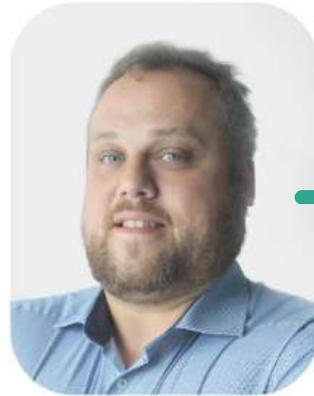


Workshop:

Einfache Wartungsplanung in SAP mit einer Portallösung plus mobiler Checklisten

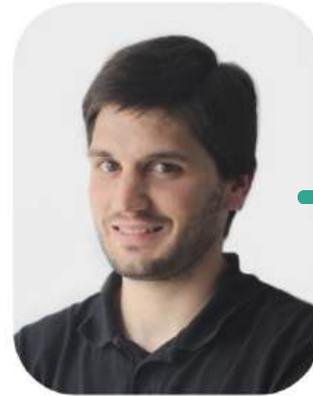


Das argvis; Kernteam



Philipp Reinhard
CEO

- SAP Seniorberater und Entwickler für SAP PM / SAP MM



Kevin Ruau
CTO

- SAP PM
- SAP MM
- Tech-Lead
- AI Research



Frank Ostwald
Head of Sales / Marketing

- SAP Instandhaltung, mobile Lösungen, Ressourcenplanung



Jörg Wahlen
Senior Manager
SAP PM

- Experte im Bereich Instandhaltung
- Experte für SAP PM
- Six Sigma Greenbelt



Ahmet Efe
Senior Product
Consultant

- Experte in Mobile Apps



Lucia Chardon
Head of Design

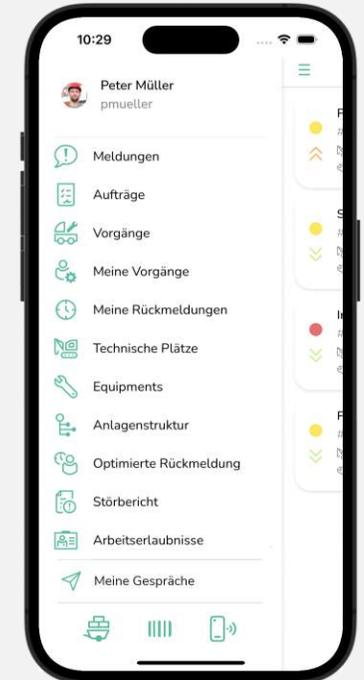
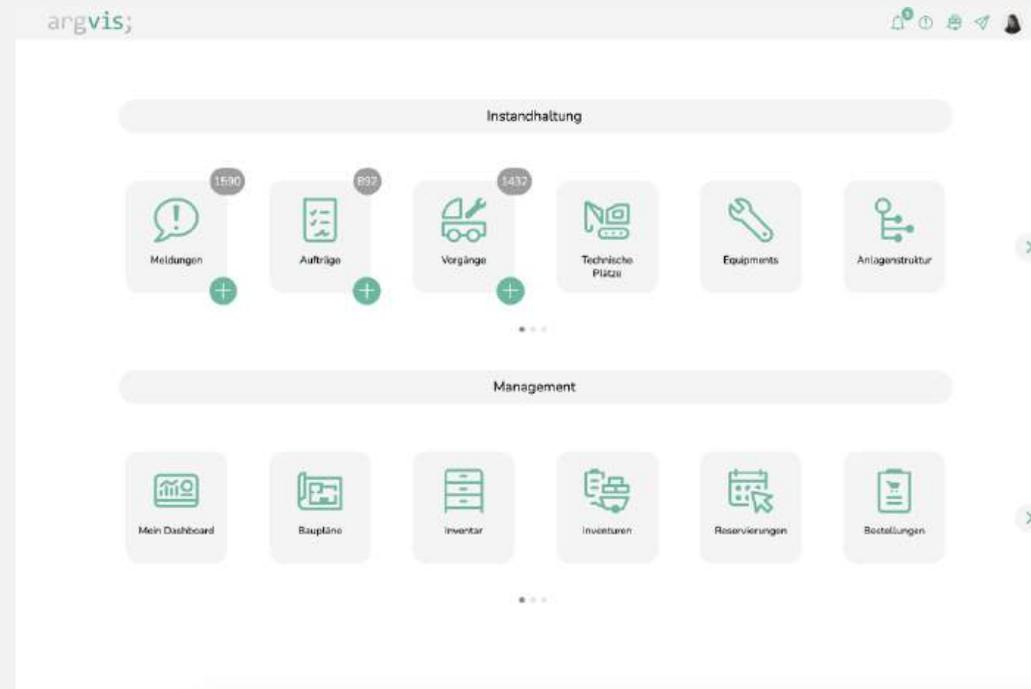
- UI / UX
- Design Expertin

argvis; Geschäftsbereiche



Web App und Mobile App

- Intuitive Übersicht aller verfügbaren Anwendungen
- Ihr Logo und Ihre Farben im Startbildschirm
- Web App für Chromium-basierte Browser und Mobile App für Windows, Android und iOS Geräte
- Umfang der Apps rollenbasiert einschränkbar



| Übersicht

1. Instandhaltung mit SAP
2. IH-Anleitungen
3. Wartungsplan

01

Instandhaltung mit SAP

DIN 31051

Instandhaltung

Die DIN 31051 strukturiert die Instandhaltung in vier Grundmaßnahmen:

Wartung	Alle Maßnahmen zur Verzögerung des Abbaus des vorhandenen Abnutzungsvorrats zur Erhaltung des Instandhaltungsobjektes.
Inspektion	Alle Aktivitäten, die dazu beitragen, den aktuellen Zustand eines Instandhaltungsobjektes zu erfassen und zu beurteilen.
Instandsetzung	Alle Aktivitäten an einem fehlerhaften Objekt zur Wiederherstellung des definierten Soll-Zustandes.
Verbesserung	Alle Aktivitäten zur Steigerung der Zuverlässigkeit und der Schwachstellenbeseitigung, ohne das Objekt in seiner ursprünglichen Funktion zu ändern.



02

IH-Anleitung und Prüfmerkmale IH-Anleitungen

IH-Arbeitspläne

Instandhaltungsarbeitspläne (IH-Arbeitspläne) beschreiben eine Folge von einzelnen Instandhaltungstätigkeiten, die in einem Betrieb immer wieder ausgeführt werden müssen. Arbeitspläne werden verwendet, um diese wiederkehrenden Arbeitsabläufe zu standardisieren und um sie noch effektiver zu planen.

Viele Hersteller liefern ihre technischen Objekte gleich mit IH-Arbeitsplänen aus; häufig werden die Arbeitspläne jedoch innerhalb der eigenen Firma erstellt.

Tätigkeiten an einem technischen Objekt sind beispielsweise:

- Inspektionen
- Wartungen
- Instandsetzungen

Durch Arbeitspläne verringert sich der Pflegeaufwand, wenn sich standardisierte Arbeitsabläufe ändern, z. B. aufgrund neuer gesetzlicher Bestimmungen. Sie müssen die Änderungen nur an genau einer Stelle im entsprechenden IH-Arbeitsplan vornehmen.

Alle **Instandhaltungsaufträge** (IH-Aufträge) und Wartungspositionen, die sich auf den IH-Arbeitsplan beziehen, erhalten automatisch den aktualisierten Stand der Arbeitsabläufe.

Anlage einer IH-Anleitung

- Anlage einer IH-Anleitung
- Nutzung einer IH-Anleitung in argvis; MP
- Definition von Prüfmerkmalen (Inspektionscheckliste)
- Durchführung einer Prüfung manuell

Anleitung anlegen: Kopf Allgemeine Sicht

K < > > | Vorgang Plan

Plangruppe 6

Plangruppe 6
Plangruppenzähler 4
Planungswerk
External Ident.

Zuordnungen zum Plankopf

Arbeitsplatz /
Verwendung
Planergruppe
Gesamtstatus
Anlagenzustand
Wartungsstrategie
Baugruppe
Bezugselement PM/PS
 Löschvormerkung

QM-Daten

Prüfpunkte
Externe Nummerierung

Plangruppe

Plangruppe 6

Allgemeine Planübersicht

PGZ	Planbeschreibung	Werk	LöVrm	Strategie	Verwendung	PIGr.	Status	Z	Baugruppe	Prfp	EN
<input type="checkbox"/> 2	Arbeitsplan Prüfung Pumpe	1000	<input type="checkbox"/>	DFL	4	PG1	4	1		300	
<input type="checkbox"/> 3	Prüfung Lenzpumpe	1000	<input type="checkbox"/>		4	PG1	4			300	

Beispiel IH-Anleitung

Arbeitsabläufe

Plangruppe 6 Arbeitsplan Prüfung Pumpe PIGrZ. 2

- WPakete
 Komponenten
 AOB
 FHM
 LPakete
 Prüfmk

Allgemeine Vorgangsübersicht

Vrg	UVrg	ArbPlatz	Werk	Steu	Vorgangsbeschreibung	Ltx	Arbeit	Eh.	Anz	Dauer	Eh.	B. Prz	Vert.EigB.	Fkt	Lst#
<input type="checkbox"/> 0010		MECHANIK	1200	PM01	Ausschalten	<input type="checkbox"/> 2		H	0	0	H	0		1	
<input type="checkbox"/> 0020		MECHANIK	1200	QM01	Sicherheit checken	<input type="checkbox"/> 2		H	0	0	H	0		1	
<input type="checkbox"/> 0030		MECHANIK	1200	PM01	Ext. visual checken	<input type="checkbox"/> 2		H	0	0	H	0		1	
<input type="checkbox"/> 0040		MECHANIK	1200	PM01	Verrohrung H7 anpassen	<input type="checkbox"/> 2		H	0	0	H	0		1	
<input type="checkbox"/> 0050		MECHANIK	1200	PM01	Ring Z7 checken	<input type="checkbox"/> 2		H	0	0	H	0		1	
<input type="checkbox"/> 0060		MECHANIK	1200	PM01	Einschalten	<input type="checkbox"/> 2		H	0	0	H	0		1	

Prüflose und Checklisten

Weiterhin können Sie Prüfmerkmale aus dem Qualitätsmanagement in **IH-Arbeitspläne** einbinden und die IH-Arbeitspläne ggf. in die Prüfmittelverwaltung einbeziehen.

Dies ist z. B. sinnvoll, wenn Sie zu jedem Prüfmittel (z. B. Equipment) individuelle Daten halten oder eine Ergebnishistorie führen möchten.

Prüflos: 14000000200

Lüftungsanlage A40

Systemstatus: FREI STIP AnwSt

Endtermin: 03.11.2021 Es sind nicht alle Merkmale abgeschlossen

Fehler Merkmale Technische Plätze

Relevante Merkmale für Verwend.entscheid Merkmale 6 / 0

Me...	Be...	LT ...	DS	Gewichtung	Fehlerkla...	Vorgaben	Ergebnis	Kurztext Prüfmerkmal	Fehl...	Aussc...	St...	Bewertung	Vorg...	Prüf...	Prüfmenge	Prüf...
				Haupt...		Entspricht / Entspricht nicht		Korrosion	0		1	Kein...	0010	10	1,000	S
				Haupt...		0 .. 50 °C		Temperatur	0		1	Kein...	0010	20	1,000	S
				Haupt...		950 .. 1550 hPa		Druck	0		1	Kein...	0010	30	1,000	S
				Haupt...		Farbe		Farbe	0		1	Kein...	0010	40	1,000	S
				Haupt...		Entspricht / Entspricht nicht		Fingersensor aktiv	0		1	Kein...	0010	50	1,000	S
				Haupt...		0 .. 25 h		Notfall-Akku	0		1	Kein...	0010	60	1,000	S

Verwendungsentscheid

VE-Code:

Qualitätskennz.: 0 aus Verwendungsentscheid-Code

Folgeaktion:

Merkmale definieren

Plangruppe 8 Lüftungsanlage Anleitung PIGrZ. 1
 Vorgang 0010 Kalibrieren vom Lüftungsanlage

Allg. Quan.Daten Kataloge Stichprobe Steuerkennzeichen...

Mer.	Vorschl.St.	QN	QL	Stammpr.	Werk	Versio.	V.	Kurztext Prüfmerkmal	Lan.	Tol.	Methode	Wer.	Versio.	Stichpro.	Pr.	Basisp.	SPC-Kriterium	Dy.	Prü.	Kurztext Pr.	TL	Maßel.	Sollwert	Untere Gre.	Obere Gren.	Auswahl
20			<input type="checkbox"/>	TEMP	1200.1			Temperatur						SP_TEST	1,00							°C	25	0	50	
30			<input checked="" type="checkbox"/>	PRESSURE	1200.1			Druck						SP_TEST	1,00							hPa	1230	950	1550	
50			<input checked="" type="checkbox"/>	FGSENS	1200.1			Fingersensor aktiv						SP_TEST	1,00											IO/NIO
60			<input checked="" type="checkbox"/>	AKKU	1200.1			Notfall-Akku						SP_TEST	1,00							h	10	0	25	
70			<input checked="" type="checkbox"/>	FARBE	1200.2			Farbe						SP_TEST	1,00											COLOR
80			<input checked="" type="checkbox"/>	KORR	1200.2			Korrosion						SP_TEST	1,00											IO/NIO

Checkliste

- Temperature inside lan
0 - 50, Sollwert 25
- Reifen Zustand
- Korrosion
- Farbe

Speichern

Abbrechen

Das Ergebnisdokument einer Inspektion mit Unterschrift

#Checkliste

Datum: 20.03.2024, 08:31
Techniker: Thomas Müller (tmueller)
Auftrag: Lüftungsanlage Inspektion (#4000367)
Technischer Platz: Lüftungsanlage A40 (#LFTA)
Inspektion: #140000000110
Verwendungsentscheid: Eingeschränkt verwendbar (#A1)

Merkmal	Wert	Anmerkung	Ergebnis
Temperatur	80 °C	Nicht i.O., Folgemeldung wird erstellt.	NOK
Druck	1249 HPA		OK
Fingersensor aktiv	entspricht (#0010)		OK
Notfall-Akku	25 H		OK
Korrosion	entspricht (#0010)		OK
Farbe	Rot (#1)		OK

T. Müller

Thomas Müller, den 20.03.2024

Download Schließen

03

Wartungsplanung

Wartungsplan

Die **langfristige Sicherung** einer hohen Verfügbarkeit von Objekten ist eine der wesentlichen Aufgaben der Instandhaltung.

Um Anlagenausfälle oder Ausfälle anderer Objekte zu vermeiden, die neben den Kosten der Instandsetzung oftmals sehr viel höhere Folgekosten durch den Produktionsausfall verursachen, ist eine planmäßige Instandhaltung das geeignete Instrument.

Planmäßige Instandhaltung bringt Ihrem Betrieb viele Vorteile. Sie ist der Oberbegriff für Inspektionen, Wartungen und geplante Instandsetzungen, für die Zeitpunkt und Umfang der Arbeiten im Voraus geplant werden können.

- Empfehlung durch Hersteller
- Rechtliche Vorschriften
- Umweltschutzanforderungen
- Qualitätssicherung

Wartungsplan anlegen

- Erstellung eines Einzelzyklusplan
- Unterschiede von Wartungsplänen
- Darstellung im argvis; Maintenance Portal
- Terminierungsparameter
- Eröffnungshorizont

Wartungsplan anlegen: Einzelzyklusplan

Wartungsplan

Wartungsplanko...

Zyklen Wartungsplan Terminierungsparameter Wartungsplan Zusatzdaten Wartungsplan

Zyklus/Einheit TAG
 Zyklustext
 Offset/Einheit TAG

Zähler

Position Objektliste Position Standort Position

Wartungsposition

Bezugsobjekt

Techn. Platz	<input type="text" value="B200-01"/>	Prod A1
Equipment	<input type="text" value="10000006"/>	Lenzpumpe
Baugruppe	<input type="text"/>	

Planungsdaten

Planungswerk	<input type="text" value="1000"/> Werk Walldorf	Planergruppe	<input type="text" value="010"/> IH-Planer Mechanik
Auftragsart	<input type="text" value="PM05"/> Kalibrierauftrag	IH-Leistungsart	<input type="text" value="002"/> Wartung
Verantw.ArbPl.	<input type="text" value="MECHANIK"/> / <input type="text" value="1200"/> Team Mechanik Work.	Geschäftsbereich	<input type="text" value="0001"/> Geschäftsbereich 0001
Priorität	<input type="text"/>	Abrechnungsvorschrift	<input type="text"/>
Verkaufsbeleg	<input type="text"/> / <input type="text"/>		

Nicht sofort freigeben

Terminierungsparameter

Terminermittlung	
VF verspätete Erledigung	<input type="text"/> %
Toleranz (+)	<input type="text"/> %
VF verfrühte Erledigung	<input type="text"/> %
Toleranz (-)	<input type="text"/> %
Streckungsfaktor	<input type="text" value="1,00"/>
Fabrikkalender	<input type="checkbox"/>

Abrufsteuerung	
Eröffnungshorizont	<input type="text"/> %
Abrufintervall	<input type="text"/> TA..
Erledigungspflicht	<input type="checkbox"/>

Terminierungskennzeichen	
<input checked="" type="radio"/> Zeit	
<input type="radio"/> Zeit - stichtagsgenau	
<input type="radio"/> Zeit - Fabrikkalender	

Start Terminierung	
Zyklusstart	<input type="text"/>

Wartungsplanarten / Abrufe

SAP unterscheidet zwischen zeitabhängigen und leistungsabhängigen **Wartungsplänen**.

Daraus ermittelt SAP unter Einbeziehung von Messwerten (bei leistungsabhängigen Plänen), wann der nächste **„Abruf“** stattfinden wird. Das Plandatum eines Abrufs entspricht dem errechneten Datum der nächsten Inspektion.

Zyklus/Einheit		90	TAG
Zyklustext			
Offset/Einheit		0	TAG

Zähler: 73 Betriebsstunden Ltz

Zyklus	Einheit	Text Wartungszyklus	Offset
10	H	10h Inspektion	0
50	H	50h Inspektion	0
100	H	100h Inspektion	0

Wartungsplan: 800000000014 | Lüftungsanlage Inspektion

Wartungsplankopf

Zyklen Wartungsplan | Terminierungsparameter Wartungsplan | Zusatzdaten Wartungsplan | Terminierte Abrufe Wartungsplan

Terminierungsliste

Abr...	Plandatum	Abrufdatum	Erledigungs...	Terminierungsart / Status	Istabw...	Einheit
1	16.12.2021		18.12.2021	Neustart ,erledigt	0	Ta
2	16.12.2021		18.12.2021	Neustart ,erledigt	0	Ta
3	18.03.2022	18.03.2022		terminiert ,wartet		

Terminierte und manuelle Abrufe eines Wartungsplan

Zusatzdaten Wartungsplan | **Terminierte Abrufe Wartungsplan** | Manuelle Abrufe Wartungsplan

Terminierungsliste

A...	Plandatum	Abrufdatum	Erledigung	Terminierungsart / Status	Istab..	Einheit
5	16.06.2022	16.06.2022		terminiert,wartet		
6	14.09.2022	14.09.2022		terminiert,wartet		
7	13.12.2022	13.12.2022		terminiert,wartet		

Liste der manuellen Abrufe

Abrufnum...	Plandatum	Abrufdatum	Erledigungsdatu...	Terminierungsart / Status	abgerufen von
90.000.000	19.09.2021	19.09.2021	19.09.2021	manuell ,erledigt	RUAUKEV
90.000.001	21.09.2021	21.09.2021	21.09.2021	manuell ,erledigt	PANDERSEN
90.000.002	22.09.2021	22.09.2021	22.09.2021	manuell ,erledigt	RUAUKEV
90.000.003	30.09.2021	30.09.2021	30.09.2021	manuell ,erledigt	RUAUKEV

Abrufe 15

< Diese Woche > 29.07.2024 - 06.10.2024

Terminierte Abrufe

- # 18 09.08.2024
- # 18 09.08.2024 !
- # 19 24.08.2024 !

Manuelle Abrufe

- # 90000009 27.08.2024 !
- # 90000009 27.08.2024 !

Übersicht fälliger und anstehender Wartungspläne

- Sortierung nach Fälligkeit
- Es werden ganze Einheiten / Anlagen angezeigt und iterativ ausgewertet
- Einfacher Absprung in einen Abruf
- Schnelle Zuweisung und Erledigung eines Abrufes

The screenshot displays the 'argvis;' maintenance monitoring interface. On the left, a 'Wartungsmonitor (26)' sidebar lists various units with their due dates:

- Standort Weißenhorn #PERI-WHN: -20 Tage
- Drehflügler EC 135 41+02 #AH02: -8 Tage
- Parkplatz Siteequipments #D000: -6 Tage
- Argvis #C1A4: 0 Tage
- Pumpwerk #1234: 16 Tage
- Lüftungsanlage A40 #LFTA: 31 Tage
- Produktionshalle A #B200: 52 Tage

The main area shows detailed views for three specific tasks:

- Drehflügler EC 135 41+02 #AH02**: Shows a task for 'Lenzpumpe Kalibrierung' with a list of scheduled calls (Terminierte Abrufe) and manual calls (Manuelle Abrufe). Scheduled calls include: # 124 (22.01.2025), # 125 (21.02.2025), # 126 (23.03.2025), # 127 (22.04.2025), # 128 (22.05.2025), # 129 (21.06.2025), # 130 (21.07.2025), and # 131 (20.08.2025).
- # 32 > Winde ölen und fetten**: Shows a scheduled call on 23.01.2025.
- # 80000000020 > Regelmäßiger Öl-Austausch**: Shows a scheduled call.

Kontakt



Frank Ostwald

Head of Sales / Marketing



Kontaktieren Sie mich bitte für weitere Informationen und / oder einen Live-Demo-Termin per Teams

✉ fostwald@argvis.com 📞 +49 173 4731281