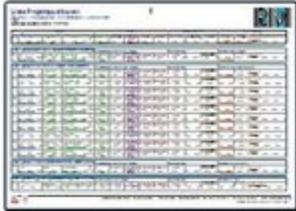


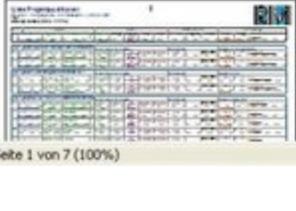
PAS Funktionalitäten

Das PAS hält folgende Funktionalitäten für Sie bereit

und anschließend als Bericht ausgegeben, der z.B. als PDF gespeichert oder ausgedruckt werden kann:

- Projekt und Auftrag
- Arbeitsplan und Freigaben
- Aufwand und Beschaffung
- Fertigungsüberwachung
- BDE/Auftrags-Zeiterfassung
- Fertigungsdokumentation
- Ressourcen
- Prüfmittel
- Dokumente
- Teile-Historie
- Serial-Nummern
- Wissensdatenbank
- Werkzeuge
- Lager
- Arbeitssicherheit
- QM-Statistik mit Echtzeit-Infos



Liste Projektpositionen

PP offen | Fertigungsinfo: mit FB-Datum + offene AG-F
Filter:
Sortierung: standard (Termin / P / PP-Nr.)

P	Projekt	Status	Sachbearbeiter	Bemerkung											
PP	PP-Bez.	Zg.-Nr.	Teil-Bez.	AI	Werkst.	Menge	Status PP	KdA	Kunde	Best. Dat.	fertig am	Termin	FB Dat.	fertig	offene AG-Fertigung
3443	A14938-8-476-C0L26V-80 A-Master Mutter Bolonnen														
1	0 470 C00 26V	0 470 C00 26V	Mutter Turbine			1 460 ±10%	10 ± 10±0		A4000KP1	Bosch Werk	26.4.19	13.05.2019		0%	(0) 0%
3444	A14928 FMG ReLEO SMART RWTH Aachen														
1	1201.05210	1201.05210	Right Compartment		ENURAW701	1	1±0±0		A4020KP1	RWTHAach	23.4.19	14.06.2019		0%	(0) 0%
2	1201.05280	1201.05280	Left Compartment		ENURAW701	1	1±0±0		A4020KP1	RWTHAach	23.4.19	14.06.2019		0%	(0) 0%
3	1201.05290	1201.05290	Antenna Top		ENURAW701	1	1±0±0		A4020KP1	RWTHAach	23.4.19	14.06.2019		0%	(0) 0%
4	1201.05220	1201.05220	S&J main frame		ENURAW701	1	1±0±0		A4020KP1	RWTHAach	23.4.19	14.06.2019		0%	(0) 0%
5	1201.05230	1201.05230	DCU Cover		ENURAW701	1	1±0±0		A4020KP1	RWTHAach	23.4.19	14.06.2019		0%	(0) 0%
6	1201.05240	1201.05240	S&J Cover		ENURAW701	1	1±0±0		A4020KP1	RWTHAach	23.4.19	14.06.2019		0%	(0) 0%
7	1201.05250	1201.05250	ADR Cover		ENURAW701	1	1±0±0		A4020KP1	RWTHAach	23.4.19	14.06.2019		0%	(0) 0%
8	1201.05260	1201.05260	PCU Cover		ENURAW701	1	1±0±0		A4020KP1	RWTHAach	23.4.19	14.06.2019		0%	(0) 0%
9	1201.05200	1201.05200	Antenna Hold Down		ENURAW701	1	1±0±0		A4020KP1	RWTHAach	23.4.19	14.06.2019		0%	(0) 0%
10	1201.05280	1201.05280	TSP mount		ENURAW701	1	1±0±0		A4020KP1	RWTHAach	23.4.19	14.06.2019		0%	(0) 0%
3440	A14927 84858 Kalibrierwand mit Schütz DEKRA														
1	8090	8090	Kalibrierwand			15	15±0±0		A4020KP1	DEKRA	23.4.19	10.05.2019		0%	(0) 0%
3439	A14926 Z_3350853 AB Alignment Bracket TEST An														
1	Z_3350853	Z_3350853	ALIGNMENT BRACKET			17104.1 (TC)	9 ± 9±0±0		A4020KP1	AltanaGrou	10.4.19	14.05.2019		40%	(5) 1%



Wir können MEHR!



PAS Funktionalitäten

Das PAS hält folgende Funktionalitäten für Sie bereit

Projekt und Auftrag

Arbeitsplan und Freigaben

Aufwand und Beschaffung

Fertigungsüberwachung

BDE/Auftrags-Zeiterfassung

Fertigungsdokumentation

Ressourcen

Prüfmittel

Dokumente

Teile-Historie

Serial-Nummern

Wissensdatenbank

Werkzeuge

Lager

Arbeitssicherheit

QM-Statistik mit Echtzeit-Infos

Liste Arbeitsgänge

Über Filter wird die Liste der offenen Arbeitsgänge angezeigt:

Liste Fertigungs-Arbeitsgänge

offene AG (n.n. beg./aktiv/unterbr.)
 fertige AG
 alle AG

berücksichtigte AG-Arten: Fertigung vorherige AG bereits fertig

ID	Infra	P	P Bez.	PP	PP Bez.	Menge	Termin	Zg-Nr.	Bez. Teil	Werkst.	Bez. AG	ID Stat.	Status FAPAG	FZ offen	LIEF_DAT_KD	FA	FAP
3	GFriäs	3423	A14902.20242	1	20242180-00	105	16.04.2019	20242180-00	PERNO (Dma	115CV3	004 Fräsen standar	1	nicht begonnen	0	16.04.2019	11293	1
3	GFriäs	3333	A14799 Einzelh	1	-7489	10	16.11.2018	-7489	Winkel	Si37k	003 fräsen kpl.	2	aktiv	0	16.11.2018	10935	1
3	GFriäs	3400	A14874_Z_111	1	Z_1163031	3	20.03.2019	Z_1163031	VALVE BLOC	1.4546.9	003 Fräsen kpl., Fri	2	aktiv	0	20.03.2019	11174	1
4	GDreh	3428	A14914.88.742	4	QGDBVE2187	18	04.04.2019	QGDBVE2187X	Gewindestift	9SMn28	003 drehen kpl., inc	1	nicht begonnen	0	04.04.2019	11306	1
4	GDreh	3428	A14914.88.742	5	QGDBVE2187	8	04.04.2019	QGDBVE2187X	Druckstück	EN AW-ε	003 drehen kpl.	1	nicht begonnen	0	04.04.2019	11307	1
4	GDreh	3426	A14912.0.470 (1	0.470 C00 1K3	5	05.04.2019	0.470 C00 1K3	Lagerdeckel	EN AW-ε	003 Drehen standar	2	aktiv	0	05.04.2019	11309	1
4	GDreh	3429	A14915 Skalen	2	0.470 C00 2T1	1	12.04.2019	0.470 C00 2T1	Drehflansch	1.4301	003 Drehen standar	2	aktiv	0	12.04.2019	11311	1
4	GDreh	3437	A14922.9A1.6C	1	9A1.603.131.2	102	15.05.2019	9A1.603.131.2	Riemenscheib	EN AW-7	003 Drehen standar	2	aktiv	0	15.05.2019	11327	1
4	GDreh	3431	A14916.0470C1	1	0.470 C00 21V	16	26.04.2019	0.470 C00 21V	Rückwand (V	EN AW-ε	003 Drehen standar	1	nicht begonnen	0	26.04.2019	11312	1
4	GDreh	3431	A14916.0470C1	2	0.470 C00 21V	16	26.04.2019	0.470 C00 21V	Lagerdeckel	EN AW-ε	003 Drehen standar	2	aktiv	0	26.04.2019	11313	1
4	GDreh	3433	A14918.A1492	7	P339106	15	26.04.2019	P339106	Kupplung Antr	Al	003 Drehen standar	1	nicht begonnen	0	26.04.2019	11317	1
4	GDreh	3433	A14918.A1492	9	P339108	15	26.04.2019	P339108	Adapter 6K	Ma 58	003 Drehen standar	2	aktiv	0	26.04.2019	11319	1
4	GDreh	3433	A14918.A1492	10	P339109	30	26.04.2019	P339109	Scheibe	PAS weiß	003 Drehen standar	1	nicht begonnen	0	26.04.2019	11320	1
4	GDreh	3432	A14917.9A1.11	1	9A1.110.655.7	60	26.07.2019	9A1.110.655.7	Distanzhuelle	EN AW-7	003 Drehen kpl.	1	nicht begonnen	0	26.07.2019	11322	1
4	GDreh	3425	A14911.95510f	1	95.5.105.261	300	28.06.2019	95.5.105.261	Mitnehmerstift	115CV3	003 Drehen standar	2	aktiv	0	28.06.2019	11314	1
74	GBeschaff	3428	A14914.88.742	2	QGDBVE2187	20	04.04.2019	QGDBVE2187X	Führung oben	1.4571	005 drahterodieren.	2	aktiv	0	04.04.2019	11304	1
74	GBeschaff	3428	A14914.88.742	3	QGDBVE2187	20	04.04.2019	QGDBVE2187X	Führung unter	1.4571	005 drahterodieren.	2	aktiv	0	04.04.2019	11305	1
74	GBeschaff	3420	A14896.997./9	1	997.115.215.ε	27	21.03.2019	997.115.215.ε	Distanzboizen	Cl.60	005 Oberfläche star	2	aktiv	0	21.03.2019	11262	1
74	GBeschaff	3420	A14896.997./9	2	996.115.117.ε	32	21.03.2019	996.115.117.9A	Umlenkrolle	EN AW-7	006 eloxieren, harte	2	aktiv	0	21.03.2019	11263	1

angelegt: AJ 29.03.2019 14:51:00 geändert: AJ 29.03.2019 14:51:00

ListeAGFrtg DS: 19 geladen: 24.05.2019 13:17:35 Filter: keiner Sortierung: keine Übersicht: alle ID-70672



Wir können MEHR!



PAS Funktionalitäten

Das PAS hält folgende Funktionalitäten für Sie bereit

Projekt und Auftrag

dazu können per Kontextmenü (rechter Mausklick) zu jedem Eintrag weitere Informationen abgerufen werden:

Arbeitsplan und Freigaben

Aufwand und Beschaffung

Fertigungsüberwachung

BDE/Auftrags-Zeiterfassung

Fertigungsdokumentation

Ressourcen

Prüfmittel

Dokumente

Teile-Historie

Serial-Nummern

Wissensdatenbank

Werkzeuge

Lager

Arbeitssicherheit

QM-Statistik mit Echtzeit-Infos

The screenshot displays the PAS software interface. At the top, there are radio buttons for 'offene AG (n.n. beg./aktiv/unterbr.)', 'fertige AG', and 'alle AG'. A dropdown menu shows 'berücksichtigte AG-Arten' set to 'Fertigung' and a checked box for 'vorherige AG bereits fertig'. Below this is a table with columns: ID, Infr., Infr., P, P Bez., PP, PP Bez., Menge, Termin, Zg.-Nr., Bez. Teil, Werkst., Bez. AG, ID Stat., Status FAPAG, FZ offen, LIEF_DAT_KD..., FA, FAP. The table contains multiple rows of data. A context menu is open over the row with ID 4, Infr. GDreh, P 3426, P Bez. A14912 0 4701. The menu items include: Projekt laden, Projektkosten gesamt, Verteilung KdA-Umsatz im Projekt, AG-Log Projekt-Übersicht zeigen, Liste der PP des Projektes zeigen, RMP-Kollektive anzeigen (highlighted), weitere Punkte zum Projekt..., zeige PP Zeichnung, zeige PP-Baum, AG-Log Übersicht zu PP, weitere Punkte zur PP..., Projekt laden und PP anwählen, laufende Produktion zur Projektposition, RMP-Kollektive anzeigen, zeige Teil-Historie, zeige LObjekte zum Teil, zeige Infos zum Teil, Kosten-Historie aller Teil-Familienmitglieder, Zeitbuchungen anzeigen, AG-Log Übersicht zeigen, zeige RM-Produkte der FAP, zeige SN-Typ Zuordnungen der FAP, zeige FAPAG-Statushistorie, AG-Info 'Werk', and AG-APP-Info 'Werk'. The bottom status bar shows 'angelegt: AJ 11.10.2018 15:06:00 geändert' and 'ListeAGOFrtg DS: 19 geladen: 24.05.2019 13:17:35'.



Wir können MEHR!



PAS Funktionalitäten

Das PAS hält folgende Funktionalitäten für Sie bereit

Projekt und Auftrag

Arbeitsplan und Freigaben

Aufwand und Beschaffung

Fertigungsüberwachung

BDE/Auftrags-Zeiterfassung

Fertigungsdokumentation

Ressourcen

Prüfmittel

Dokumente

Teile-Historie

Serial-Nummern

Wissensdatenbank

Werkzeuge

Lager

Arbeitssicherheit

QM-Statistik mit Echtzeit-Infos

BDE / Auftrags-Zeiterfassung

Die Erfassung der Arbeitszeiten ist für die Ermittlung der Projektkosten zentral. Dies wird dem Bereich "Betriebsdatenerfassung" (BDE) zugeordnet.

Das Modul **PAS**werk stellt dafür eine einfach zu bedienende Zeiterfassung bereit. Hier können sowohl für Mitarbeiter, als auch für die verwendete Infrastruktur Einsatzzeiten erfasst werden.

Es besteht die Möglichkeit, dass von einem Mitarbeiter gleichzeitig mehrere Projekte im Wechsel oder im semi-parallelen Arbeiten (Zeitscheibenansatz) behandelt werden können.

Als weitere Optionen sind Arbeitszeitmodelle, automatische Erfassung von Pausenzeiten und Überzeiten sowie entsprechende Auswertungen möglich, hierfür stehen Analysewerkzeuge zur Verfügung.

Sämtliche Informationen zur Zeiterfassung stehen in Echtzeit und so stets aktuell zur Verfügung.

Auswertungen der Betriebsdaten

Selbstverständlich stehen umfangreiche Möglichkeiten zur Auswertung von Betriebsdaten bereit.

Dazu nun beispielhaft die Auswertung der Zeiterfassung als Screenshot:

Gesamtzeit MA		Normalzeit MA		Pausezeit MA		Überzeit MA		Sonderzeit MA		Gesamtzeit Infra		Normalzeit Infra		Pausezeit Infra		Überzeit Infra		Sonderzeit Infra	

Id	FAP	FAPAG	Lfd-...	Startzeit	Endezeit	Id-MA	Mitarbeiter	Pause-KZ[MA]	Gesamtzeit[MA] [min]	Normalzeit[MA] [min]	Pause[MA] [min]	Überzeit[MA] [min]	Sonde



Wir können **MEHR!**



PAS Funktionalitäten

Das PAS hält folgende Funktionalitäten für Sie bereit

Projekt und Auftrag

Arbeitsplan und Freigaben

Aufwand und Beschaffung

Fertigungsüberwachung

BDE/Auftrags-Zeiterfassung

Fertigungsdokumentation

Ressourcen

Prüfmittel

Dokumente

Teile-Historie

Serial-Nummern

Wissensdatenbank

Werkzeuge

Lager

Arbeitssicherheit

QM-Statistik mit Echtzeit-Infos

die mit den eingestellten Filterkriterien selektierten Zeitbuchungen werden als Bericht angezeigt, der z.B. als PDF gespeichert oder ausgedruckt werden kann:

Fertigungszeiten Mitarbeiter

Seite 1 von 1
gedruckt am: 24.5.2019 13:27

Selektionsparameter:

Zeitraum von - bis	Projekt	Fertigungsaufträge	Mitarbeiter	Detaillierung
alle	3435, A.14920 Platte Uni Stuttgart IMA	11321 - PLATTE (zu PP-1 1 Stk.)	alle	Einzelbuchung

Mitarbeiter (Id/P-Nr./Name): 60 / 17 /

Datum: 11.04.2019 (Donnerstag)

FA: 11321 zu P3435 PP1: PLATTE [Menge 1 Stk. Status: fertig]

FAP/AG	Infrastruktur	Wertigkeit	Start	Ende	Tätigkeit	Arbeitszeit	Gesamtzeit	Normalzeit	Pausezeit	Überzeit	Sonderzeit
1 / 3	Deckel FP5NC				Fräsen, Fräsen standard, Produktion, 1. Seite [P3435 PP1 AG ist fertig]	208,00	238,00	208,00	30,00	0,00	0,00
Summe 1.-Arbeit						208,00	238,00	208,00	30,00	0,00	0,00
FA 11321 / 11.04.19						1.-Arbeit	208,00	238,00	208,00	30,00	0,00
						n.-Arbeit	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
						Gesamt	208,00	238,00	208,00	30,00	0,00
Tagessumme am 11.04.19						1.-Arbeit [h]	3,47	3,97	3,47	0,50	0,00
						n.-Arbeit [h]	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00



Wir können MEHR!



PAS Funktionalitäten

Das PAS hält folgende Funktionalitäten für Sie bereit

Projekt und Auftrag

Arbeitsplan und Freigaben

Aufwand und Beschaffung

Fertigungsüberwachung

BDE/Auftrags-Zeiterfassung

Fertigungsdokumentation

Ressourcen

Prüfmittel

Dokumente

Teile-Historie

Serial-Nummern

Wissensdatenbank

Werkzeuge

Lager

Arbeitssicherheit

QM-Statistik mit Echtzeit-Infos

Fertigungsdokumentation

Das Sammeln von strukturierten Innovationen während der Projektarbeit ist einer der innovative Ansätze im RM-PAS.

Hierbei handelt es sich um Informationen wie:

- Statusinformationen zum Arbeitsfortschritt (z.B. "nicht begonnen", "aktiv", "fertig")
- aufgewandte Arbeitszeiten
- im Projektlauf erzeugte Dokumente (z.B. Prüfprotokolle)
- Informatinen zum Qualitätsmanagement (z.B. Qualitätsmeldungen)
- Logbucheinträge
- eingesetzte Ressourcen
- Gesamtfortschritt

So werden quasi "nebenbei" die für eine lückenlose Dokumentation sinnvollen Daten gesammelt und können schon zur Laufzeit eines Projektes ("online") abgerufen werden oder am Projektende zu einer Gesamtübersicht zusammengefasst werden.

HTML-Export

Eine Gesamtübersicht der Dokumentation kann als interaktive HTML-Seite bereitgestellt, die Sie problemlos z.B. einem Kunden als Projektdokumentation übergeben können.



Wir können **MEHR!**



PAS Funktionalitäten

Das PAS hält folgende Funktionalitäten für Sie bereit

Der Screenshot zeigt ein Beispiel-Projekt im PASzentral

Projekt und Auftrag

Arbeitsplan und Freigaben

Aufwand und Beschaffung

Fertigungsüberwachung

BDE/Auftrags-Zeiterfassung

Fertigungsdokumentation

Ressourcen

Prüfmittel

Dokumente

Teile-Historie

Serial-Nummern

Wissensdatenbank

Werkzeuge

Lager

Arbeitssicherheit

QM-Statistik mit Echtzeit-Infos

The screenshot displays the PASzentral software interface for a project titled 'P3427 A14913 Welle D46 x 343 IMA Uni Stuttgart'. The interface is divided into several sections:

- Tree View (Left):** A hierarchical tree structure showing the project's components, including 'KdA A14913 (ID-2886)', 'PP001 WELLE', 'FA11291 WELLE', 'APF WELLE', and 'APP WELLE'. The 'APF WELLE' section is expanded, showing various FAPAG (Fertigungsauftrag) items with their descriptions and dates.
- Project Information (Top Right):** A form containing project details such as 'P / Bezeichnung: 3427 A14913 Welle D46 x 343 IMA Uni Stuttgart', 'Bemerkung: RM AG 32 v. 12.03.19', 'Sachbearbeiter: Markus Mühleisen', and 'Projekt-Status: aktiv'. It also includes fields for 'Lieferdatum Wunsch' (18.04.2019) and 'Anz. FAPAG ges.' (14).
- Project Positions Table (Bottom Right):** A table listing project positions with columns for 'PP', 'PP Bez.', 'Stk.', 'Bemerkung', 'TeilID', 'TeilBez.', 'AI', 'vom', 'Werkst.', 'LT Plan', 'Status', 'FA', 'fertig am', and 'FB Datum'. The table shows one active position for 'WELLE' with a quantity of 1, planned start on 05.03.2019, and completion on 28.03.2019.
- Bottom Bar:** Displays user information: 'Benutzer Mühleisen, Markus', login time 'angemeldet seit 25.05.2019 10:58:24', and system version 'RMPASzentral.exe V1.5.41.10 (25.05.2019 10:56:46): bereit'.



Wir können MEHR!



PAS Funktionalitäten

Das PAS hält folgende Funktionalitäten für Sie bereit

Projekt und Auftrag

Arbeitsplan und Freigaben

Aufwand und Beschaffung

Fertigungsüberwachung

BDE/Auftrags-Zeiterfassung

Fertigungsdokumentation

Ressourcen

Prüfmittel

Dokumente

Teile-Historie

Serial-Nummern

Wissensdatenbank

Werkzeuge

Lager

Arbeitssicherheit

QM-Statistik mit Echtzeit-Infos

Für jedes Dokument kann entweder global über die Dokumentenart oder für das spezielle Dokument eingestellt werden, ob es beim HTML-Export berücksichtigt werden soll (roter Rahmen):

The screenshot displays the PASzentral software interface. The main window is titled "PASzentral - [DokAG-67940 #1 Fertigungszeichnung (0)]". The interface is divided into several panes:

- Projektbaum (Left):** A tree view showing the project structure, including "P3427 A14913 Welle D46 x 343 IMA Uni Stuttgart", "KdA A14913 (ID-2886)", "PP001 WELLE", "FA11291 WELLE", and "APF WELLE".
- Informationen zum Arbeitsgang (Top Right):** Fields for "Arbeitsgang-Id" (48087), "Arbeitsgang-Doku-Id" (9254), and "Positions-Nr." (1). A "Bemerkung" field contains "Fertigungszeichnung (0)".
- Dokument (Middle Right):** Fields for "Dokument" (67940) and "Dokumentenart" (Zg. [Darstellung]). A "Beschreibung" field contains "WELLE WELLE (0)".
- Standard für HTML Doku (Bottom Right):** A red-bordered box highlights two sections of settings:
 - Anzeige in HTML Doku:** A checked checkbox "wie Vorgabe Doku-Art" and radio buttons for "in Doku anzeigen" (selected) and "NICHT anzeigen".
 - Standard für HTML Doku:** Radio buttons for "in Doku anzeigen" (selected) and "NICHT anzeigen".
- Archiv-Daten (Bottom Right):** A list of files including "00067940.pdf" and "00067940.idk" with their respective sizes and dates.



Wir können MEHR!



PAS Funktionalitäten

Das PAS hält folgende Funktionalitäten für Sie bereit

Projekt und Auftrag

Arbeitsplan und Freigaben

Aufwand und Beschaffung

Fertigungsüberwachung

BDE/Auftrags-Zeiterfassung

Fertigungsdokumentation

Ressourcen

Prüfmittel

Dokumente

Teile-Historie

Serial-Nummern

Wissensdatenbank

Werkzeuge

Lager

Arbeitssicherheit

QM-Statistik mit Echtzeit-Infos

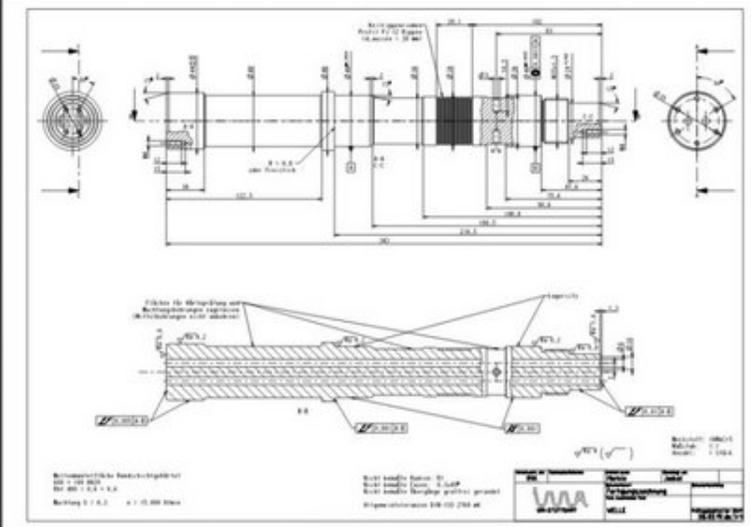
Eine Dokumentation des aktuellen Projektstandes als exportierte HTML-Seite zeigt der nächste Screenshot:

Testprojekt Welle Stand 25.5.2019



PRJ: A14913 Welle D46 x 343 IMA Uni Stuttgart

- POS: 1, WELLE WELLE, 1 Stck.
 - FAF: 11291, WELLE
 - APL: WELLE
 - ARG: 1, Geometriedefinition - standard
 - [DOK: Zg_Fertigungszeichnung \(0\)](#)
 - ARG: 2, Mat. bereitstellen
 - ARG: 3, Drehen standard, zum Tieflochbohren
 - ARG: 4, Zwischenkontrolle, vor ext. Bearb.
 - ARG: 5, Fremdfertigung standard, Tieflochbohren
 - ARG: 6, Zwischenkontrolle, nach ext. Bearb.
 - ARG: 7, Drehen standard, zum Härten / Schleifen
 - ARG: 8, Fräsen standard
 - ARG: 9, Zwischenkontrolle
 - ARG: 10, Randschichthärten, 600 +100 HV20; Rht 480=0,6 + 0,6
 - ARG: 11, Zwischenkontrolle
 - ARG: 12, Rundschleifen, nach Zg.-Angaben
 - ARG: 13, Qualitätskontrolle standard
 - ARG: 14, Verpacken standard
 - FAPAG 001 Geometriedefinition - standard [fertig 28.03.2019]
 - FAPAG 002 Mat. bereitstellen [fertig 28.03.2019]
 - FAPAG 003 Drehen standard, zum Tieflochbohren [fertig 18.04.2019]
 - FAPAG 004 Zwischenkontrolle, vor ext. Bearb.
 - FAPAG 005 Fremdfertigung standard, Tieflochbohren
 - FAPAG 006 Zwischenkontrolle, nach ext. Bearb.
 - FAPAG 007 Drehen standard, zum Härten / Schleifen
 - FAPAG 008 Fräsen standard
 - FAPAG 009 Zwischenkontrolle
 - FAPAG 010 Randschichthärten, 600 +100 HV20; Rht 480=0,6 + 0,6
 - FAPAG 011 Zwischenkontrolle
 - FAPAG 012 Rundschleifen, nach Zg.-Angaben
 - FAPAG 013 Qualitätskontrolle standard
 - FAPAG 014 Verpacken standard







Wir können MEHR!



PAS Funktionalitäten

Das PAS hält folgende Funktionalitäten für Sie bereit

Projekt und Auftrag

Arbeitsplan und Freigaben

Aufwand und Beschaffung

Fertigungsüberwachung

BDE/Auftrags-Zeiterfassung

Fertigungsdokumentation

Ressourcen

Prüfmittel

Dokumente

Teile-Historie

Serial-Nummern

Wissensdatenbank

Werkzeuge

Lager

Arbeitssicherheit

QM-Statistik mit Echtzeit-Infos

Ressourcen verwalten und überwachen

Im RM-PAS werden alle Infrastrukturen (die vorhandenen Maschinen) und Humanressourcen (Mitarbeiter) zusammengefasst als Ressourcen bezeichnet. Ressourcen können zu Gruppen zusammengefasst werden, z.B. alle Maschinen eines bestimmten Typs oder alle Mitarbeiter einer bestimmten Abteilung.

Mit entsprechenden Zeitbuchungen für eingesetzte Ressourcen werden basierend auf die für die jeweilige Ressource hinterlegten Kostensätzen (€ pro Stunde) die Kosten für den Ressourceneinsatz berechnet.

Im Arbeitsplan können pro Arbeitsgang Planressourcen hinterlegt werden, dies ermöglicht die Auslastungsplanung für einzelne Ressourcen oder Ressourcen-Gruppen.

Neben vielen anderen Möglichkeiten kann der aktuelle Ressourceneinsatz als Tabelle angezeigt werden:



The screenshot shows a software window titled "Wer macht Was?". It contains a table with the following data:

P	PP	Bezeichnung	FA	MA	Kzl. MA	Infr.	Infrastruktur	Ta	Tätigkeit	n-Arb.	BEGINN	ENDE	AG Bez.	Bem.	B
3427	1	WELLE	11291	2	MM	1	FP5NC	5	Produktion	1	25.05.2019 11:24:53		006	Zwischenkontrolle, r1	Seite

Below the table, there is a section for "Zeige die Zeitbuchung für" with a dropdown menu set to "1" and a "Tag" label. Below this is another empty table with the same header as the one above.



Wir können MEHR!



PAS Funktionalitäten

Das PAS hält folgende Funktionalitäten für Sie bereit

- Projekt und Auftrag
- Arbeitsplan und Freigaben
- Aufwand und Beschaffung
- Fertigungsüberwachung
- BDE/Auftrags-Zeiterfassung
- Fertigungsdokumentation
- Ressourcen
- Prüfmittel
- Dokumente
- Teile-Historie
- Serial-Nummern
- Wissensdatenbank
- Werkzeuge
- Lager
- Arbeitssicherheit
- QM-Statistik mit Echtzeit-Infos

Infrastruktur Nutzung

EG UG

Montage #5 frei Montage #2 frei Montage #1 frei Montage #3 frei DMU50V #1 frei DMU50V #2 frei FP4NC #2 frei FP4NC #1 frei FP5NC 33427 PP1 WELLE frei V3K frei 21 Ro frei Weiss DLZ frei

ECLIPSE frei Univ. 18 frei Kalim. 300 frei Prismo frei Zoller450 frei DMU60P frei DMU80P frei FP2 Teil frei Erod G frei FP2NC frei Blohm frei CAM #1 frei P1500 frei BFT105 frei Montage #4 frei EG P4000 frei CS2828 frei

OK Aktualisieren auto [s] 0

letzte Aktualisierung: 25.05.2019 11:26:10 aktive Zeitbuchungen: 1 Infrastruktur genutzt: 3,03% (1 von ...)

- Wartungsmeldungen
- Daten zur Ressource
- Projekt laden
- Projektkosten gesamt
- Verteilung KdA-Umsatz im Projekt
- AG-Log Projekt-Übersicht zeigen
- Liste der PP des Projektes zeigen
- RMP-Kollektive anzeigen
- weitere Punkte zum Projekt ...
- zeige PP Zeichnung
- zeige PP-Baum
- AG-Log Übersicht zu PP
- weitere Punkte zur PP ...
- Projekt laden und PP auswählen
- laufende Produktion zur Projektposition
- offene AG zur Projektposition
- RMP-Kollektive anzeigen
- zeige Teil-Historie
- zeige LObjekte zum Teil
- zeige Infos zum Teil
- Kosten-Historie aller Teil-Familienmitglieder
- Zeitbuchungen anzeigen
- AG-Log Übersicht zeigen
- zeige FAPAG-Statushistorie
- AG-Info "Werk"
- AG-APF-Info "Werk"



Wir können MEHR!



PAS Funktionalitäten

Das PAS hält folgende Funktionalitäten für Sie bereit

Projekt und Auftrag

Arbeitsplan und Freigaben

Aufwand und Beschaffung

Fertigungsüberwachung

BDE/Auftrags-Zeiterfassung

Fertigungsdokumentation

Ressourcen

Prüfmittel

Dokumente

Teile-Historie

Serial-Nummern

Wissensdatenbank

Werkzeuge

Lager

Arbeitssicherheit

QM-Statistik mit Echtzeit-Infos

Prüfmittel verwalten und überwachen

Werden in einem Unternehmen Prüfmittel eingesetzt, so müssen diese selbstverständlich hinsichtlich korrekter Funktion, Gültigkeit (z.B. der Zertifizierung) und Genauigkeit überwacht werden.

Gerade in den Normen für Qualitätsmanagement Systeme nach DIN EN ISO 9001 oder 9100 sind klare Forderungen formuliert.

RM-PAS bietet daher umfangreiche Funktionalitäten zur Verwaltung und Überwachung von Prüfmitteln an:

- Liste aller Prüfmittel, strukturiert nach Prüfmittelarten
- dokumentierte Prüfungen und Überwachungen der Prüfmittel (z.B. Kalibrierungen intern / extern)
- Überwachung von Prüfintervalen
- Prüfmittel-Sätze
- Zuordnung von Prüfmittel-Sätzen zu Mitarbeitern
- im **PAS**werk integrierte, automatische Meldung bei Ablauf des Überwachungsintervalls von Prüfmitteln im Prüfmittelsatz des Mitarbeiters

Die Verwaltung eines Prüfmittelsatzes zeigt beispielhaft der folgende Screenshot:

ID	Bem.	PrüfM	Bezeichnung Prüfm	Bemerkung Prüfm	bereit	h Rest	Info PV
123	790		Meßschieber 150 mm lan	geprüft mit internem Prüfm	0	0,0	PV-6694 #339 vom 04.05.2018



Wir können **MEHR!**



PAS Funktionalitäten

Das PAS hält folgende Funktionalitäten für Sie bereit

Projekt und Auftrag

Arbeitsplan und Freigaben

Aufwand und Beschaffung

Fertigungsüberwachung

BDE/Auftrags-Zeiterfassung

Fertigungsdokumentation

Ressourcen

Prüfmittel

Dokumente

Teile-Historie

Serial-Nummern

Wissensdatenbank

Werkzeuge

Lager

Arbeitssicherheit

QM-Statistik mit Echtzeit-Infos

Der Satz besteht aus einem Prüfmittel (ID 123). Dieses Prüfmittel ist derzeit nicht bereit (Eintrag 0 in Spalte bereit). Durch Klick auf "Prüfung" wird ein neuer Prüfungsvorgang angelegt:

The screenshot displays the 'Prüfmittelprüfungsvorgänge' (Calibration Processes) window. It shows details for a measuring scale (ID 790) that is currently 'abgelaufen' (expired). The interface includes a progress bar for the remaining part of the calibration interval, which is at 0%. Below the main details, there is a section for creating a new calibration record, where the status is 'PM ok - einsatzbereit' (OK for use).

ID PM	790	mit TAB-Taste abrufen	Status Überprüfung	Daten Überprüfung
Bezeichnung	Meßschieber 150 mm lang Uhr 0,0			
Bez. englisch				
Prüfmittelart	1	Meßschieber	verbleibende Stunden bis zur nächsten Überprüfung: abgelaufen	
Kalibriertyp	1	Kalibrierung nach AA02 (Werkerprü	verbleibender Anteil des Überprüfungs-Intervalls % 0 20 40 60 80 100	
Bemerkung	Fabrikat "Messfabrik" SN 987654321 Ersteinsatz 25.5.2019			
speichern	Id Prüfungsvorgang		PM ok - einsatzbereit	Englisch
	Lfd. Prüf-Nr.	340		
	Art der Prüfung	intern / KT0		
	Bemerkung			
Abbruch	Prüfergebnis	PM ok - einsatzbereit		



Wir können MEHR!



PAS Funktionalitäten

Das PAS hält folgende Funktionalitäten für Sie bereit

- Projekt und Auftrag
- Arbeitsplan und Freigaben
- Aufwand und Beschaffung
- Fertigungsüberwachung
- BDE/Auftrags-Zeiterfassung
- Fertigungsdokumentation
- Ressourcen
- Prüfmittel**
- Dokumente
- Teile-Historie
- Serial-Nummern
- Wissensdatenbank
- Werkzeuge
- Lager
- Arbeitssicherheit
- QM-Statistik mit Echtzeit-Infos

Nachdem der Mitarbeiter sein Prüfmittel an der Messstation überprüft, bestätigt er die Überprüfung durch Klick auf "speichern" und das Prüfmittel wird im Prüfmittelsatz "grün" – also "bereit zur Verwendung" – angezeigt:

The screenshot shows the 'Prüfmittel-Satz' (Inspection Equipment Set) interface. The main window displays a table of inspection equipment. The highlighted row (ID 123) is as follows:

ID	Bem.	PrüfM	Bezeichnung PrüfM	Bemerkung PrüfM	bereit	h Rest	Info PV
123		790	Meßschieber 150 mm lar	Fabrikat "Messfabrik" II	1	23,9	PV-6695 #340 vom 25.05.2019

The interface also includes a sidebar with buttons for 'Neu', 'Ändern', 'Zurück', 'aktu.', 'Löschen', 'Anzeig.', and 'Prüfung'. The status bar at the bottom shows 'PrüfMSatz DS: 1' and 'PrüfMSatz DS: 12'.



Wir können MEHR!



PAS Funktionalitäten

Das PAS hält folgende Funktionalitäten für Sie bereit

Projekt und Auftrag

Arbeitsplan und Freigaben

Aufwand und Beschaffung

Fertigungsüberwachung

BDE/Auftrags-Zeiterfassung

Fertigungsdokumentation

Ressourcen

Prüfmittel

Dokumente

Teile-Historie

Serial-Nummern

Wissensdatenbank

Werkzeuge

Lager

Arbeitssicherheit

QM-Statistik mit Echtzeit-Infos

Dokumentenarchiv

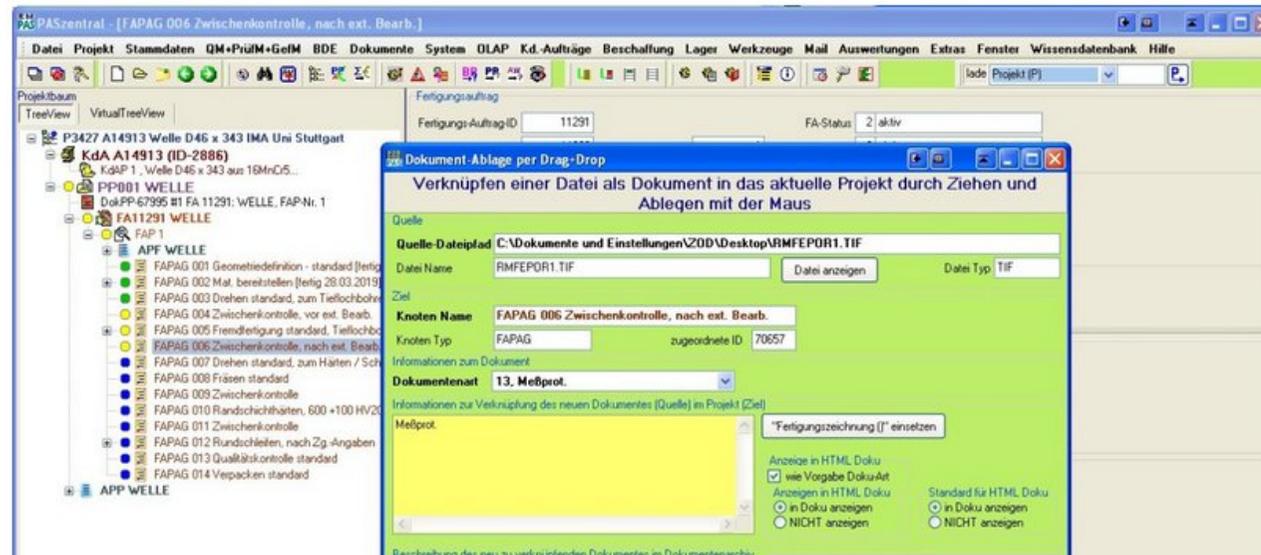
Eine zentrale Funktionalität im **RM-PAS** ist das Dokumentenarchiv. Es werden in strukturierter Form sämtliche Dokumente verwaltet, die entweder direkt im **RM-PAS** erzeugt werden (z.B. Arbeitsgang-Logbücher oder Fertigungsaufträge) oder auf unterschiedlichste Wege ins **RM-PAS** importiert werden (z.B. Bauteilzeichnungen, Prüfprotokolle).

Selbstverständlich wird der Zugriff auf Dokumente eindeutig und sicher über die integrierte Rechteverwaltung geregelt. So wird verhindert, dass Dokumente von unberechtigten Benutzern eingesehen werden können. Damit wird ein DSGVO konformer Zugriff auf Dokumente gewährleistet.

Innerhalb von **RM-PAS** können die Dokumente aus dem Dokumentenarchiv an unterschiedlichste Stellen verknüpft werden. So wird z.B. eine Fertigungszeichnung nur ein mal im Dokumentenarchiv abgelegt und verbraucht dadurch nur einmal den nötigen Speicherplatz. Durch Verknüpfung kann diese Fertigungszeichnungen beispielsweise mit unterschiedlichen Arbeitsgängen oder Qualitäts-Meldungen verbunden werden.

Wird ein Dokument geändert, so wird die "alte" Version separat archiviert und dabei die Änderung dokumentiert.

Der folgende Screenshot zeigt beispielhaft die Importfunktion für Dokumente, die eine automatische Verknüpfung des importierten Dokumentes ins Projekt erlaubt:



Wir können **MEHR!**



PAS Funktionalitäten

Das PAS hält folgende Funktionalitäten für Sie bereit

Projekt und Auftrag

Arbeitsplan und Freigaben

Aufwand und Beschaffung

Fertigungsüberwachung

BDE/Auftrags-Zeiterfassung

Fertigungsdokumentation

Ressourcen

Prüfmittel

Dokumente

Teile-Historie

Serial-Nummern

Wissensdatenbank

Werkzeuge

Lager

Arbeitssicherheit

QM-Statistik mit Echtzeit-Infos

Teile verwalten

Das **RM-PAS** ist ein **P**roduktions-**A**uftrags-**S**ystem mit Fokus auf der Fertigung. Folgerichtig ist die Verwaltung der zu fertigen Teile eine wichtige Funktionalität.

Von Beginn an wurde **RM-PAS** entworfen und entwickelt, um die in der Prototypenfertigung für Forschung und Entwicklung anfallenden Aufgaben zu lösen. Gerade diese Bereichen zeichnen sich dadurch aus, dass sich die benötigten Teile mit Entwicklungsfortschritt ändern und weiterentwickeln. Ziel der Fertigung dieser Teile muss aber sein, möglichst viel der gewonnenen Erfahrung und erarbeiteten Vorgehensweise bei neu geänderten Teilen wieder anzuwenden.

Teile-Historie

Genau hier setzt der Gedanke der Teilhistorie im **RM-PAS** an. Teile können in Familien zusammengefasst werden, dabei können zur Strukturierung unterschiedliche Familientypen unterschieden werden.

Zu jedem Zeitpunkt kann – insbesondere im Modul **PASwerk** – eine aktuelle Historie zum Teil aufgerufen werden:

The screenshot displays the 'Teil-Historie zu Teil ID-6290 : D10-6009 Kopfplatte' window. It includes a header with the title and a sub-header: 'Alle PPs zu allen Teilen, die aufgrund der Zugehörigkeit zur gleichen Teilefamilie wie das übergebene Teil gefunden wurden'. The main area is divided into 'Teil-Informationen' and a list of parts. The 'Teil-Informationen' section shows: ID, Bez., Bem. 6290 Kopfplatte; Zeichnungs-Nr. D10-6009; AE-Index 12, 17.10.2014, jew; Werkst. 17 AZnMgCu 1.5; Teil-Typ E, Eigentel. A red box highlights the 'falls Zeitbuchgn. existieren - zeige Informationen zu:' section with checkboxes for 'Maschinen / Mitarbeiter', 'Ablage-Info zur jewlg. PP', 'QMeldungen', and 'Daten-Container (AP)'. A green box highlights the 'zeige Teile aus folgenden Familien:' section with a checked box for 'D10-6009 [FArt-1 / G0] (TFam-10)' and a list of 'Familien-Arten (FamArt):' including 'GleichTeil (ID-1)', 'ÄhnlTeile (ID-2)', 'WerkstDiff (ID-3)', 'IdentTeil (ID-4)', 'Teile-Satz (ID-5)', and 'F-Gruppe (ID-6)'. The bottom section shows a tree view of parts: 'Teil-ID-604 : D10-6009 Kopfplatte Al: 6 vom 22.10.2002 (dyk) geh. zu Fam. ID-10 [GleichTeil] (102 Stk.)', 'Teil-ID-3309 : D10-6009 Kopfplatte Al: 7 vom 18.03.2009 (mer) geh. zu Fam. ID-10 [GleichTeil] (30 Stk.)', 'Teil-ID-4246 : D10-6009 Kopfplatte Al: 8 vom 17.02.2010 (jew) geh. zu Fam. ID-10 [GleichTeil] (48 Stk.)', 'Teil-ID-5071 : D10-6009 Kopfplatte Al: 10 vom 21.05.2012 (jew) geh. zu Fam. ID-10 [GleichTeil] (102 Stk.)', and 'Teil-ID-6290 : D10-6009 Kopfplatte Al: 12 vom 17.10.2014 (jew) geh. zu Fam. ID-10 [GleichTeil] (24 Stk.)'. There are also project entries for 'Projekt P-2786 A14221 UG-D10+20 Perfect' and 'Projekt P-2829 A14319 UG-D10+20 Perfect'.



Wir können MEHR!



PAS Funktionalitäten

Das PAS hält folgende Funktionalitäten für Sie bereit

Projekt und Auftrag

Arbeitsplan und Freigaben

Aufwand und Beschaffung

Fertigungsüberwachung

BDE/Auftrags-Zeiterfassung

Fertigungsdokumentation

Ressourcen

Prüfmittel

Dokumente

Teile-Historie

Serial-Nummern

Wissensdatenbank

Werkzeuge

Lager

Arbeitssicherheit

QM-Statistik mit Echtzeit-Infos



Wir können MEHR!

Auf Knopfdruck stehen alle Informationen zur Historie zur Verfügung. Über die Wahl der Filterkriterien (roter Rahmen) und der auszuwertenden Teil-Familienzugehörigkeit (grüner Rahmen) kann intuitiv und interaktiv die benötigte Information gefunden werden.

Selbstverständlich stehen per rechtem Mausklick wieder Kontextmenüs zur Verfügung, die den Abruf vertiefender Informationen ermöglichen.



PAS Funktionalitäten

Das PAS hält folgende Funktionalitäten für Sie bereit

Projekt und Auftrag

Arbeitsplan und Freigaben

Aufwand und Beschaffung

Fertigungsüberwachung

BDE/Auftrags-Zeiterfassung

Fertigungsdokumentation

Ressourcen

Prüfmittel

Dokumente

Teile-Historie

Serial-Nummern

Wissensdatenbank

Werkzeuge

Lager

Arbeitssicherheit

QM-Statistik mit Echtzeit-Infos

Bauteilidentifikation

Nur mit einer eindeutige Identifikation von Bauteilen ist eine sichere Verwaltung aller Information zu einem Bauteil möglich. Gerade in der Norm DIN EN ISO 9100 zum Qualitätsmanagement in Luft- und Raumfahrt wird darauf besonderen Wert gelegt – ein Stichwort ist "gefälschte Teile".

Selbstverständlich bietet **RM-PAS** auch dafür eine vollständige Funktionalität zur Erfüllung dieser Ansprüche an.

RMP

Zentrale Struktur zur Bauteilidentifikation ist das RMP – das RM-Produkt. Jedes produzierte Bauteil wird im **RM-PAS** als RMP geführt.

Wird ein Bauteil über mehrere Zwischenstufen produziert (z.B. Halbzeuge, Vorfertigungsteile), so wird für jede Zwischenstufe des Bauteils ein neues RMP verwaltet. Dabei wird der Vorläufer mit dem aktuellen RMP verknüpft, so dass eine lückenlose Rückverfolgbarkeit möglich ist.

Serial-Nummern

Für jedes RMP können mehrere Serial-Nummern verwaltet werden. Jede Serial-Nummer ist dabei absolut einzigartig und eindeutig. So können Forderungen nach Verwaltung von Bauteil-Serial-Nummern bei gleichzeitiger Vorhaltung von Verwendungs-Serial-Nummern (z.B. Apparate-Nr.) problemlos generiert und zugewiesen werden.

Die Erzeugung der Serial-Nummern erldedigt **RM-PAS** automatisch auf Basis der Einstellung des jeweilig gültigen Serial-Nummer-Typs. Hier können auch einfach spezifische Logos (z.B. Kundenlogo, Produktlogo) hinterlegt werden, die z.B. bei der Erzeugung von Serial-Nummer-Etiketten Verwendung finden.



Wir können **MEHR!**



PAS Funktionalitäten

Das PAS hält folgende Funktionalitäten für Sie bereit

Projekt und Auftrag

Arbeitsplan und Freigaben

Aufwand und Beschaffung

Fertigungsüberwachung

BDE/Auftrags-Zeiterfassung

Fertigungsdokumentation

Ressourcen

Prüfmittel

Dokumente

Teile-Historie

Serial-Nummern

Wissensdatenbank

Werkzeuge

Lager

Arbeitssicherheit

QM-Statistik mit Echtzeit-Infos

Wissensdatenbank

RM-PAS verfügt über eine integrierte Wissensdatenbank – RMPedia.

Hier können – strukturiert nach frei konfigurierbaren Bereichen – von allen Benutzern Einträge eingefügt werden. So kann der im Unternehmen erarbeitete Wissenstand allgemeingültig und schnell verfügbar abgerufen werden:

ID	ID WB	WiBereich	Bew.	Info	Werkstoff Info	WZT	WZT Info	ID PP	PP Info	Res	Res. Info	Punkte
205	82	FF9NC	VERWENDEN	Deckel FF9NC Elektrodok							Masch.-Nr. 1 Ser	10
204	86	ArG	VERWENDEN	LN 9051 Kennzeichnung geprüfter Bauteile be								10
203	30	PORSCH	VERWENDEN	VW Normen und Porsche Normen								10
202	6	Schleife	sehr gut	sehr gut geeignet für diese Werkstoffe (harter	175C1 QT (W	1346	55 1510_ZY04	11273	P3257PP1E			10
201	6	Schleife	sehr gut	sehr gut geeignet für diese Werkstoffe (harter	175C1 QT (W	1347	55 1510_ZY06	11273	P3257PP1E			10
200	81	DMUGOP	VERWENDEN	BIOS Parameter						23	Masch.-Nr. 11 Se	10
199	19	PAS	VERWENDEN	Erfassung von Werkzeug-Typen (WZT								10
198	79	Pismo KMG	VERWENDEN	ZEISS Calypso Virencanner Einstellungen						90		10
197	80	ECLIPSE	gut	Workaround Temperaturkompensation verwei						70	Masch.-Nr. 101 S	8
196	29	Warmebeh.	VERWENDEN	Hard-Umrechnung Zugfestigkeit - Vickers - Br								10
195	79	Pismo KMG	VERWENDEN	Pismo Freifahren wenn KMG in Endlage Z						90		10
194	59	P4000	VERWENDEN	Betriebsanleitung						33		10
193	11	QS	VERWENDEN	DIN EN ISO 3650 1999								10
192	60	Weller	VERWENDEN	Weller Pismo II CNC						15	Masch.-Nr. 6 Ser	10
191	30	PORSCH	VERWENDEN	Merkmale zur korrekten Anlieferung von Entw								10
190	77	AudMS	VERWENDEN	Kontakt für die Versendung von Prüfprotokolle								10
189	78	GelA	VERWENDEN	Hautschutzplan								10
188	77	AudMS	VERWENDEN	Übergeordnete Regelung Kennzeichnung von								10
186	35	MilPlus	VERWENDEN	Mil-Plus: Doku Einrichten WZ/W-Position						21	Masch.-Nr. 9 Ser	10
185	95	DMUGOP	VERWENDEN	Resz-21 DMU 60P Technische Doku/Werkze						21	Masch.-Nr. 9 Ser	10
184	76	THALES	VERWENDEN	THALES Gyroton - Bezeichnungen								10
183	66	ArG	VERWENDEN	ASTM E 1417 / E1417M 2013								10

Neben der Strukturierung in Wissensbereiche (Baumansicht oben rechts) können die Einträge in RMPedia direkt bestimmten Werkstoffen, Werkzeugen, Ressourcen oder Projekt-Positionen zugeordnet werden. So ist auch nach langer Zeit problemlos ein Kontext zur Entstehung des Eintrages abrufbar. Umgekehrt sind zum Beispiel alle Wissensbeiträge zu einem bestimmten Werkzeug schnell verfügbar.



Wir können MEHR!



PAS Funktionalitäten

Das PAS hält folgende Funktionalitäten für Sie bereit

Projekt und Auftrag

Arbeitsplan und Freigaben

Aufwand und Beschaffung

Fertigungsüberwachung

BDE/Auftrags-Zeiterfassung

Fertigungsdokumentation

Ressourcen

Prüfmittel

Dokumente

Teile-Historie

Serial-Nummern

Wissensdatenbank

Werkzeuge

Lager

Arbeitssicherheit

QM-Statistik mit Echtzeit-Infos

Wissensdatenbank

RM-PAS verfügt über eine integrierte Wissensdatenbank – RMPedia.

Hier können – strukturiert nach frei konfigurierbaren Bereichen – von allen Benutzern Einträge eingefügt werden. So kann der im Unternehmen erarbeitete Wissenstand allgemeingültig und schnell verfügbar abgerufen werden:

ID	ID WB	WiBereich	Bew	Info	Werkstoff Info	WZT	WZT Info	ID PP	PP Info	Res	Res. Info	Punkte
205	82	FF9NC	VERWENDEN	Deckel FF9NC Elektrodok. @pascanni@MM						1	Masch.-Nr. 1 Ser	10
204	86	ArG	VERWENDEN	LN 9051 Kennzeichnung geprüfter Bauteile bei								10
203	30	PORSCH	VERWENDEN	VW Normen und Porsche Normen @Klutze								10
202	6	Schleife	sehr gut	sehr gut geeignet für diese Werkstoffe (harter	75C1 QT (W	1346	55 1510_ZY04	11273	P3257PP1I			10
201	6	Schleife	sehr gut	sehr gut geeignet für diese Werkstoffe (harter	75C1 QT (W	1347	55 1510_ZY06	11273	P3257PP1I			10
200	81	DMUGOP	VERWENDEN	BIOS Parameter @Sicherung per Bildschirm Fot						23	Masch.-Nr. 11 Se	10
199	19	PAS	VERWENDEN	Erfassung von Werkzeug-Typen (WZT @M								10
198	79	Pismo KMG	VERWENDEN	ZEISS Calyso: Virencanner Einstellungen @						90		10
197	80	ECLIPSE	gut	Workaround Temperaturkompensation verwei						70	Masch.-Nr. 101 S	8
196	29	Warmebeh	VERWENDEN	Hard-Umrechnung Zugfestigkeit - Vickers - Br								10
195	79	Pismo KMG	VERWENDEN	Pismo Freifahren wenn KMG in Endlage Z @						90		10
194	59	P4000	VERWENDEN	Betriebsanleitung @Scan siehe Dok-6045 @M						33		10
193	11	QS	VERWENDEN	DIN EN ISO 3650 1999 @siehe Dok-5974 @M								10
192	60	Weller	VERWENDEN	Weller Pismo II CNC @Hydraulikaggregat Auß						15	Masch.-Nr. 6 Ser	10
191	30	PORSCH	VERWENDEN	Merkmale zur korrekten Anlieferung von Entw								10
190	77	AudMS	VERWENDEN	Kontakt für die Versendung von Prüfprotokolle								10
189	78	GelA	VERWENDEN	Hautschutzplan @nach BGI_650 @M. 4.4.201								10
188	77	AudMS	VERWENDEN	Übergeordnete Regelung Kennzeichnung von								10
186	35	MilPlus	VERWENDEN	Mil-Plus: Doku Einrichten WZ/W-Position @M						21	Masch.-Nr. 9 Ser	10
185	95	DMUGOP	VERWENDEN	Resz-21 DMU 60P Technische Doku @Werkze						21	Masch.-Nr. 9 Ser	10
184	76	THALES	VERWENDEN	THALES Gyroton - Bezeichnungen @ TH 151								10
183	66	ArG	VERWENDEN	ASTM E 1417 / E1417M 2013 @Dok @Quelle:								10

Neben der Strukturierung in Wissensbereiche (Baumansicht oben rechts) können die Einträge in RMPedia direkt bestimmten Werkstoffen, Werkzeugen, Ressourcen oder Projekt-Positionen zugeordnet werden. So ist auch nach langer Zeit problemlos ein Kontext zur Entstehung des Eintrages abrufbar. Umgekehrt sind zum Beispiel alle Wissensbeiträge zu einem bestimmten Werkzeug schnell verfügbar.



Wir können MEHR!



PAS Funktionalitäten

Das PAS hält folgende Funktionalitäten für Sie bereit

Projekt und Auftrag

Arbeitsplan und Freigaben

Aufwand und Beschaffung

Fertigungsüberwachung

BDE/Auftrags-Zeiterfassung

Fertigungsdokumentation

Ressourcen

Prüfmittel

Dokumente

Teile-Historie

Serial-Nummern

Wissensdatenbank

Werkzeuge

Lager

Arbeitssicherheit

QM-Statistik mit Echtzeit-Infos

Wissensdatenbank

RM-PAS verfügt über eine integrierte Wissensdatenbank – RMPedia.

Hier können – strukturiert nach frei konfigurierbaren Bereichen – von allen Benutzern Einträge eingefügt werden. So kann der im Unternehmen erarbeitete Wissenstand allgemeingültig und schnell verfügbar abgerufen werden:

ID	ID WB	Wi-Bereich	Bew.	Info	Werkstoff Info	WZT	WZT Info	ID PP	PP Info	Res.	Res. Info	Punkte
205	82	FFSNG	VERWENDEN	Deckel FFSNG Elektrodi...@MM_1						1	Masch.-Nr. 1 Seri	10
204	66	AuG	VERWENDEN	UN 9051 Kennzeichnung geprüfter Bauteile bei								10
203	30	PORSCHE	VERWENDEN	Vw Normen und Porsche-Normen...@tuelle?								10
202	6	Schleifen	sehr gut	sehr gut geeignet für diese Werkstoffe (harter	175Q1 QT (W/er	1346	55 1510_2Y04	11273	P3257PP11			10
201	6	Schleifen	sehr gut	sehr gut geeignet für diese Werkstoffe (harter	175Q1 QT (W/er	1347	55 1510_2Y06	11273	P3257PP11			10
200	81	DMU60P	VERWENDEN	BIOS Parameter (Sicherung per Bildschirm) Fol						23	Masch.-Nr. 11 Se	10
199	19	PAS	VERWENDEN	Erfassung von Werkzeug-Typen (WZT) ...@Jm								10
198	79	Pismo KMG	VERWENDEN	ZEISS Calypso: Viererkanner Einstellungen...						50		10
197	80	ECLIPSE	gut	Workaround Temperaturkompensation verwer						70	Masch.-Nr. 101 S	8
196	29	Warmebeh.	VERWENDEN	Härte-Umrechnung Zugfestigkeit - Vickers - Br								10
195	79	Pismo KMG	VERWENDEN	Pismo Freifahren wenn KMG in Endlage Z...						90		10
194	59	P4000	VERWENDEN	Betriebsanleitung (Scan siehe Dok-60450)@M						33		10
193	11	QS	VERWENDEN	DIN EN ISO 3650 1999 (siehe Dok-59743)@k								10
192	60	Welder	VERWENDEN	Welder Pismo II CNC (Hydraulikaggregat) Aub						15	Masch.-Nr. 6 Seri	10
191	30	PORSCHE	VERWENDEN	Merkmale zur korrekten Anlieferung von Entw								10
190	77	AudMS	VERWENDEN	Kontakt für die Versendung von Prüfprotokolle								10
189	78	GefA	VERWENDEN	Wartschutzplan (nach BGI_650)@MM_4.4.2011								10
188	77	AudMS	VERWENDEN	Übergeordnete Regelung Kennzeichnung von								10
186	35	MilPlus	VERWENDEN	MilPlus: Doku Errichten WZW-Position@MM						21	Masch.-Nr. 9 Seri	10
185	55	DMU60P	VERWENDEN	Resz-21 DMU 60P Technische Doku Werkze						21	Masch.-Nr. 9 Seri	10
184	76	THALES	VERWENDEN	THALES Gyroton - Bezeichnungen TH 151								10
183	66	AuG	VERWENDEN	ASTM E 1417 / E1417M 2013 (Dok-Quelle)								10

Neben der Strukturierung in Wissensbereiche (Baumansicht oben rechts) können die Einträge in RMPedia direkt bestimmten Werkstoffen, Werkzeugen, Ressourcen oder Projekt-Positionen zugeordnet werden. So ist auch nach langer Zeit problemlos ein Kontext zur Entstehung des Eintrages abrufbar. Umgekehrt sind zum Beispiel alle Wissensbeiträge zu einem bestimmten Werkzeug schnell verfügbar.



Wir können MEHR!



PAS Funktionalitäten

Das PAS hält folgende Funktionalitäten für Sie bereit

Projekt und Auftrag

Arbeitsplan und Freigaben

Aufwand und Beschaffung

Fertigungsüberwachung

BDE/Auftrags-Zeiterfassung

Fertigungsdokumentation

Ressourcen

Prüfmittel

Dokumente

Teile-Historie

Serial-Nummern

Wissensdatenbank

Werkzeuge

Lager

Arbeitssicherheit

QM-Statistik mit Echtzeit-Infos

Arbeitssicherheit – Überwachen und Dokumentieren

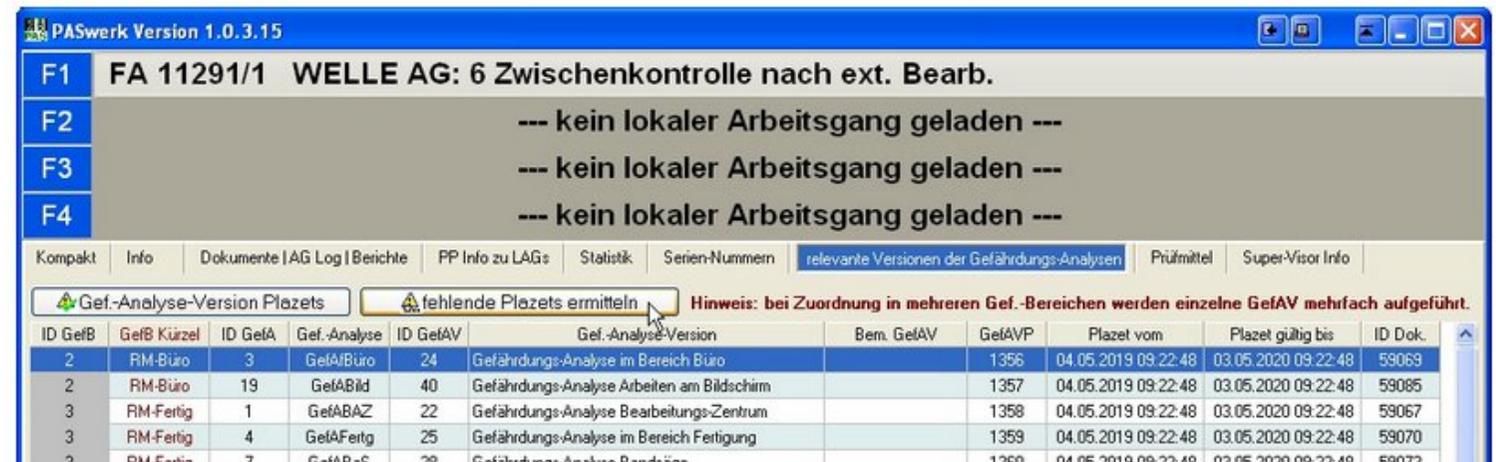
Die Gewährleistung der Arbeitssicherheit ist gerade für die Mitarbeiter in der Fertigung ein wichtiges Element.

Im **RM-PAS** können dazu die aktuellen Gefährdungsanalysen mit Zuweisung zu Gefährdungsbereichen hinterlegt werden. Den Mitarbeitern werden dadurch unkompliziert bestimmte Gefährdungsbereiche zugeordnet, so dass für jeden Mitarbeiter individuell die relevanten Gefährdungsanalysen angezeigt werden können.

Abhängig vom konfigurierten Zeitintervall werden die Mitarbeiter immer wieder daran erinnert, die für sie geltenden Gefährdungsanalysen zu berücksichtigen.

Durch wiederkehrende Freischaltung und Bestätigung, die Gefährdungen zur Kenntnis genommen zu haben und sich zur Einhaltung verpflichten, wird die Arbeitssicherheit zu einem stets präsenten Thema und die Sicherheit der Mitarbeiter bleibt im Fokus. Fehlt die Bestätigung, sind keine Zeitbuchungen und kein Arbeiten im **PAS**werk möglich.

Der folgende Screenshot zeigt die Liste der gültigen Gefährdungsanalysen im Modul **PAS**werk:



The screenshot shows the PASwerk Version 1.0.3.15 interface. The main window displays a list of hazard analysis records for 'FA 11291/1 WELLE AG: 6 Zwischenkontrolle nach ext. Bearb.'. The records are organized into a table with columns for ID GefB, GefB Kürzel, ID GefA, Gef.-Analyse, ID GefAV, Gef.-Analyse-Version, Bem. GefAV, GefAVP, Plazet vom, Plazet gültig bis, and ID Dok. The table contains several rows of data, including records for 'Gefährdungs-Analyse im Bereich Büro', 'Gefährdungs-Analyse Arbeiten am Bildschirm', 'Gefährdungs-Analyse Bearbeitungs-Zentrum', 'Gefährdungs-Analyse im Bereich Fertigung', and 'Gefährdungs-Analyse Bandhöhe'.

ID GefB	GefB Kürzel	ID GefA	Gef.-Analyse	ID GefAV	Gef.-Analyse-Version	Bem. GefAV	GefAVP	Plazet vom	Plazet gültig bis	ID Dok.
2	RM-Büro	3	GefABüro	24	Gefährdungs-Analyse im Bereich Büro		1356	04.05.2019 09:22:48	03.05.2020 09:22:48	59069
2	RM-Büro	19	GefABild	40	Gefährdungs-Analyse Arbeiten am Bildschirm		1357	04.05.2019 09:22:48	03.05.2020 09:22:48	59085
3	RM-Fertig	1	GefABAZ	22	Gefährdungs-Analyse Bearbeitungs-Zentrum		1358	04.05.2019 09:22:48	03.05.2020 09:22:48	59067
3	RM-Fertig	4	GefAFertig	25	Gefährdungs-Analyse im Bereich Fertigung		1359	04.05.2019 09:22:48	03.05.2020 09:22:48	59070
3	RM-Fertig	7	GefARaS	28	Gefährdungs-Analyse Bandhöhe		1360	04.05.2019 09:22:48	03.05.2020 09:22:48	59073



Wir können **MEHR!**



PAS Funktionalitäten

Das PAS hält folgende Funktionalitäten für Sie bereit

Projekt und Auftrag

Arbeitsplan und Freigaben

Aufwand und Beschaffung

Fertigungsüberwachung

BDE/Auftrags-Zeiterfassung

Fertigungsdokumentation

Ressourcen

Prüfmittel

Dokumente

Teile-Historie

Serial-Nummern

Wissensdatenbank

Werkzeuge

Lager

Arbeitssicherheit

QM-Statistik mit Echtzeit-Infos

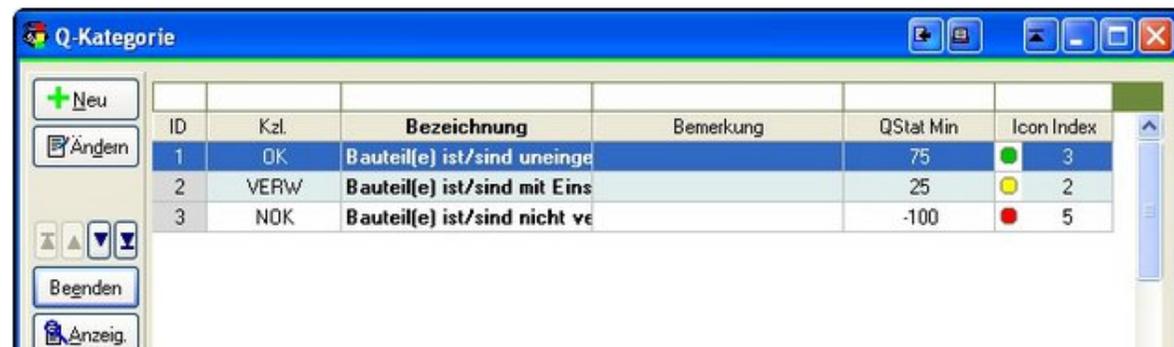
Qualitätsmanagement

RM-PAS ist für den Einsatz in Organisationen (Unternehmen) gedacht, die aufgrund ihrer Tätigkeitsfelder ein Qualitätsmanagementsystem betreiben und aktiv pflegen.

Folgerichtig stehen im **RM-PAS** umfangreiche Funktionen zur Erhebung, Analyse und Kommunikation von Kenngrößen für das Qualitätsmanagement bereit. Hier die wichtigsten Funktionen als Überblick:

- aktuelle Mitarbeiterinformation zu Qualität (Qualitäts-Ampel)
- Qualitäts-Meldung
- Qualitäts-Status für RMP
- Fehlermengen und Fehlerquoten
- lokale Auditierungen
- interne Auditierungen
- automatische Erhebung von Kenngrößen für die Managementbewertung nach DIN EN ISO 9001 / 9100
- "BigData"-Analyse aller QM relevanten Fakten nach Dimensionen
- automatisch erhobene QM-Lage mit Übersichts-Anzeige im QM-Dashboard

Im Folgenden werden einige dieser Funktionen beispielhaft gezeigt.



ID	Kzl.	Bezeichnung	Bemerkung	QStat Min	Icon	Index
1	OK	Bauteil(e) ist/sind uneinge		75	●	3
2	VERW	Bauteil(e) ist/sind mit Eins		25	●	2
3	NOK	Bauteil(e) ist/sind nicht ve		-100	●	5



Wir können **MEHR!**



PAS Funktionalitäten

Das PAS hält folgende Funktionalitäten für Sie bereit

Projekt und Auftrag

Arbeitsplan und Freigaben

Aufwand und Beschaffung

Fertigungsüberwachung

BDE/Auftrags-Zeiterfassung

Fertigungsdokumentation

Ressourcen

Prüfmittel

Dokumente

Teile-Historie

Serial-Nummern

Wissensdatenbank

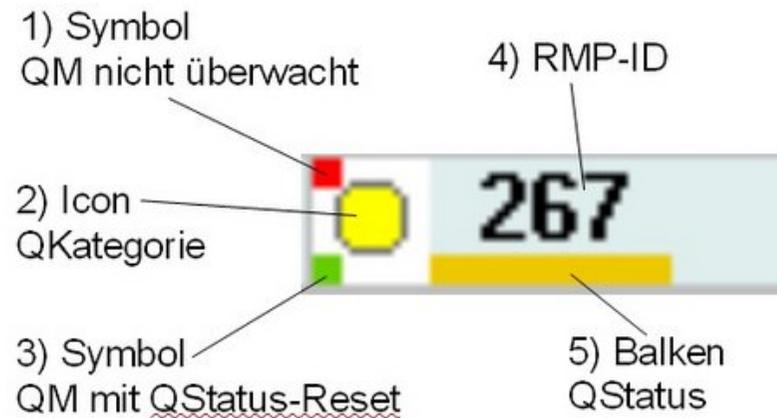
Werkzeuge

Lager

Arbeitssicherheit

QM-Statistik mit Echtzeit-Infos

Systemweit wird der Qualitätsstatus eines RMP grafisch wie folgt dargestellt:



Diese Darstellung stellt in optimal komprimierter Form alle QStatus-Informationen eines RMP dar und wird in allen Listendarstellungen verwendet – ein Beispiel dafür (roter Rahmen):



Wir können **MEHR!**



PAS Funktionalitäten

Das PAS hält folgende Funktionalitäten für Sie bereit

Projekt und Auftrag

Arbeitsplan und Freigaben

Aufwand und Beschaffung

Fertigungsüberwachung

BDE/Auftrags-Zeiterfassung

Fertigungsdokumentation

Ressourcen

Prüfmittel

Dokumente

Teile-Historie

Serial-Nummern

Wissensdatenbank

Werkzeuge

Lager

Arbeitssicherheit

QM-Statistik mit Echtzeit-Infos

Diese Darstellung stellt in optimal komprimierter Form alle QStatus-Informationen eines RMP dar und wird in allen Listendarstellungen verwendet – ein Beispiel dafür (roter Rahmen):

The screenshot shows the PASzentral software interface. The main window displays details for a production order (FA 11291) and its associated RMP (Rohmaterialprodukt) data. A red box highlights a specific RMP entry in a table.

ID	Bemerkung	ID SNTZ	U/R	RMP	RM-Produkt	SN	SN-Teil	Etikett	Datamatrix	Spesre
70001		5219		45544	7677 AP-7808	2	P2427FP00 WELLE#WELLE#4 0 >104#C RMP-45544 WELLE			0
68985		5219		44734	7677 AP-7808	1	P2427FP00 WELLE#WELLE#4 0 >104#C RMP-44734 WELLE			0



Wir können MEHR!



PAS Funktionalitäten

Das PAS hält folgende Funktionalitäten für Sie bereit

Projekt und Auftrag

Arbeitsplan und Freigaben

Aufwand und Beschaffung

Fertigungsüberwachung

BDE/Auftrags-Zeiterfassung

Fertigungsdokumentation

Ressourcen

Prüfmittel

Dokumente

Teile-Historie

Serial-Nummern

Wissensdatenbank

Werkzeuge

Lager

Arbeitssicherheit

QM-Statistik mit Echtzeit-Infos

Qualitäts-Ampel

Jederzeit kann im **RM-PAS** ein Mitarbeiter seinen persönlichen Status zur Qualität als Statistik abrufen:



Wir können **MEHR!**



PAS Funktionalitäten

Das PAS hält folgende Funktionalitäten für Sie bereit

Projekt und Auftrag

Arbeitsplan und Freigaben

Aufwand und Beschaffung

Fertigungsüberwachung

BDE/Auftrags-Zeiterfassung

Fertigungsdokumentation

Ressourcen

Prüfmittel

Dokumente

Teile-Historie

Serial-Nummern

Wissensdatenbank

Werkzeuge

Lager

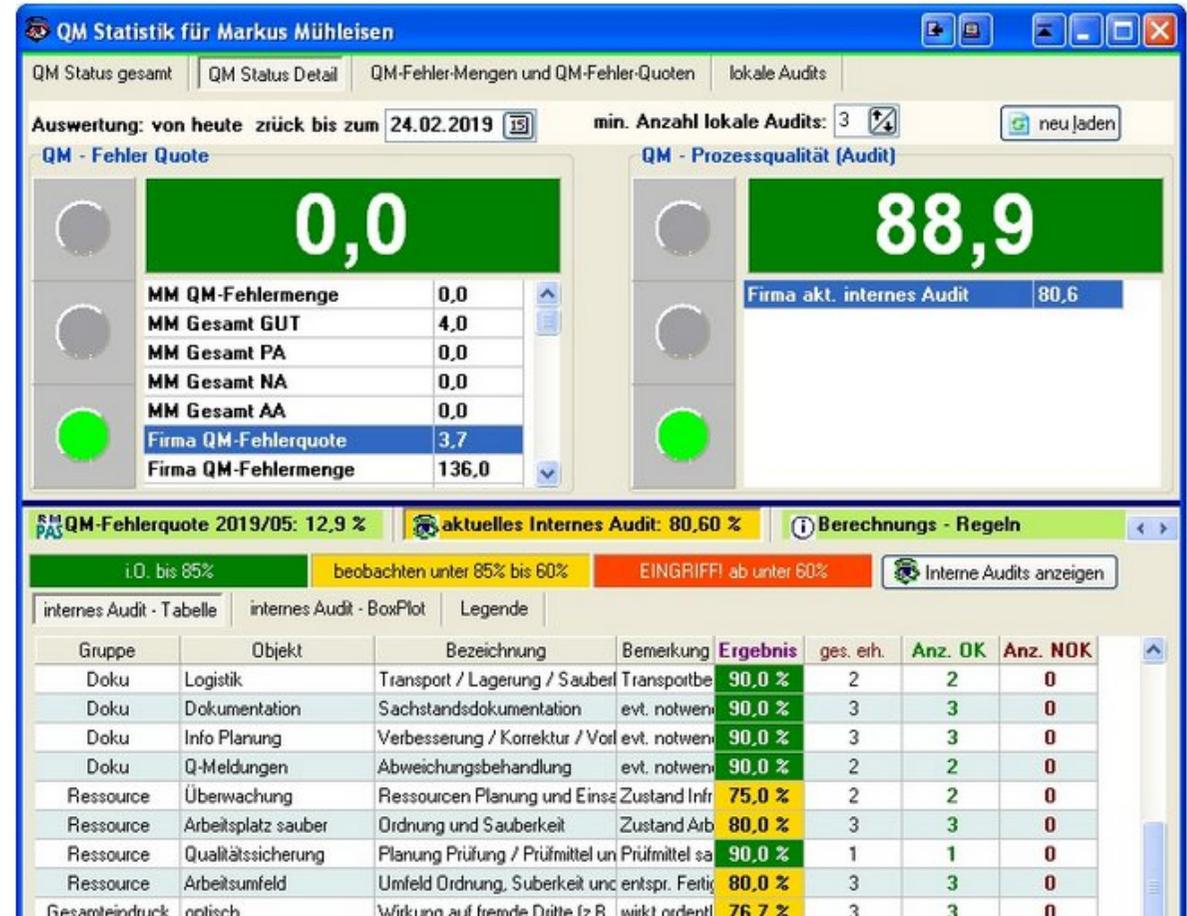
Arbeitssicherheit

QM-Statistik mit Echtzeit-Infos

Über die Checkbox "Details anzeigen" sind für den Mitarbeiter umfangreiche Informationen zu

- Fehlermengen
- Prozessqualität (berechnet auf Basis erhobener, lokaler Audits)

abrufbar, dabei wird die persönliche Statistik immer im Vergleich mit dem gesamten Unternehmen dargestellt:



Wir können MEHR!



PAS Funktionalitäten

Das PAS hält folgende Funktionalitäten für Sie bereit

Projekt und Auftrag

Arbeitsplan und Freigaben

Aufwand und Beschaffung

Fertigungsüberwachung

BDE/Auftrags-Zeiterfassung

Fertigungsdokumentation

Ressourcen

Prüfmittel

Dokumente

Teile-Historie

Serial-Nummern

Wissensdatenbank

Werkzeuge

Lager

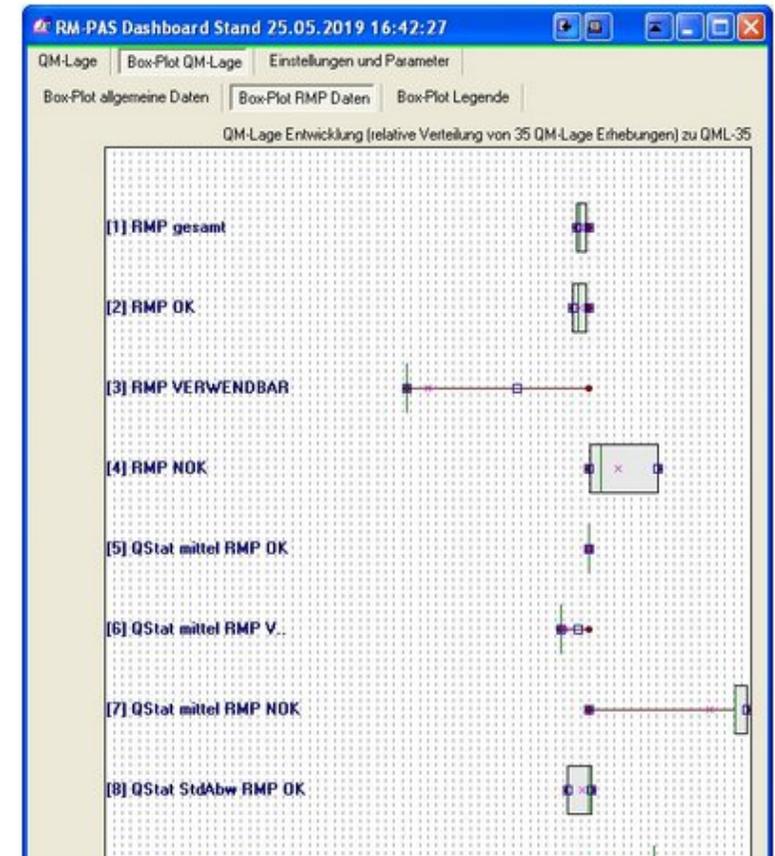
Arbeitssicherheit

QM-Statistik mit Echtzeit-Infos

QM-Lage und RM-PAS Dashboard

Automatisch wird zu einstellbaren Zeitpunkten ein Gesamtbild der aktuellen Lage mit Fokus auf Qualität im **RM-PAS** erhoben – die QM-Lage. Im **RM-PAS** Dashboard wird die aktuelle QM-Lage in Tabellenform und grafisch aufbereitet als Box-Plot dargestellt:

QM-Lage	Box-Plot QM-Lage	Einstellungen und Parameter			
ID QML	ID QMLO	Nr.	QMLO Bezeichnung	QMLO Wert	
35	1579	1.01	Zeitraum Beginn	25.05.2018 00:00:00	
35	1580	1.02	Zeitraum Ende	25.05.2019 00:00:00	
35	1581	1.03	Zeitraum Monate	12.000000	
35	1565	2.02	AudInt AnlDok.	85.555557	
35	1566	2.03	AudInt Spec.	87.777779	
35	1567	2.04	AudInt EingPfl.	70.000000	
35	1568	2.05	AudInt AusDok.	68.571426	
35	1569	2.06	AudInt Logistik.	88.333336	
35	1570	2.07	AudInt Doku	82.857140	
35	1571	2.08	AudInt InfoPlanung	86.666664	
35	1572	2.09	AudInt QMldg.	85.000000	
35	1573	2.10	AudInt Überwachung	80.000000	
35	1574	2.11	AudInt Arbpl sauber	83.750000	
35	1575	2.12	AudInt QS	88.000000	
35	1576	2.13	AudInt Arbeitsumfeld	85.000000	
35	1577	2.14	AudInt Wirkung optisch	83.333336	
35	1578	2.15	AudInt QM Wirksamkeit	78.750000	
35	1582	3.01	verwendbar	9853.0000	
35	1583	3.02	verwendbar/Monat	821.08331	
35	1584	3.03	GUT	9819.0000	
35	1585	3.04	PA	34.000000	
35	1586	3.05	NA	0.00000000	
35	1587	3.06	AA	0.00000000	
35	1588	3.07	QM-MessnGrp	0.00000000	
35	1589	3.08	GUT [%]	99.654930	
35	1590	3.09	PA [%]	0.34507257	
35	1591	3.10	NA [%]	0.00000000	
35	1592	3.11	AA [%]	0.00000000	
35	1593	3.12	QMMG [%]	0.00000000	
35	1594	4.01	QM zu PA	32.000000	
35	1595	4.02	QM zu NA	6.00000000	



Wir können MEHR!

