

8. Unabhängiges Management Circle Anwenderforum



# Instandhaltung mit SAP®

*Erfolgsfaktoren von SAP-Projekten  
in der Instandhaltung*

*Karl Liebstückel*



# Einführungsstrategie

		Räumliche Abstufung		
		Pilotbetrieb	Werk 1	Weitere
Funktionale Abstufung	Anlagenstrukturierung			
	Auftragsabwicklung			
	Vorbeugende IH			
	Ausbaustufen			



# ASAP-Roadmap





# Top 10 Risikofaktoren

---

- |                                                   |            |
|---------------------------------------------------|------------|
| <b>1. Zu wenig Zeit für Planung (R28)</b>         | <b>78%</b> |
| <b>2. Mehrbelastung der Mitarbeiter (R20)</b>     | <b>75%</b> |
| <b>3. Änderungswünsche im Projektablauf (R07)</b> | <b>74%</b> |
| 4. Mangelnde Zeit (R31)                           | 64%        |
| 5. Mangelnde Dokumentation (R01)                  | 58%        |
| 6. Keine Plananpassung bei Änderungen (R14)       | 57%        |
| 7. Mangelndes Fachwissen (R22)                    | 57%        |
| 8. Unerwartete Verzögerungen (R30)                | 54%        |
| 9. Keine Erfahrung mit IT-Projekten (R02)         | 49%        |
| 10. Unrealistischer Fertigstellungstermin (R29)   | 41%        |



# Top 10 der Erfolgsfaktoren

---

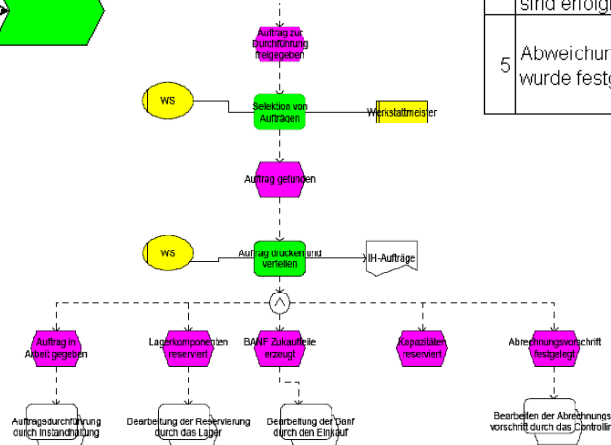
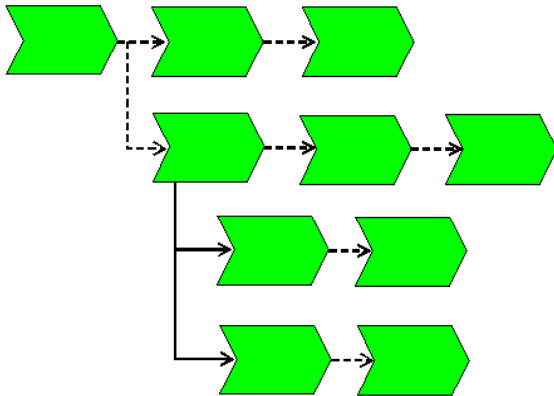
---

- 1. Unterstützung durch die Geschäftsleitung** **82%**
- 2. Kompetentes Projektmanagement** **78%**
- 3. Gute Zusammenarbeit** **67%**
- 4. Strukturierte Vorgehensweise** **67%**
- 5. Einbeziehung der Betroffenen** **66%**
- 6. Fachliche Kompetenz der Mitarbeiter** **64%**
- 7. Klare Zielvorgaben** **62%**
- 8. Realistische Terminplanung** **58%**
- 9. Identifikation der Projektmitarbeiter mit dem Projekt** **58%**
- 10. Frühzeitiges Erkennen von Problemen** **55%**

- Definieren Sie die **Ziele** des SAP-Instandhaltungsprojektes
- ... und auch die **Nicht-Ziele**
- ... und **publizieren** Sie diese.
  
- Holen Sie sich die aktive **Unterstützung der Geschäftsleitung**
  
- Sorgen Sie dafür, dass das Projekt organisatorisch **richtig aufgehängt**
- ... und der Projektleiter mit den **notwendigen Kompetenzen** ausgestattet ist.
  
- In der Regel sind Sie auch gut beraten, wenn Sie sich einen **erfahrenen Berater** ins Projektteam holen.
  
- Sorgen Sie dafür, dass die **Projektmitarbeiter zu 100 %** für das Projekt abgestellt sind

- **Aufwandsplanung**: Top-Down und Bottom-Up
  - Aufwand hängt von vielen Einflussfaktoren ab
    - von der räumlichen Ausdehnung der Einführung
    - von der genutzten Funktionstiefe
    - von Ihren hausinternen Entscheidungs- und Genehmigungswegen
    - von Ihrer Projektkompetenz
    - von der Qualität der vorhandenen Stammdaten
    - von der Anzahl neu zu erfassender Stammdaten
    - von Anzahl und Schwierigkeit der zu realisierenden Schnittstellen
    - von Anzahl und Umfang der Zusatzentwicklungen
    - von der Integration mit anderen SAP-Applikationen
    - vom Umfang der Endanwenderschulungen
  - 50 bis 3000 FTE
- Erstellen Sie ein Konzept für die **Dokumentation**.
- Vergessen Sie das **Inhouse-Marketing** nicht.

- Eine saubere **Ist-Analyse der Geschäftsprozesse** ist die Basis für das weitere Vorgehen.



Nr	Ereignis /Ergebnis	Funktion/Aktivität	Input (Daten)	Output (Daten)	Beteiligte /Org.	System-funktion
1	IH-Maßnahme ist durchgeführt	Rückmeldung Einzelerfassung oder über Vorgangsliste > weiter mit Pos.3	#Auftragsnummer #Personalnummer #Zeit	Rückmeldedatensatz	MA WI	R/3: IW41
2	Rückmeldung ist erfolgt	weiter mit Pos.4				
3	Vorgangsliste ist erzeugt	Auswahl rückzumeldender IH-Vorgänge und Verzweigungen in Einzelerfassung	#Selektionsdaten Vorgangsliste #Personalnummer #Zeit	Rückmeldedatensatz	MA WI	R/3: IW48
4	Rückmeldungen sind erfolgt	Überprüfung der Rückmeldedaten	Selektionsdaten Rückmeldeliste	Rückmeldeliste	MA WI	R/3: IW47
5	Abweichung wurde festgestellt	Korrektur vornehmen (Storno u./o. Nacherfassung)	IH-Auftragsnummer Korrekturdaten	geänderte Datensätze	MA WI	R/3: IW 48 oder IW41



- Beziehen Sie Ihre späteren **Anwender** in die Konzeption mit ein.
  - Finden Sie in der Ist-Analyse Aspekte heraus, bei denen die Mitarbeiter heute Probleme haben oder die sie als suboptimal empfinden.
  - Bieten Sie ihnen genau für diese Aspekte eine Lösung an, die eine Verbesserung gegenüber dem heutigen Zustand darstellt.
- Das System sollte **so einfach wie möglich** gestaltet sein.
  - Die Benutzerakzeptanz steigt mit der Einfachheit des Systems.
  - Es ist besser, ein 80 %iges System zu haben, das von 100 % der Anwender akzeptiert wird, als ein 100 %iges System, das von 20 % akzeptiert wird.
  - Setzen Sie sich in der Einführungsphase offensiv mit den Befürchtungen Ihrer Mitarbeiter im Bezug auf die Benutzerfreundlichkeit des SAP-Systems auseinander.
- Vergessen Sie nicht, parallel zum fachlichen Feinkonzept ein **Berechtigungskonzept** zu entwerfen.

- **Stammdaten**
  - Altdatenübernahme durch IBIP oder durch LSMW.
  - Plan für die Stammdatenaufnahme
  - Zeit für Nachbearbeitung
- Umfangreiche **Tests**
  - Planen
  - Konsequenz durchführen
- **Endanwenderschulungen**
  - Von hausinternen Mitarbeitern
  - Mit produktivnahen Beispielen
  - In zeitlicher Nähe zum Produktivstart
- **Cut-Over-Plan**
- **Nachbetreuung**

- Frage: Warum ist dieses Thema gerade in der Instandhaltung so wichtig?
- Antworten:
  - (1) Anzahl der Benutzer**
  - (2) IT-Ausbildung und IT-Erfahrung der Benutzer**
  - (3) Philosophie der Aufträge**
  - (4) Eigentliche Aufgabe**
- Lösungen: Maßnahmen zur Verbesserung der Benutzerfreundlichkeit

Werkzeuge, die das Leben erleichtern und die Komplexität reduzieren:

- Transaktionsvarianten
- Allgemeine Benutzerparameter
- PM-spezifische Benutzerparameter
- Customizing
- Voreingestellte Listvarianten
- Rollen und Favoriten
- Eingabehilfen personalisieren
- Vorschalttransaktionen
- Easy-Web Transaktionen
- Rollenbezogene Portale
- Workflows
- Customer Exits
- ...
- ...

- Transaktion SHD0
- keine Modifikation
- bestehende Transaktionen werden kopiert
- Feldern werden vorbelegt oder ausgeblendet
- Masken und Registerkarten werden ausgeblendet
- Vorteile:
  - Maßgeschneiderte Transaktionen für bestimmte Usergruppen
  - Eigene Transaktionsbezeichnungen (z.B. ZW31)
  - Einbindung in Rollen oder Favoriten

**Instandhaltungsauftrag anlegen: Kopf zentral**

Auftrag PM01 %0000000001 Beispiel für eine Einfachabwicklung

SysSt EROF NMVP NTER

**Kopfdaten**

**Zuständige**

Planergrp. 100 / 1000 Hr. Weber

VerArbPl. MECHANIK / 1000 Instandhaltung M...

Meldung

Kosten EUR

IHLstArt 103 Instandsetzung

AnlZust.

Adresse

**Termine**

Eckstart 12.04.2007

Eckende 12.04.2007

Priorität

**Bezugsobjekt**

TechnPlatz 0000-M01-3 Sandraeumer

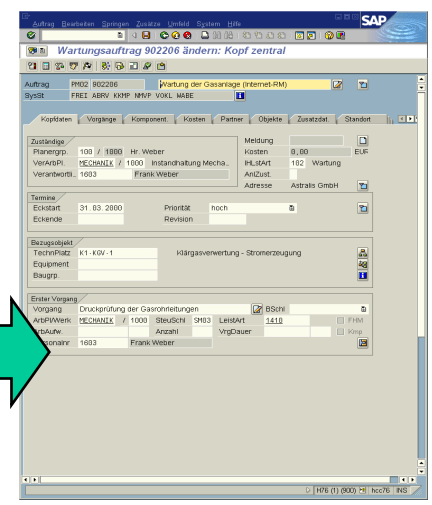
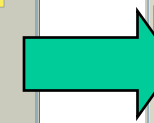
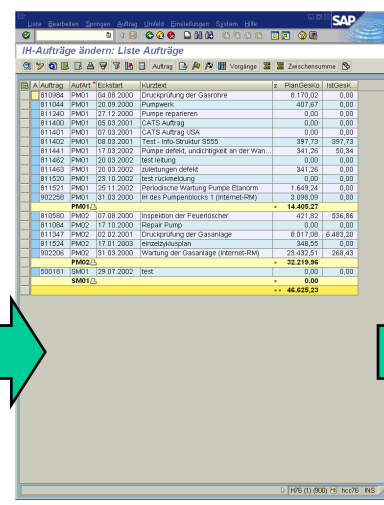
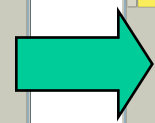
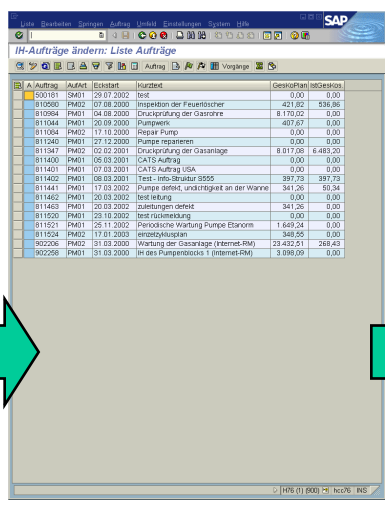
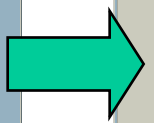
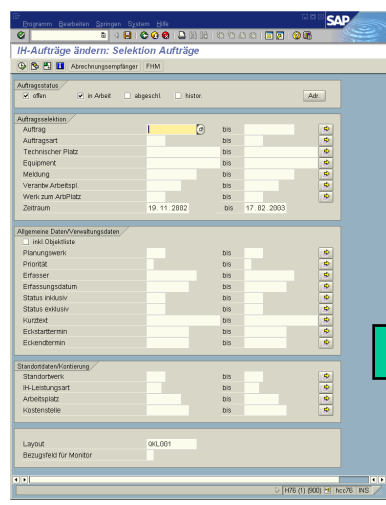
Equipment P-1000-N001 Elektr. Pumpe 001

Baugrp.

- Beispiele aus dem Customizing, die zur Verbesserung der Benutzerfreundlichkeit beitragen:
  - Geeignete Suchhilfen
  - Sichtenprofile Stammdaten
  - Bildschirmmasken Meldungen
  - Bildschirmmasken Aufträge
  - Bildschirmmasken Rückmeldungen
  - Integration Meldungs-/Auftragsart
  - Feldauswahl → **ausblenden**
  - Vorschlagswerte
  - Transaktionsstartwerte
  - ....
  - ....



# Voreingestellte Listen



## Selektion

## Listanzeige



## Listmanipulation

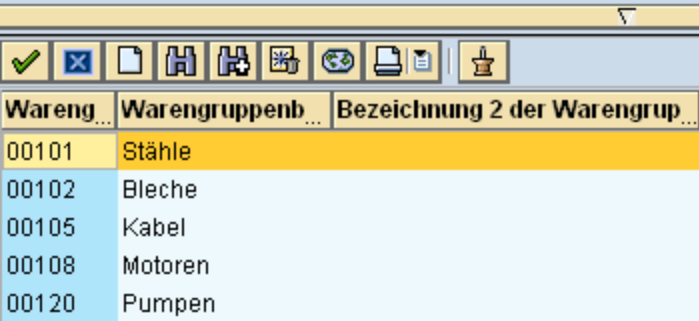
## Weiterbearbeitung

Einfach- und Mehrfachselektionen  
 Intervallselektionen  
 Operatoren  
 Selektionsvarianten

Feldauswahl anzeigbarer Felder  
 Einfachsortierung  
 Mehrfachsortierung  
 Summenbildung  
 Zwischensummenbildung  
 Ampelfunktionalität  
 Grafikdarstellung  
 Filterfunktion  
 Suchfunktion  
 Anzeigevarianten

Download  
 Mailversand  
 Absprung in das operative DB-Objekt  
 Massenbearbeitung der operativen DB-Objekte

- Einschränkung der F4-Liste auf persönliche Werte 
- Wechsel zur vollständigen F4-Liste 
- Reduzierung der Suchzeiten



Wareng...	Warengruppenb...	Bezeichnung 2 der Warengrup...
00101	Stähle	
00102	Bleche	
00105	Kabel	
00108	Motoren	
00120	Pumpen	





# Vorschalttransaktionen

System Hilfe

### Außerordentliche Prüfung, Ein-/Ausbau

Auftrag anzeigen | Ausbauen | Ergebnisfassung | VE treffen

Selektion  
 Equipment: H790140 | Längeneinstellstück T4A  
 Technischer Platz: \_\_\_\_\_

Informationen  
 Material: 49519740 | Längeneinstellstück T4A  
 Werk: \_\_\_\_\_  
 Lagerort: \_\_\_\_\_  
 Lagerplatz: \_\_\_\_\_

Auftrag: 30005562  
 Eckstarttermin: 27.09.2006

Prüfung  
 P-Infos: 140000000119 | P-Los vorhanden:  | Ergebnisse erfasst:  | VE getroffen:

Verwendungsentscheid zum Prüfos

Entscheid: Verwendungsentscheide

- 14 Verwendungsentscheide Messmittel
  - Verwendbar:
  - Nicht verwendbar:

Verwendungsentscheid

Wartungsplan terminieren: Einzelzyklusplan D1-H790140-N

Wartungsplan: 01-0790140-3 | Messmittelprüfung

Zähler: 202  
Gesamtbahnenstand: 3 | TAG

Ab.	Plandatum	Abrufdatum	Erledigung	Terminierungsart / Status	Istab.	Einheit	Erledigungszahl
1	27.09.2006	29.06.2006	Neustart	erledigt	90-Ta		
2	27.09.2006	29.06.2006	Neustart	erledigt	90-Ta		
3					90-Ta		3

Wartungsplan

Ergebnisse erfassen: Merkmalsübersicht

Prüfos: 140000000119 | Werk: 141H  
 Vorgang: 0010 | Prüfung laut Liste  
 Equipment: H790140 | Auftrag: 30005562

An.	R.	S.	Kurztext Prüfmerkmal	Zu prüfen	Geprüft	Er.	Ergebnis	Originalwert	B.	Fehlerkl.	Attribut	Prüfbemerkung	LT	Fe.	Mer.
<input type="checkbox"/>	1		MESSEN LÄNGE	1	0		379,30					keine Besonderheiten			10
<input type="checkbox"/>	1		MESSEN LÄNGE	1	0		379,30								20
<input type="checkbox"/>	1		MESSEN LÄNGE	1	0		1326,33					sauber			40

Ergebniserfassung

Rückmeldung zum IH-Auftrag erfassen

Auftrag: 30005562 | Messmittelprüfung  
 Vorgang: 0010 | Prüfung laut Liste  
 Systemstatus: FREI PZGG OMDA

Rückmeldedaten  
 Rückmeldung: 4092865  
 Arbeitsplatz: 141H | Qualitätsprüfung Messmittel  
 Personalnummer: \_\_\_\_\_  
 Istarbeit: \_\_\_\_\_ | 30 MIN | Leistungsart: IAA

Endrückmeldung |  Kein.Restarb.  
 Ausbuch. Res. |  Restarbeit

Arbeitsbeginn: 29.06.2006 00:00:00 | Istdauer Rück: \_\_\_\_\_  
 Arbeitsende: 29.06.2006 14:32:09 | Prognose Ende: 24:00:00

Abw. Ursache: \_\_\_\_\_

Rückmeldung: \_\_\_\_\_

Prog.Arbeit: 0,0 | Plandauer: 0,0  
 Istart: 00:00:00 | Istende: 00:00:00

Rückmeldung

Außerordentliche Prüfung: Strukturliste

Techn. Platz: T4A SCHALKE MASCHINENPARK | Gültig ab: 06.07.2006

05220024	TISCHPRESSE HYDRAULISCH MIT TISCHUNTERS
05240019	HYDR. EINSTANDSPRESSE 100 T
05410048	MAGNETHAMMER
05430008	STREIFENSCHEIBE
07130009	Spritzstich mit Fettdüsterung
07170003	TISCHSCHNITZMASCHINE
07830017	SCHNITTSCHEIBENSÄHLE
07700003	Einbauszerschneide-KEH-60
08140002	INDUKTION-ERWÄRMUNGSANLAGE
09850012	Montageeinrichtung zur Einbauplage BFM-Ausl
09850008	MONT.-ANLAGE F. Z-RING
09850004	RUNDSCHNITT - TISCH
09210004	PRESSE 100 KG (DRUCK)
02520001	DEBROPAT Z. NUT_PLAN_U. AUSCHLAGSREIHEN
02520005	3-STAT. MASCHINE MIT SENKRECHT BOHRNEHMEI
01630004	141H-07330010
01630005	3-STAT. MASCHINE MIT SENKRECHT BOHRNEHMEI
01390001	
01390002	
01260004	
02520004	
141H-07330010	
01430004	
01430005	

Ein-/Ausbau



# Easy-Web Transaktionen

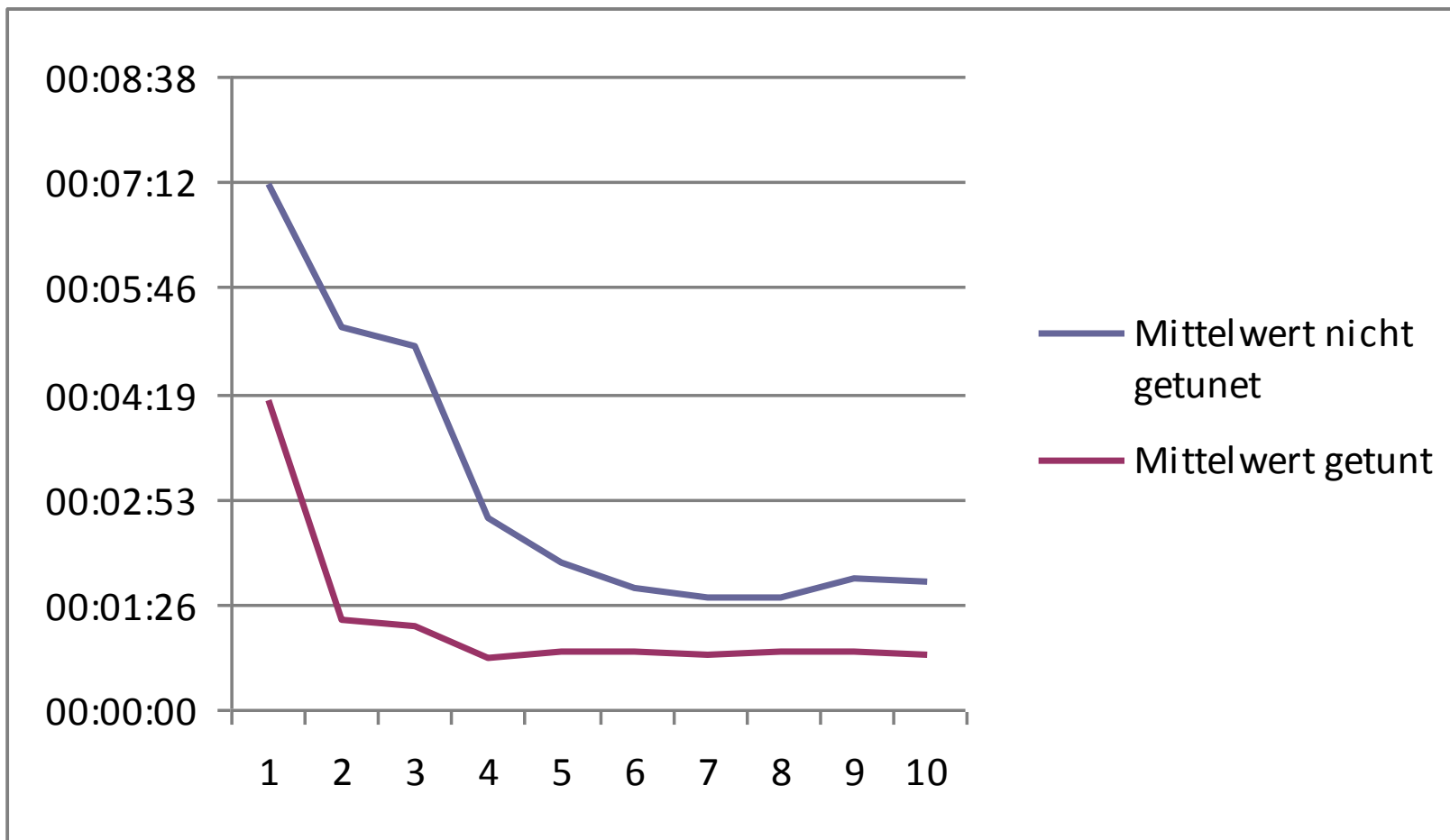
The screenshot shows the SAP Portals interface for an internal service request. At the top, it says 'SAP Portals powered by IDES' and 'Welcome, Sam Wilson'. There is a search bar and a 'Personalize: Page | Portal' link. The navigation bar includes 'Home', 'My Pages', 'Applications', 'Product', 'Assets', 'Collaboration', 'Information', 'My News', 'My Work', 'My Info', 'Personal', and 'Self-Services'. A left sidebar shows a breadcrumb trail: 'You are here: Self-Services > Administration > Internal Service Request > Book Room > My Assets'. The main content area is titled 'Interne Serviceanfrage - Willkommen Sam !' and has 'Beenden' and 'Hilfe' links. Below this is the 'Antragsteller' (Applicant) section with fields for 'Vorname' (Sam), 'Nachname' (Wilson), 'Abteilung', and 'Durchwahl', along with an 'Ändern' button. There are two tabs: 'Neue Anfrage' (selected) and 'Übersicht meiner bisherigen Anfragen'. The 'Neue Anfrage' section has a 'Betreff' dropdown set to 'Störmeldung' and a 'Beschreibung' text area containing the text: 'Die Pumpe LAB01EC65 im Kesselbereich A3 funktioniert nicht mehr einwandfrei. Bei einer Routineinspektion wurden verdächtige Ölspuren gefunden.' At the bottom of the form are 'Lösungen' and 'Senden' buttons.

... mit Self-Service

- Frage: Was bringen die Tuning-Maßnahmen?
- Antwort: Durchführung eines Usability-Tests
  - Auswahl geeigneter Geschäftsprozesse
    - GP1: Anlegen Equipmentstamm
    - GP2: Störungsbedingte Instandhaltung
    - GP3: Fremdbeauftragung
    - GP4: Geplante Instandsetzung
  - 40 Testpersonen ohne Vorkenntnisse
  - Getunt und nicht getunt SAP ERP 6.0
  - PC Agent
  - Jeder GP 10x durchführen

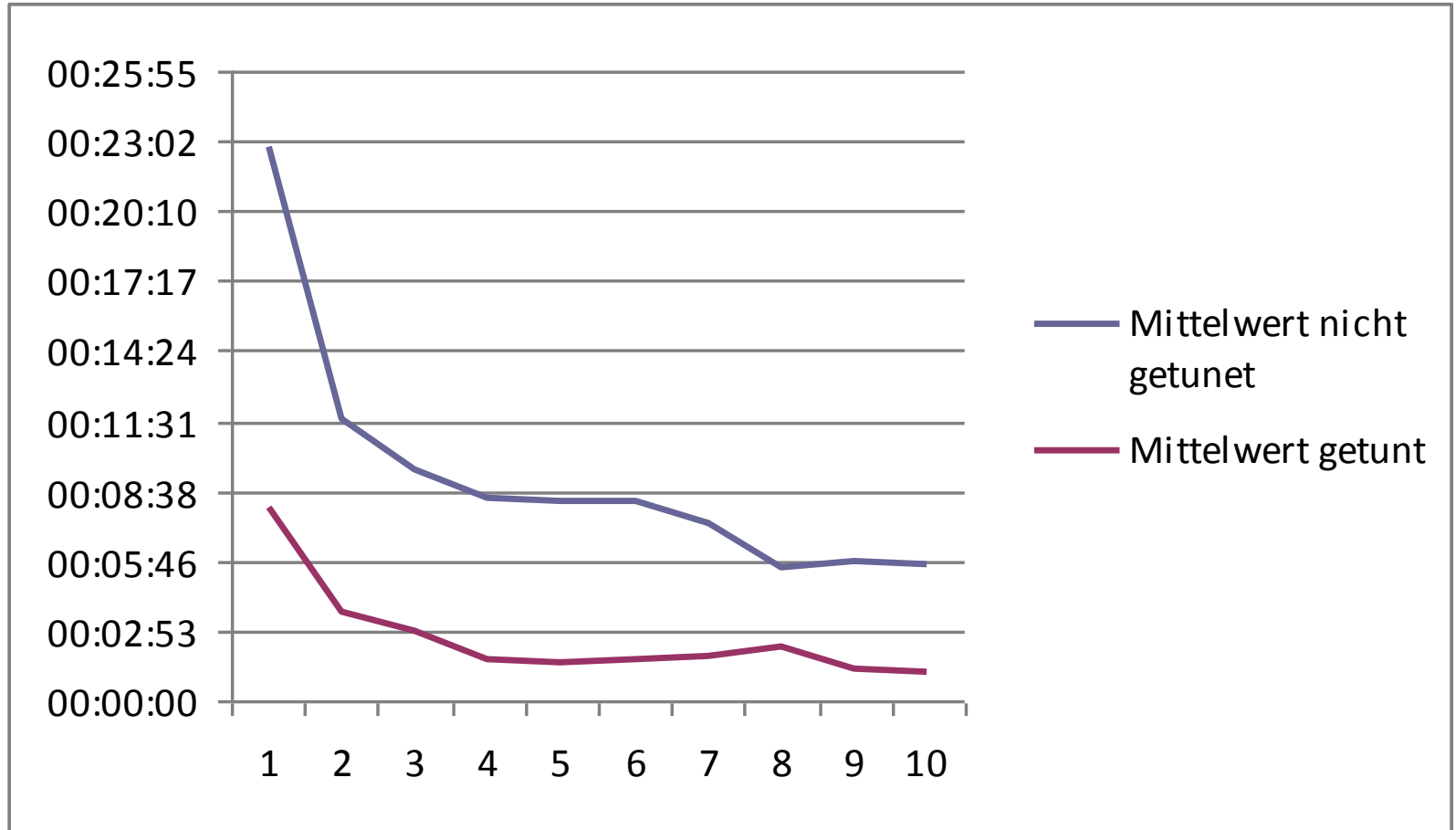


# GP1: Equipmentstammdaten



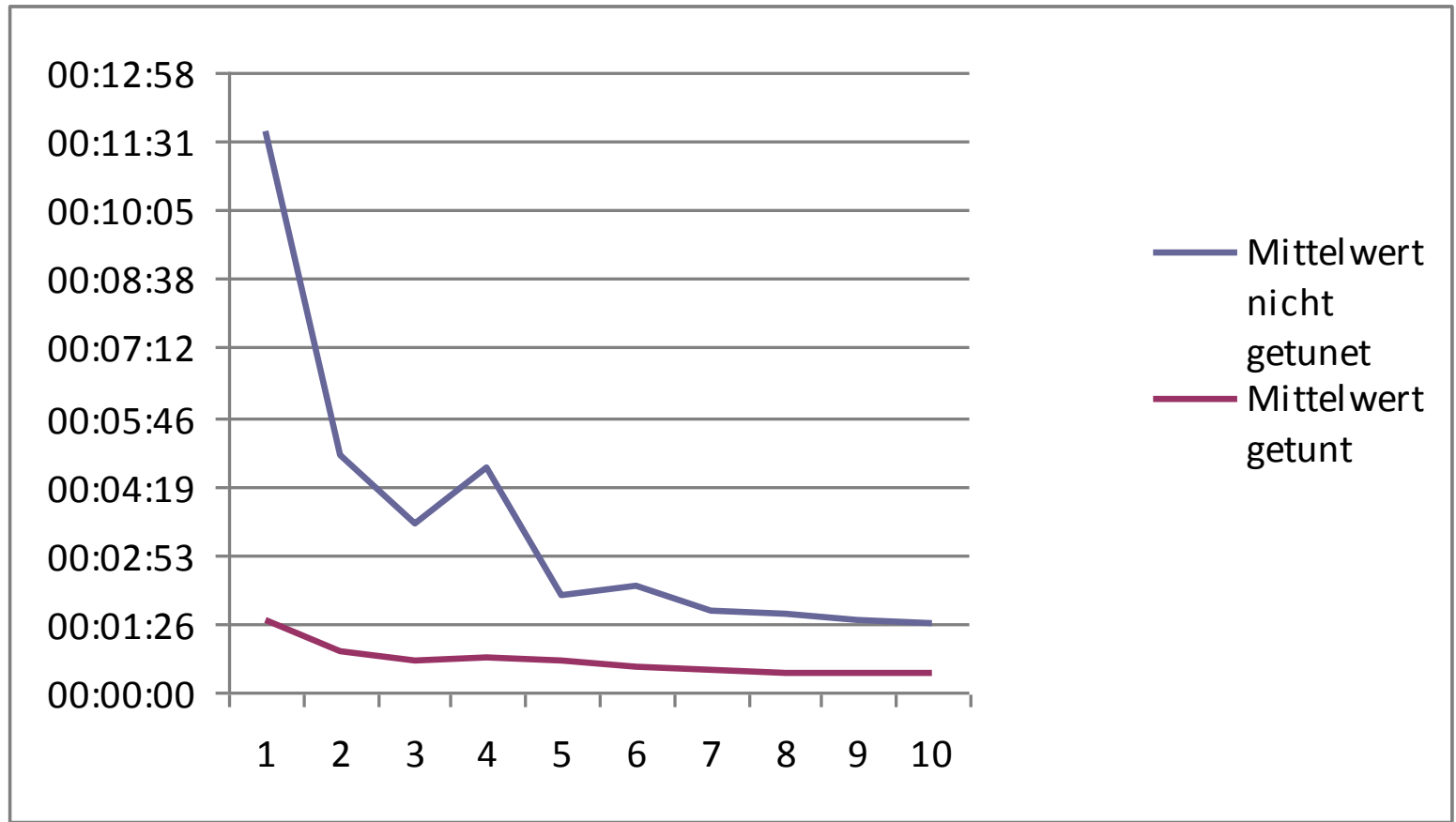


# GP2: Störungsbedingte Instandhaltung



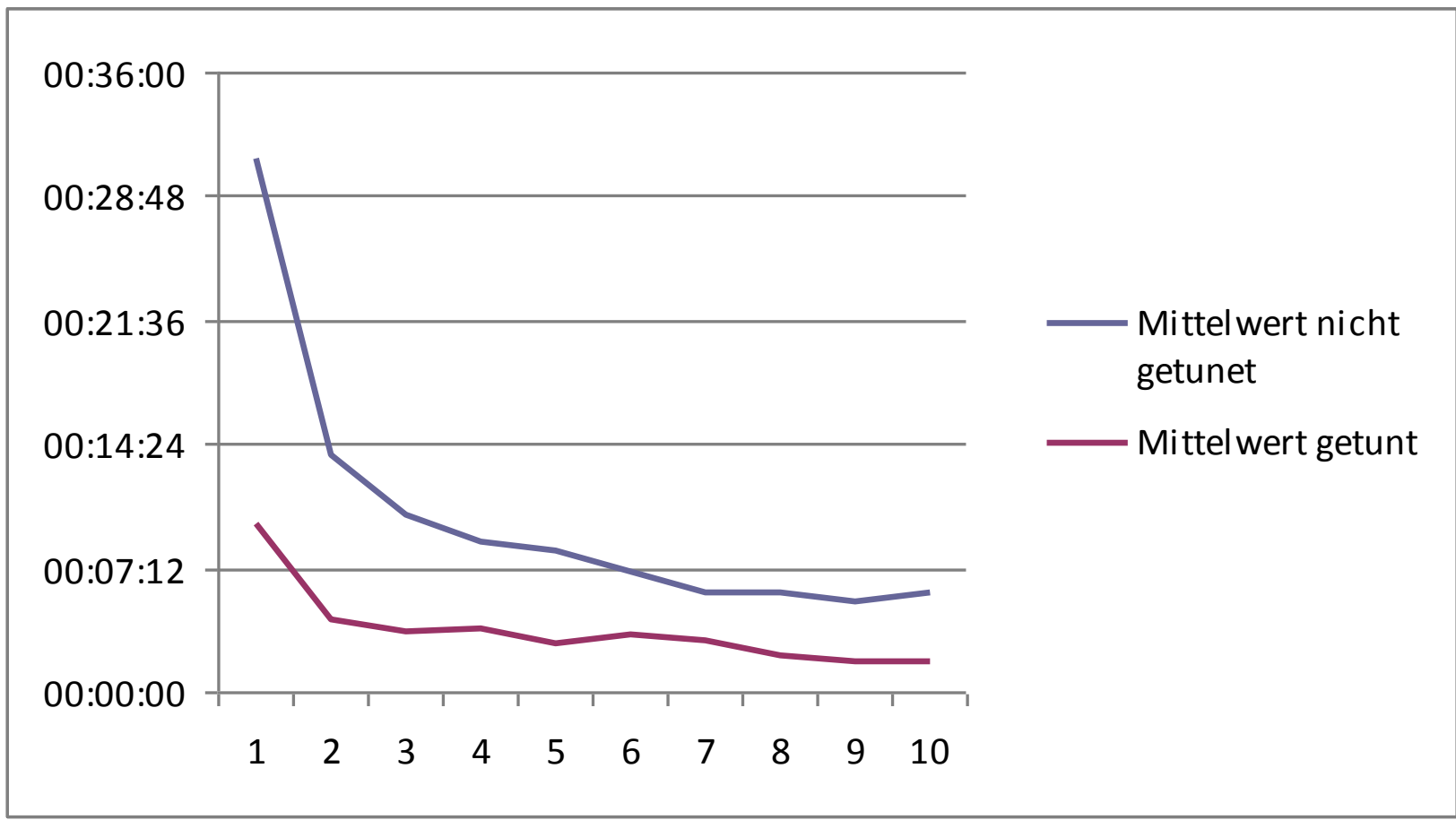


# GP3: Fremdvergabe





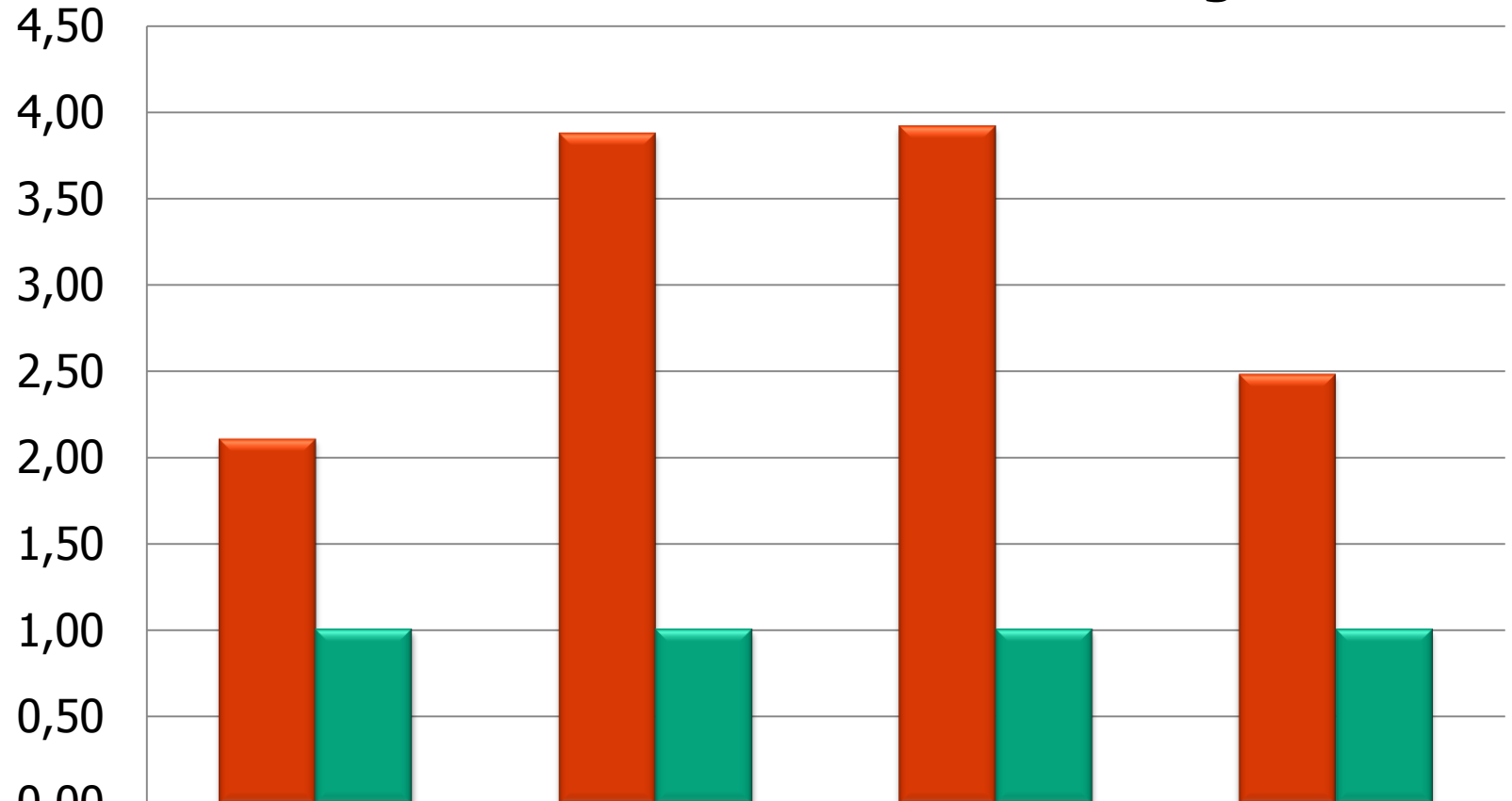
# GP4: Geplante Instandhaltung





# Mittelwert Bearbeitungszeit 6-10

## Relation der durchschnittlichen Bearbeitungszeiten



Benutzer01  
Benutzer02

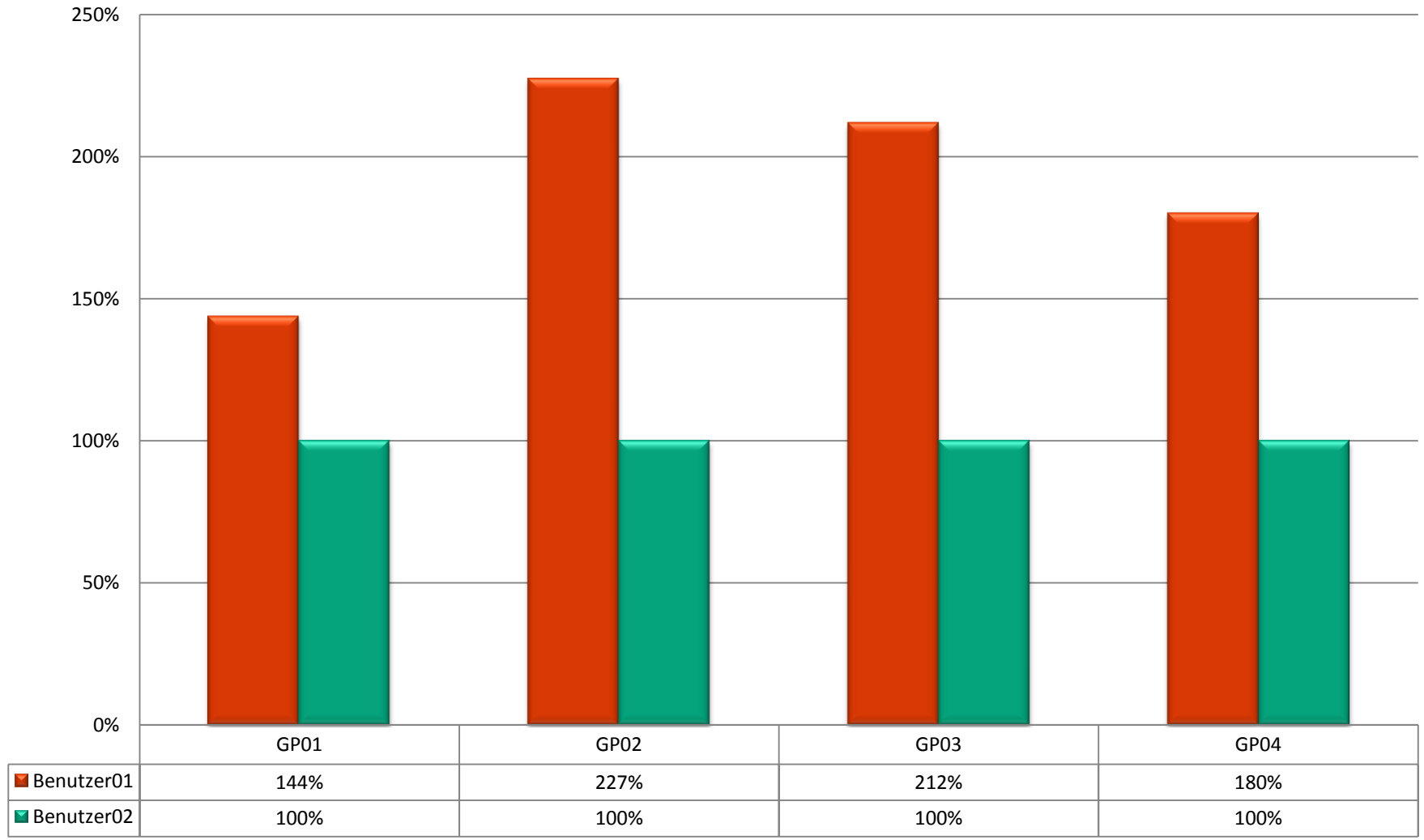
	GP01	GP02	GP03	GP04
Benutzer01	2,11	3,88	3,92	2,49
Benutzer02	1,00	1,00	1,00	1,00 <sup>24</sup>





# Steuerungseingaben

## Relation der Steuerungseingaben



- Es tritt ein **schneller Lerneffekt** bei der Bearbeitung der SAP-Geschäftsprozessen ein.

Durch ein Mindestmaß an Ausbildung lässt sich viel erreichen. Ihre Anwender sollten sich nicht durch erste Fehlversuche entmutigen lassen und mit dem Schimpfen auf das SAP-System etwas warten.

Lassen Sie sich nicht von Leuten kirre machen, die das System nur oberflächlich kennen.

- Durch Tuningmaßnahmen können Sie die **Steuerungseingaben** bei den SAP-Geschäftsprozessen reduzieren.
- Durch Tuningmaßnahmen können Sie die **Bearbeitungszeit** der SAP-Geschäftsprozesse verkürzen.

Überprüfen Sie, ob Sie zumindest alle Tuningmaßnahmen ergriffen haben, die keine Programmierung erfordern. Dadurch lässt sich schon viel erreichen.

Die Effekte lassen sich durch Programmierungen verstärken

- Das **Ausmaß der Verbesserung** hängt zum einen davon ab, in welchem Zustand sich Ihr System vor den Tuningmaßnahmen befindet, und zum anderen, welche Tuningmaßnahmen Sie einsetzen.

Geben Sie sich nicht mit dem Erreichten zufrieden.  
Verbesserungspotenzial schlummert überall.