



---

JUSTUS-LIEBIG-UNIVERSITÄT GIESSEN  
PROFESSUR BWL – WIRTSCHAFTSINFORMATIK  
UNIV.-PROF. DR. AXEL SCHWICKERT

Schwickert, Axel C.; Ostheimer, Bernhard; Bodenbender, Nicole;  
Müller, Laura; Häuser, Marcel; Eslami, Ramin; Damm, Annika;  
Döring, Mandy-Madeleine

**Problemlösungsmanagement im TPM –  
Reader zur WBT-Serie**

ARBEITSPAPIERE WIRTSCHAFTSINFORMATIK

---

Nr. 03/2008  
ISSN 1613-6667

# Arbeitspapiere WI Nr. 3 / 2008

---

- Autoren:** Schwickert, Axel C.; Ostheimer, Bernhard; Bodenbender, Nicole; Müller, Laura; Häuser, Marcel; Eslami, Ramin; Damm, Annika; Döring, Mandy-Madeleine
- Titel:** Problemlösungsmanagement im TPM – Reader zur WBT-Serie
- Zitation:** Schwickert, Axel C.; Ostheimer, Bernhard; Bodenbender, Nicole; Müller, Laura; Häuser, Marcel; Eslami, Ramin; Damm, Annika; Döring, Mandy-Madeleine: Problemlösungsmanagement im TPM – Reader zur WBT-Serie, in: Arbeitspapiere WI, Nr. 3/2008, Hrsg.: Professur BWL – Wirtschaftsinformatik, Justus-Liebig-Universität Gießen 2008, 74 Seiten, ISSN 1613-6667.
- Kurzfassung:** Das vorliegende Arbeitspapier dient als Reader zur WBT-Serie „Problemlösungsmanagement im TPM“, die im E-Campus Wirtschaftsinformatik online zur Verfügung steht.
- In der WBT-Serie Problemlösungsmanagement im TPM wird das zweite Modul des TPM-Toolsets, das Problem-Solving-Management-Modul (PSM), vorgestellt. Das PSM-Modul dient der Erfassung von Problemen, der Zuordnung und Delegation von Maßnahmen sowie der Dokumentation und Überwachung von Lösungen. Jedes einzelne Problem, das identifiziert wird, kann mit seiner räumlichen und personellen Lokalisierung, seinen Fakten, seiner Beschreibung, seinen Verbesserungsmaßnahmen, seinen Terminen u. a. dokumentiert und gespeichert werden. Mit Hilfe des PSM-Moduls kann die Datenflut von Problemen und Verbesserungsmaßnahmen leicht beherrscht werden. Die Dokumentation und Analyse erfolgt gemäß Kaizen nach dem PDCA-Prinzip: jedes Problem wird dokumentiert und eine Lösung dazu geplant, dann wird die Problemlösung eingeleitet, der Erfolg wird geprüft und bei Bedarf verbessert.
- Schlüsselwörter:** TPM-Toolset TTS, Problem- und Lösungsmanagement, TTS-Modul: Problem-Solving-Management

## A Zur Einordnung der WBT-Serie

Die WBT-Serie richtet sich an Interessenten des Themenbereiches „Kaizen, Lean und TPM“.

Für Ihr Selbststudium per WBT müssen Sie nur einen Internet-Zugang haben – entweder auf Ihren eigenen PCs, auf den PCs im JLU-Hochschulrechenzentrum, in den JLU-Bibliotheken oder dem PC-Pool des Fachbereichs.

## B Die Web-Based-Trainings

Der Stoff zu diesem Thema ist in Lerneinheiten zerlegt worden und wird durch eine Serie von Web-Based-Trainings (WBT) vermittelt. Mit Hilfe der Web-Based-Trainings (WBT) kann der Stoff im Eigenstudium erarbeitet werden. Die WBT bauen inhaltlich aufeinander auf und sollten in der angegebenen Reihenfolge absolviert werden.

WBT-Nr.	WBT-Serie „Problemlösungsmanagement im TPM“	Bearbeitungsdauer
1	Problemlösungsmanagement im TPM	90 Min.
2	Konfiguration des PSM-Moduls	90 Min.
3	Problemerkennung und Umsetzung im PSM	90 Min.
4	Problem-Controlling I	90 Min.
5	Problem-Controlling II	90 Min.

Tab. 1: Übersicht der WBT-Serie

Die Lernziele und Inhaltsgliederungen zu den einzelnen WBT werden nachfolgend in diesem Dokument gezeigt. Alle WBT stehen Ihnen rund um die Uhr online zur Verfügung. Sie können jedes WBT beliebig oft durcharbeiten. In den WBT sind enthalten:

- Vermittlung des Lernstoffs,
- interaktive Übungen zum Lernstoff,
- abschließende Tests zum Lernstoff.

# Inhaltsverzeichnis

	Seite
A Zur Einordnung der WBT-Serie .....	I
B Die Web-Based-Trainings .....	II
Inhaltsverzeichnis .....	III
Abbildungsverzeichnis .....	VII
Tabellenverzeichnis .....	IX
1 WBT 01: PSM - Problem Solving Management .....	1
1.1 Projekt-Meeting .....	1
1.1.1 Rückblick .....	1
1.1.2 Begrüßung .....	1
1.1.3 Die Produktion läuft nicht rund.....	1
1.1.4 Ärger in der Produktionshalle .....	2
1.1.5 Handlungsbedarf .....	2
1.1.6 Das TPM-Konzept als Daueraufgabe.....	2
1.2 Implementierung von PSM .....	3
1.2.1 Das PSM-Modul.....	3
1.2.2 Entscheidung für PSM?.....	4
1.2.3 Die "Hamburger" .....	5
1.2.4 Entscheidung für PSM! .....	5
1.2.5 Durchführung von Workshops .....	5
1.2.6 Mitarbeiterschulungen.....	6
1.2.7 Einwand aus den eigenen Reihen.....	6
1.2.8 Der Einwand ist unbegründet.....	7
1.3 Das Rollenkonzept im PSM-Modul .....	7
1.3.1 Aufgabenverteilung im TTS .....	7
1.3.2 Benutzergruppen im PSM-Modul .....	8
1.3.3 Wie geht es weiter? .....	9
1.3.4 Verabschiedung .....	9
1.3.5 Ausblick .....	9
1.4 Abschlusstest .....	10
2 WBT 02: Konfiguration des PSM-Moduls .....	13
2.1 Einführung in das PSM-Modul .....	13

---

2.1.1	Einleitung .....	13
2.1.2	Begrüßung .....	13
2.1.3	Aufgaben des Administrators.....	13
2.1.4	Die Sicht des Administrators .....	14
2.1.5	Die Stammdaten .....	15
2.1.6	Das Einloggen .....	16
2.1.7	Die Benutzeroberfläche.....	16
2.2	Einrichten des PSM-Moduls .....	17
2.2.1	Muda-Arten .....	17
2.2.2	Problemlösungsmaßnahmen .....	19
2.2.3	Einstellungen I .....	20
2.2.4	Tatendrang.....	20
2.2.5	Red-Point-Gründe .....	20
2.2.6	Ausführende Abteilungen .....	21
2.2.7	Einstellungen II .....	21
2.2.8	Workshops.....	22
2.2.9	Zuordnungen .....	22
2.2.10	Einstellungen III.....	23
2.2.11	Verabschiedung.....	23
2.3	Abschlusstest .....	24
3	WBT 03: Problemerkfassung und Umsetzung im PSM .....	26
3.1	Probleme erfassen.....	26
3.1.1	Einleitung .....	26
3.1.2	Wie erfassen wir Probleme?.....	26
3.1.3	Aufgaben des Trainers .....	26
3.1.4	Die Sicht des Trainers .....	27
3.1.5	Der Problemworkshop .....	28
3.1.6	Die "5W"-Methode .....	29
3.1.7	Das 5S-Programm .....	29
3.1.8	Ein Problem im TTS aufnehmen.....	30
3.1.9	Einen Problem-Zeitplan erstellen.....	30
3.2	Lösungen umsetzen .....	31
3.2.1	Lösungsmaßnahmen umsetzen.....	31
3.2.2	Aufgaben des Umsetzers .....	31
3.2.3	Die Sicht des Umsetzers.....	32
3.2.4	Einsichtnahme in den Aktionsplan.....	32
3.2.5	Angst vor Veränderung .....	33
3.2.6	Die Überwachung der Umsetzungen .....	33

---

3.2.7	Lieferantenprobleme .....	34
3.2.8	Projekt-Meeting.....	34
3.2.9	Projekt-Meeting.....	35
3.2.10	Leistung soll belohnt werden .....	35
3.2.11	So machen wir es! .....	36
3.2.12	Ausblick .....	36
3.3	Abschlusstest.....	36
4	WBT 04: Problem-Controlling I.....	40
4.1	Der Controller.....	40
4.1.1	Einleitung .....	40
4.1.2	Wie überprüfen wir Problemlösungen? .....	40
4.1.3	Aufgaben des Controllers.....	40
4.1.4	Die Sicht des Controllers .....	41
4.1.5	Controlling I.....	42
4.1.6	Controlling II.....	42
4.1.7	Datenauswertung Gießen .....	42
4.1.8	Datenauswertung Hamburg.....	43
4.1.9	Fazit.....	43
4.2	Die Kontrolle der Umsetzungen.....	44
4.2.1	Muda-Verteilung .....	44
4.2.2	"Mangel" .....	44
4.2.3	Warum so viel "Mangel"? .....	45
4.2.4	Herstellerfehler.....	45
4.2.5	Neuer Hersteller? .....	46
4.3	Hamburg.....	46
4.3.1	Hamburg ruft an .....	46
4.3.2	Problem-Scheduler.....	47
4.3.3	Aktualisierungsfunktion.....	47
4.3.4	Forum und Download-Center .....	48
4.3.5	Einführung des Forums .....	48
4.4	Abschlusstest.....	49
5	WBT 05: Problem-Controlling II.....	53
5.1	Die Auswertung.....	53
5.1.1	Einleitung .....	53
5.1.2	Wie groß ist der Erfolg? .....	53
5.1.3	Datenauswertung Gießen .....	53
5.1.4	Und der Erfolg in Hamburg?.....	55

---

5.1.5	Datenauswertung Hamburg.....	56
5.1.6	Überblick der Erfolge.....	58
5.1.7	Verbesserung des Erfolgs?.....	59
5.1.8	Problem-Lösung-Stories .....	59
5.2	Fazit & Ausblick .....	60
5.2.1	Die Weihnachtsfeier.....	60
5.2.2	Was haben wir geleistet?.....	60
5.2.3	Ausgangslage .....	61
5.2.4	PSM - Ein voller Erfolg .....	61
5.2.5	Abschluss-Meeting.....	62
5.2.6	Ausweitung des PSM-Moduls.....	62
5.2.7	Weiteres Verbesserungspotenzial .....	62
5.2.8	Alles Gute! .....	63
5.2.9	Verabschiedung.....	63
5.2.10	Fazit.....	64
	Literatur.....	XI

## Abbildungsverzeichnis

	Seite
Abb. 1: PDCA-Zyklus.....	4
Abb. 2: Muda.....	6
Abb. 3: Rollen im PSM-Modul.....	8
Abb. 4: Übersicht PSM-Modul.....	10
Abb. 5: Konfiguration.....	13
Abb. 6: KTS-Konfigurator.....	14
Abb. 7: TTS-Login.....	16
Abb. 8: Benutzeroberfläche.....	17
Abb. 9: Muda-Arten.....	18
Abb. 10: Problemlösungsmaßnahmen.....	19
Abb. 11: Eingabe der Red-Point-Gründe.....	21
Abb. 12: Übersicht Red-Point-Gründe.....	22
Abb. 13: Zuordnungen.....	23
Abb. 14: Problemerkfassung.....	27
Abb. 15: Problem-Dokumentation.....	28
Abb. 16: 5S-Programm.....	30
Abb. 17: Umsetzung.....	31
Abb. 18: Aktionsplan.....	32
Abb. 19: Umsetzer-Bereich.....	32
Abb. 20: Maßnahmenplan.....	34
Abb. 21: Kontrolle.....	41

---

Abb. 22: Problem-Controlling.....	41
Abb. 23: Verlustverteilung .....	44
Abb. 24: Problem-Auswertung .....	45
Abb. 25: Neuer Hersteller?.....	46
Abb. 26: Problem-Sheduler.....	48
Abb. 27: Forum .....	49
Abb. 28: Realisierungskurve Gießen .....	54
Abb. 29: Red-Point-Verteilung Gießen.....	55
Abb. 30: Berechtigungen im TTS .....	56
Abb. 31: Verlustverteilung Hamburg.....	57
Abb. 32: Red-Point-Verteilung Hamburg .....	58
Abb. 33: Erfolge des PSM-Moduls .....	58
Abb. 34: Problem-Lösung-Stories.....	60

## Tabellenverzeichnis

	Seite
Tab. 1: Übersicht der WBT-Serie .....	II
Tab. 2: Abschlusstest WBT 01 .....	12
Tab. 3: Abschlusstest WBT 02 .....	25
Tab. 4: Abschlusstest WBT 03 .....	39
Tab. 5: Abschlusstest WBT 04 .....	52

# 1 WBT 01: PSM - Problem Solving Management

## 1.1 Projekt-Meeting

### 1.1.1 Rückblick

Der Waschmittelhersteller Sauber & Rein GmbH ist mit seinen Produkten gut im Markt positioniert. Um jedoch weiterhin wettbewerbsfähig zu bleiben, hat sich das Unternehmen Ende 2007 für die Einführung des TPM Toolsets (TTS) der Web Site Engineering GmbH entschieden.

Anfängliche Probleme, besonders in Bezug auf die Akzeptanz der Mitarbeiter, konnten durch kontinuierliche Verbesserungen behoben werden. Die Auslastung der Produktionsanlagen wurde mit Hilfe des KPI-Moduls optimiert. Durch die Erfassung und Auswertung von Problemen und Ausfallzeiten wirkte das Unternehmen systematischen Ineffizienzen entgegen.

Ein Jahr nach Einführung des TTS stellte sich das KPI-Modul im Dezember 2008 als durchschlagender Erfolg heraus. Die Anlageneffektivität konnte auf über 90 Prozent erhöht werden, Umsatzsteigerungen sowie Imagegewinne aufgrund verbesserter Qualität wurden realisiert.

Zu Beginn des Jahres 2009 wurde das KPI-Tool auch erfolgreich am Standort Hamburg eingeführt.

### 1.1.2 Begrüßung

Gießen, 01. Juli 2009, 13:00 Uhr, Konferenzraum.

Der Geschäftsführer Stefan Kaufmann, Produktionsleiter Benno Westermeier, Unternehmensberater Niklas Berth, der Controller Tim Pieper, Informatiker Bodo Stein und der Schichtleiter Gustav Altmann haben sich im Besprechungsraum eingefunden.

Wieder einmal hat Kaufmann alle zum monatlich stattfindenden Projekt-Meeting zusammengerufen, um den Fortschritt im TTS-Projekt, Neuigkeiten und Probleme zu besprechen:

„Meine Herren, herzlich willkommen zu unserer ersten Sitzung in diesem Monat. Kommen wir gleich auf den Punkt: Herr Westermeier, was gibt es Neues zu berichten?“

### 1.1.3 Die Produktion läuft nicht rund

Nach kurzem Zögern beginnt Benno Westermeier mit seinen Ausführungen:

„Ich denke, wir sind uns alle einig, dass sich die Einführung des KPI-Moduls für die Sauber & Rein GmbH als bedeutender Erfolg mit großem Nutzen herausgestellt hat. Dennoch muss

ich zugeben, dass in der Produktionshalle immer noch zahlreiche Probleme und Unstimmigkeiten auftreten.

Erst kürzlich bemerkte ich bei meinem täglichen Kontrollgang eine leckende Ölleitung an Anlage G2. Auf dem Hallenboden bildete sich bereits eine riesige Öllache, doch keinem schien dieses Problem aufzufallen oder keiner fühlte sich für die Behebung verantwortlich. Ich wies den betreffenden Anlagenmitarbeiter an, die Ölleitung noch am gleichen Tag auszutauschen, mit dem Hinweis, dass eine fehlende Schmierung zum Komplettausfall des Aggregats führen kann...“

#### 1.1.4 Ärger in der Produktionshalle

Westermeier fährt fort:

„Unglücklicherweise befand ich mich an den beiden darauffolgenden Tagen außer Haus und musste bei meiner Rückkehr feststellen, dass das Aggregat tatsächlich mangels Schmierung ausgefallen war, sogar die komplette Anlage musste heruntergefahren werden.

Unser Anlagenmitarbeiter rechtfertigte sich damit, dass der Vorfall kurz vor Schichtwechsel eintrat und er für die Reparatur nicht ausreichend Zeit hatte. Wir prüfen zwar momentan noch, ob das betreffende Teil repariert werden kann oder neu angeschafft werden muss, aber das Ganze ist doch ziemlich ärgerlich. Von Ereignissen wie diesem, könnte ich Ihnen übrigens bis heute Abend berichten, aber das wäre sicher zu viel des Guten.“

#### 1.1.5 Handlungsbedarf

Nach dieser Darlegung rutscht Stefan Kaufmann ungeduldig auf seinem Stuhl hin und her und bemerkt:

„Ursprünglich haben wir das TTS eingeführt, um unsere Produktionsprozesse zu optimieren. Mit einer effektiveren und effizienteren Produktion sollte unsere Wettbewerbskraft gestärkt werden. Diesen Erläuterungen zufolge besteht allerdings immer noch Handlungsbedarf.

Herr Berth, was haben wir hier für Möglichkeiten? Wie können wir noch besser werden?“

#### 1.1.6 Das TPM-Konzept als Daueraufgabe

Niklas Berth entgegnet freundlich:

„Nun ja, die Umsetzung des TPM-Konzepts muss als Daueraufgabe verstanden werden und ist kein einmaliges Projekt mit festgelegtem Ende. Sie dürfen nicht den Fehler machen, sich auf ihren `KPI-Lorbeeren` auszuruhen, vielmehr sollte die Sauber & Rein GmbH

kontinuierliche Verbesserungen anstreben. Dies ist bei der derzeitigen konjunkturellen Lage umso wichtiger.

Die Erläuterungen von Herrn Westermeier machen deutlich, dass

- **Probleme** in den betrieblichen Abläufen der Sauber & Rein GmbH nicht standardisiert erfasst werden,
- den Anlagenmitarbeitern keine entsprechenden Maßnahmen zur **Problemlösung** zugeordnet werden,
- die **Maßnahmenumsetzung** nicht zeitnah kontrolliert wird.

Dies wirkt sich natürlich negativ auf die Produktionseffizienz aus."

## 1.2 Implementierung von PSM

### 1.2.1 Das PSM-Modul

Der Unternehmensberater Herr Berth fährt fort: „Ich würde unser heutiges Treffen gerne nutzen, um Ihnen das zweite Modul des TPM Toolsets vorzustellen: das Problem-Solving-Management-Modul (PSM)."

Das PSM-Modul dient der Erfassung von Problemen, der Zuordnung und Delegation von Maßnahmen sowie der Dokumentation und Überwachung von Lösungen. Jedes einzelne Problem, das im Unternehmen identifiziert wird, kann mit seiner räumlichen und personellen Lokalisierung, seinen Fakten, seiner Beschreibung, seinen Verbesserungsmaßnahmen, seinen Terminen u. a. dokumentiert und gespeichert werden. Mit Hilfe des PSM-Moduls kann die Datenflut von Problemen und Verbesserungsmaßnahmen leicht beherrscht werden.

Die Dokumentation und Analyse erfolgt gemäß Kaizen nach dem PDCA-Prinzip: jedes Problem wird dokumentiert und eine Lösung dazu geplant, dann wird die Problemlösung eingeleitet, der Erfolg wird geprüft und bei Bedarf verbessert.

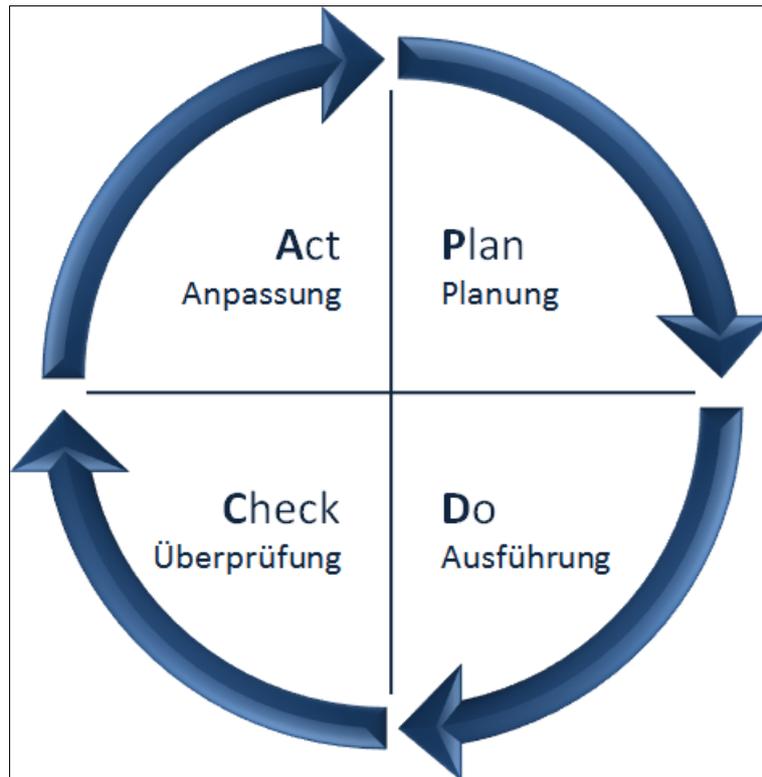


Abb. 1: PDCA-Zyklus

Durch diese systematische Problemdokumentation können Sie Ihre Anlageneffizienz weiter optimieren, was sich natürlich nachhaltig auf die von Ihnen angesprochene Wettbewerbskraft auswirkt.

### 1.2.2 Entscheidung für PSM?

Kaufmann: „Herr Berth, das hört sich tatsächlich sehr gut an. Ich bin beeindruckt. Aber wie sollen wir bei der PSM-Einführung vorgehen? Was müssen wir diesmal beachten?“

Berth: „Ich würde vorschlagen, dass Sie das Tool in Gießen zunächst nur auf Anlage G2 implementieren. Da diese Anlage bereits bei der KPI-Einführung als Pilotprojekt diente, bestehen hier die größten Erfahrungswerte. Zeitgleich könnten Sie PSM diesmal allerdings auch an einer baugleichen Anlage am Standort Hamburg einführen. Ich verspreche mir davon folgende Vorteile:

- **Bessere Vergleichbarkeit:** Die systematische Problemdokumentation an beiden Standorten ermöglicht eine bessere Vergleichbarkeit. Entwicklungstendenzen sind früher abzusehen und entsprechende Maßnahmen können früher eingeleitet werden. Dabei muss die Sauber & Rein GmbH jedoch beachten, dass Auswertungen, die beide Werke betreffen, nur von dem übergeordneten Konzerncontroller Martin Wolf durchgeführt werden können, denn nur er hat die Berechtigung auf die Daten von beiden Werken zuzugreifen.

- Lerneffekte: Durch die Zusammenarbeit und den Erfahrungsaustausch der Werke Hamburg und Gießen können Lerneffekte auf beiden Seiten generiert werden. Insgesamt werden so die Produktionsprozesse weiter verbessert.
- Höhere Akzeptanz: Eine zeitgleiche Einführung von PSM in Gießen und Hamburg steigert die Motivation der Mitarbeiter und erhöht die allgemeine Akzeptanz.

### 1.2.3 Die "Hamburger"

Kaufmann erinnert sich an seinen letzten Aufenthalt in der Hansestadt: Hier verlief die KPI-Einführung tatsächlich relativ unproblematisch, was nicht zuletzt daran lag, dass die Hanseaten von dem Know-How der Gießener stark profitieren konnten.

Der Standort an der Elbe ist ähnlich aufgestellt wie das Werk in Gießen. Während Unternehmensberater Niklas Berth zu wichtigen Meetings mit dem Zug von Gießen nach Hamburg pendelt, kann sich Stefan Kaufmann während seiner Abwesenheit auf das Hamburger Projekt-Team verlassen.

Es besteht aus folgenden Personen:

- Gabriele Müller - Leitung
- Michael Neubauer - Produktionsleiter
- Joachim Schneider - IT-Leiter
- Claudia Schwarz - Controllerin
- Heinrich Greis - Schichtleiter

### 1.2.4 Entscheidung für PSM!

Nach den Ausführungen des Unternehmensberaters ist **Kaufmann** sich sicher:

„Herr Berth, Sie haben mich überzeugt. Wir werden es mit dem PSM-Modul in Gießen und Hamburg versuchen. Ich bin mir sicher, dass wir aus dieser Software großen Nutzen ziehen können und vermute, dass die Aufwendungen, wie bereits bei der KPI-Einführung, nach kurzer Zeit amortisiert sind.

Könnten Sie uns noch über die weitere Vorgehensweise informieren?"

### 1.2.5 Durchführung von Workshops

Niklas Berth informiert die Runde über die nächsten Schritte:

„Voraussetzung, um das PSM-Modul adäquat nutzen zu können, ist, dass Sie zunächst herausfinden, welche Probleme und Fehlerquellen es überhaupt im Produktionsprozess gibt. Dies geschieht gewöhnlich mit Hilfe von Workshops und Audits, die in regelmäßigen Zeitabständen durchgeführt werden. Einige Mitarbeiter besichtigen die Produktionsanlagen, um Probleme zu identifizieren bzw. zu dokumentieren. Später werden die aufgedeckten Fehlerquellen mit entsprechenden Lösungsmaßnahmen in das PSM-Modul eingepflegt.

Mittels der Problemanalyse können qualitative Standards erarbeitet werden, um die Herstellungsprozesse produktiver zu gestalten. Insgesamt wird dadurch die Sorgfalt und Ordnung an den Produktionsanlagen verbessert. Ich werde Ihnen bis zu unserem nächsten Treffen noch einen Event-Plan vorlegen, in dem die Workshops und Audits bis zum Jahresende datiert aufgelistet sind.“

### 1.2.6 Mitarbeiterschulungen

Niklas Berth fährt fort:

„Ich würde außerdem vorschlagen, dass wir zeitgleich zu den Workshops mit den internen und externen Mitarbeiterschulungen beginnen. Das PSM-Modul baut, genau wie KPI, auf einem Rollenkonzept auf. Dementsprechend werde ich die Projektverantwortlichen in ihre Rollen einweisen, die Benutzeroberfläche erklären und ihnen ihre spezifischen Aufgaben verdeutlichen. Zu dem Rollenkonzept möchte ich aber später mehr sagen.“

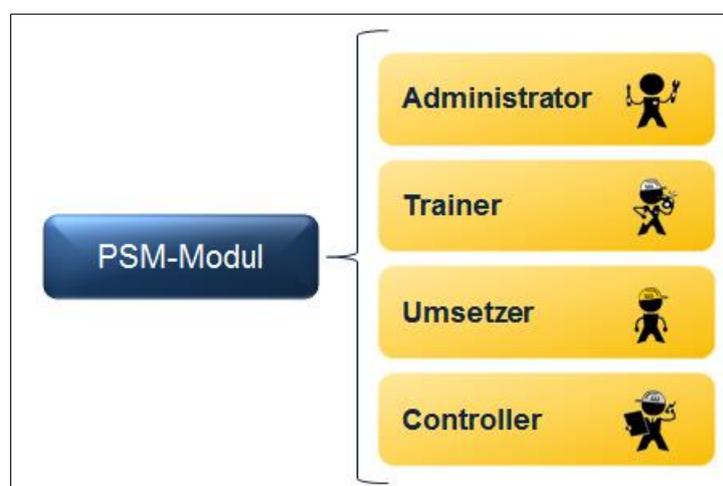


Abb. 2: Muda

### 1.2.7 Einwand aus den eigenen Reihen

Nun meldet sich auch Gustav Altmann zu Wort, der die Konversation missmutig und mit angehaltenem Atem verfolgt hat:

„Ist das denn wirklich alles nötig? Meine Mitarbeiter haben sich gerade erst mit diesem Kennzahlen-Modul zurechtgefunden und nun schon wieder etwas Neues! Überhaupt, diese vielen Workshops und Audits sind doch vollkommen überflüssig. Wir haben doch dabei gar keine Zeit mehr, unsere eigentliche Arbeit zu erledigen.

Außerdem bemerken meine Mitarbeiter evtl. auftretende Probleme doch sowieso bei ihrer Arbeit an der Anlage. Dafür sind sie schließlich ausgebildet. Wozu dann noch die ganze Mühe mit den Workshops?"

### 1.2.8 Der Einwand ist unbegründet

Niklas Berth versucht zu schlichten und erklärt:

„Ich möchte Herrn Altmanns Einwand nutzen, um noch einmal die Wichtigkeit des TTS-Projekts zu verdeutlichen. Unternehmen, die TPM einführen, stellen in den ersten Besichtigungen der Produktionsanlagen teilweise mehrere hundert Probleme fest, was natürlich nicht unbedingt mit der Kompetenz der Mitarbeiter zusammenhängt. Ich kann Ihnen nur dringend empfehlen, die Workshops und Audits ernst zu nehmen, denn sie ermöglichen erhebliche Verbesserungspotentiale.

Ohne ein geeignetes softwaregestütztes System werden Sie diese Datenflut von Problemen und Lösungsmaßnahmen nicht beherrschen können. Sie sollten sich daher nicht auf Behelfslösungen wie bspw. Tabellenkalkulationssoftware verlassen."

## 1.3 Das Rollenkonzept im PSM-Modul

### 1.3.1 Aufgabenverteilung im TTS

Niklas Berth erklärt: „Um Ihnen ein besseres Verständnis des PSM-Moduls zu vermitteln, würde ich Sie gerne zum Abschluss noch über das dahinterstehende Rollenkonzept informieren."

Im TPM Toolset sorgt ein flexibles Rollenkonzept für eine exakte Aufgabenverteilung der TTS-Nutzer. Das TPM-Tool unterscheidet dabei im Modul „Problem-Solving-Management“ zwischen Administrator, Umsetzer, Trainer und Controller.

Im Modul „Key-Performance-Indicators“ wird unterschieden zwischen Konfigurator, Schichtleiter und Auswerter.

Die Aufteilung in Benutzergruppen erlaubt es, dass die Mitarbeiter eines Unternehmens mehrere Rollen als auch mehrere Zuständigkeitsbereiche im TTS einnehmen können. So ist es z. B. möglich, dass ein Mitarbeiter gleichzeitig Trainer und Umsetzer ist. Der Zuständigkeitsbereich von Herrn Pieper beschränkt sich bspw. auf das Werk Gießen, während

der Konzerncontroller Martin Wolf für die Werke Gießen, Hamburg und Posen zuständig ist. Damit hat auch nur er die Berechtigung auf die Daten von allen Werken zuzugreifen.

### 1.3.2 Benutzergruppen im PSM-Modul

Niklas Berth erklärt die Benutzerrollen des PSM-Moduls, Administrator, Trainer, Umsetzer und Controller: "Der Administrator, das ist Ihre Aufgabe Herr Stein, muss zunächst die Konfiguration des TTS durchführen. Anschließend werden erste Probleme durch den Trainer, Herrn Altmann, erfasst. Entsprechende Lösungsmaßnahmen werden schließlich durch den Umsetzer, also einen Anlagenmitarbeiter, durchgeführt. Erst dann kann der Controller, Herr Pieper, zum Einsatz kommen und die vorhandenen Daten auswerten."

#### Problem-Solving-Management

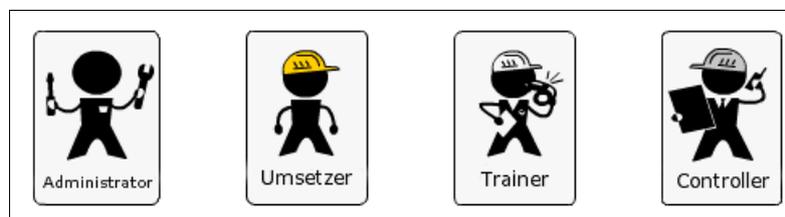


Abb. 3: Rollen im PSM-Modul

**Administrator: das TTS konfigurieren:** Wie die Controller sind Administratoren im Steuerungsbereich des Unternehmens anzusiedeln. Ihre Aufgabe ist es, das TTS zu konfigurieren. Das bedeutet: die Unternehmenshierarchie und die darin enthaltenen Objekte festzulegen, Vorgabedaten zu definieren, Berechtigungen zu verwalten, Ressourcen zu pflegen und vieles mehr.

**Umsetzer: Probleme lösen:** Jedem Umsetzer werden im TTS die ihm zugewiesenen Probleme mit den durchzuführenden Maßnahmen und dazugehörigen Terminen angezeigt.

**Trainer: Probleme dokumentieren:** Die „eigenen“ Probleme dokumentieren, überblicken und im Griff haben sowie die Zuteilung von Maßnahmen zu Lösung der Probleme an die Umsetzer.

**Controller: Probleme überwachen:** Während Trainer und Umsetzer in bestimmten Unternehmensbereichen für die Problem-Dokumentation und Problem-Lösung verantwortlich sind, übernimmt der Controller typischerweise managementorientierte Überwachungs- und Steuerungsaufgaben für Probleme, deren Lösungen sowie Trainer- und Umsetzer-Dispositionen in mehreren definierten Unternehmensbereichen.

### 1.3.3 Wie geht es weiter?

Berth: „Ich denke, alles Weitere wird sich ergeben, wenn Sie Ihre Schulungen erhalten und sich einmal selbst mit der Software auseinander gesetzt haben. Ich werde Ihnen in den nächsten Tagen die Schulungstermine zukommen lassen. Herr Stein, zum Abschluss würde ich gerne noch einen Termin mit Ihnen vereinbaren, um das PSM-Modul zu konfigurieren. Vielleicht haben Sie schon in den nächsten Tagen Zeit für mich?“

Stein: „Sehr gerne, Herr Berth. Wir zwei haben doch letztes Mal schon wunderbar zusammengearbeitet. Kommen Sie doch am Freitag, den 03. Juli, vormittags in meinem Büro vorbei!“

### 1.3.4 Verabschiedung

Gießen, 01. Juli 2009, 17:00 Uhr, Konferenzraum.

Stefan Kaufmann kommt zum Ende: „Nun gut, dann würde ich sagen, wir beenden unser Meeting an dieser Stelle. Herr Berth, vielen Dank für Ihre Erläuterungen, ich bin sehr gespannt, wie sich PSM in unserem Unternehmen entwickeln wird. Meine Herren, ich wünsche Ihnen noch einen schönen Tag.“

### 1.3.5 Ausblick

In einem weiteren WBT werden die Aufgaben des Administrators behandelt und die Konfiguration des PSM-Moduls veranschaulicht, um den Nutzern ein Arbeiten mit dem Programm möglich zu machen.

Problem-Lokationen, Stammdaten und Nutzer des TTS werden ermittelt und eingepflegt. Der Administrator ist von nun an vorrangig für die Pflege des Programms zuständig. Nach Abschluss der Konfiguration wird im darauffolgenden WBT die Problemerkfassung als Aufgabe des Trainers und die Umsetzung der Lösungsmaßnahmen als Aufgabe des Umsetzers beschrieben.



Abb. 4: Übersicht PSM-Modul

## 1.4 Abschlusstest

Nr.	Frage	Richtig	Falsch
1	Die Sauber & Rein GmbH ist in der Reinigungsmittelbranche tätig.	X	
2	Im PSM-Modul wird zwischen folgenden Rollen unterschieden:		
	Schichtleiter		X
	Auswerter		X
	Administrator	X	
	Controller	X	
	Konfigurator		X
	Trainer	X	
	Umsetzer	X	
3	In der Sauber & Rein GmbH soll das PSM-Modul zeitgleich am Standort Gießen und am Standort Posen eingeführt werden.		X
4	Der Controller Benno Westermeier übernimmt managementorientierte Steuerungs- und Überwachungsaufgaben.		X

5	Im KPI-Modul wird zwischen folgenden Rollen unterschieden:		
	Schichtleiter	X	
	Umsetzer		X
	Controller		X
	Auswerter	X	
	Konfigurator	X	
	Administrator		X
	Trainer		X
6	Die Sauber & Rein GmbH hat Werke an folgenden Standorten:		
	Gießen	X	
	Posen	X	
	Hamburg	X	
7	Im PSM-Modul kann jeder Mitarbeiter genau eine Rolle einnehmen.		X
8	Durch das PSM-Modul kann die Datenflut von Problemen und Lösungsmaßnahmen nicht beherrscht werden.		X
9	Das TPM-Konzept ist keine Daueraufgabe und kann innerhalb eines einmaligen Projektes umgesetzt werden.		X
10	Gemäß PDCA-Prinzip wird jedes Problem dokumentiert, eine Lösung dazu geplant, die entsprechende Problemlösung eingeleitet, der Erfolg geprüft und bei Bedarf verbessert.	X	
11	IT-Leiter Bodo Stein übernimmt die Rolle des Trainers im PSM-Modul.		X
12	Probleme im Produktionsprozess können folgendermaßen festgestellt werden:		
	in Workshops	X	
	in Audits	X	
	während des laufenden Betriebs	X	

13	Worin liegen die Vorteile der zeitgleichen Einführung des PSM-Moduls in Gießen und Hamburg?		
	gemeinsame Betriebsausflüge		X
	bessere Vergleichbarkeit	X	
	Lerneffekte	X	
	höhere Akzeptanz	X	
14	Das PSM-Modul dient der...		
	Erfassung von Problemen	X	
	Zuordnung und Delegation von Maßnahmen	X	
	Auswertung von Auslastungsgraden und Rüstzeiten		X
	Dokumentation und Überwachung von Lösungen	X	
15	Mit Hilfe des PSM-Moduls kann man...		
	Probleme in den betrieblichen Abläufen erfassen		X
	Probleme vertuschen		X
	entsprechende Maßnahmen zur Problemlösung zuordnen		X
	die Maßnahmenumsetzung zeitnah kontrollieren		X
16	Wer legt im PSM-Modul die Unternehmenshierarchie und die darin enthaltenen Objekte fest, definiert Vorgabedaten, verwaltet Berechtigungen und pflegt Ressourcen?		
	Umsetzer		X
	Benno Westermeier		X
	Administrator	X	
17	Wer übernimmt die Rolle des Controllers im PSM-Modul?		
	Gustav Altmann		X
	Tim Pieper	X	
	Stefan Kaufmann		X
18	Wer hat die Aufgabe, Probleme zu dokumentieren und den Umsetzern Problemlösungsmaßnahmen zuzuteilen?		
	Controller		X
	Administrator		X
	Trainer	X	

Tab. 2: Abschlusstest WBT 01

## 2 WBT 02: Konfiguration des PSM-Moduls

### 2.1 Einführung in das PSM-Modul

#### 2.1.1 Einleitung

Dieses WBT behandelt die Aufgaben des Administrators und veranschaulicht die Konfiguration des PSM-Moduls, um den Nutzern ein Arbeiten mit dem Programm möglich zu machen. Problem-Lokationen, Stammdaten und Nutzer des TTS werden ermittelt und eingepflegt.

Der Administrator ist von nun an vorrangig für die Pflege des Programms zuständig. Nach Abschluss der Konfiguration wird im darauffolgenden WBT die Problemerkfassung als Aufgabe des Trainers und die Umsetzung der Lösungsmaßnahmen als Aufgabe des Umsetzers beschrieben.

#### 2.1.2 Begrüßung

Gießen, 03. Juli 2009, 08:00 Uhr, Bodo Steins Büro.

Der IT-Leiter der Sauber & Rein GmbH, Bodo Stein, öffnet noch ein wenig schläfrig seinen Outlook Terminkalender, um sich auf den heutigen Tag vorzubereiten. Vor zwei Tagen hat das Management des Unternehmens beschlossen, nun auch das PSM-Modul am Standort Gießen einzuführen.

Er erinnert sich an das geplante Meeting mit dem Unternehmensberater Niklas Berth. Heute sollen beide gemeinsam die Konfiguration des PSM-Moduls vornehmen. Pünktlich um 10:00 Uhr betritt Berth das Büro von Bodo Stein:

„Guten Morgen Herr Stein. Schön, dass Sie Zeit für mich finden konnten. Wir haben heute viel zu tun, können wir gleich anfangen?“

„Hallo Herr Berth. Ja, wir können direkt loslegen. Ich bin schon sehr auf das neue Modul gespannt.“

#### 2.1.3 Aufgaben des Administrators

Zunächst muss das TPM Toolset darauf eingerichtet werden, die Umsetzung des TPM-Konzepts in der Sauber & Rein GmbH zu unterstützen.

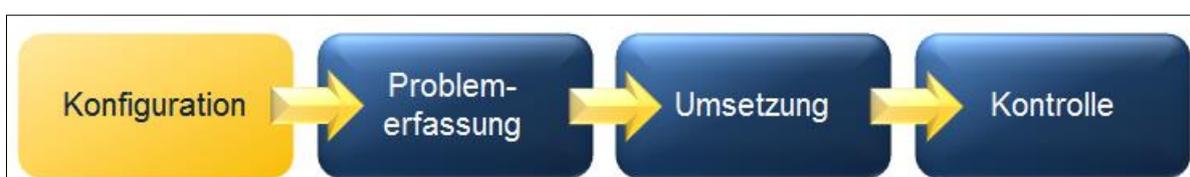


Abb. 5: Konfiguration

Hierzu ermitteln der Administrator Bodo Stein und der Unternehmensberater Herr Berth die grundlegenden Unternehmensdaten und fügen diese anschließend in das Programm ein.

Die Aufgaben des Administrators umfassen:

- Die Ermittlung der Unternehmensstruktur: Das TPM Toolset unterstützt für die Problem-Lokationen einer bis zu fünfstufigen Hierarchiestruktur der Form: Unternehmen => Werk => Abteilung => Anlage => Aggregat.
- Die Ermittlung von Stammdatensätzen: Stammdaten dienen im TPM Toolset Trainern und Controllern als Vorgabeinformationen, die ihnen für ihre Aufgaben zur Verfügung gestellt werden.
- Die Ermittlung der Benutzer und ihren Rollenzuordnungen: Den Mitarbeitern können die Benutzerrollen Administrator, Controller, Trainer und Umsetzer einnehmen. Dazu müssen den Mitarbeitern die Zuständigkeitsbereiche zugewiesen werden.

#### 2.1.4 Die Sicht des Administrators

Der Administrator hat die Aufgabe, das TPM Toolset auf das Unternehmen einzustellen. Dazu müssen zunächst die notwendigen Daten ermittelt werden, zu denen die Unternehmensstruktur, die relevanten Stammdaten und die Benutzer und ihre Rollen im TTS zählen. Für die problemlose Nutzung des Programms kommt ihm zudem die Verantwortung zur Pflege und zur Verwaltung zu.

Der Administrator erfüllt im TPM Toolset folgende Funktionen:

- Die Erfassung der Unternehmensstruktur, der Stammdaten und der Nutzer,
- die Konfiguration des TTS,
- die Verwaltung und Kontrolle des Programms und
- die Verwaltung der Nutzer.



Abb. 6: KTS-Konfigurator

Unter **Problem-Lokationen** wird die Unternehmensstruktur des Unternehmens abgebildet. Unterstützt werden bis zu fünfstufige Unternehmenshierarchien. Im Bereich **Muda-Struktur** werden die Verlustarten der Unternehmensprozesse eingestellt, die später den Problemen zugeordnet werden können. Unter **Maßnahmen** kann der Administrator eine Vorgabeliste mit den gebräuchlichsten Lösungsmaßnahmen für Probleme im Unternehmen einstellen. Unter **Red-Point-Gründe** kann eine unternehmensweit gültige Vorgabeliste mit Gegebenheiten erstellt werden, die eine Problemlösungsmaßnahme als unzureichend ausweisen. Der Administrator kann unter **Ausführende Abteilungen** eine Liste der Unternehmensbereiche erstellen, die für die Ausführung von Lösungsmaßnahmen in Frage kommen. Der Bereich **Personen** ermöglicht dem Administrator das Verwalten der Benutzerkonten des TTS. Unter **Workshops** kann der Administrator eine unternehmensweit gültige Vorgabeliste der Workshops erstellen, denen Probleme zugeordnet werden können. Der Menüpunkt **Berechtigungen** dient dem Administrator zur Einstellung der Benutzerrollen und Verantwortungsbereiche der einzelnen TTS-Nutzer.

### 2.1.5 Die Stammdaten

Zu den Stammdaten werden die grundlegenden Informationen für das TPM Toolset gezählt. Während die Daten zu Muda-Arten, Red-Point-Gründen und Workshops für das gesamte Unternehmen gelten, werden Maßnahmen und Ausführende Abteilungen bestimmten Problem-Lokationen fest zugeordnet. Für die Sauber & Rein GmbH wird folgende Einteilung vorgenommen:

Die **Stammdaten** umfassen:

- **Muda-Struktur:** Zu den Verlustarten (Muda) der Tee AG zählen: Ausschuss / Nacharbeit, Bestände, Bewegungen, Effizienzverluste, Herstellung, Mangel, Transport, Überproduktion, Verbesserung und Wartezeit
- **Maßnahmen:** Die Standardmaßnahmen, die in der Tee AG eingesetzt werden, umfassen: Reparatur, Wartung, Inspektion, Schmierung, Reinigung, Beschaffung, Schulung / Training und Montage / Installation
- **Red-Point-Gründe:** Die Red-Point-Gründe umfassen folgende Gegebenheiten: Lieferantenfehler (Materialmangel), Verzögerung (Krankheit, Urlaub, Abwesenheit), Verzögerung (Personalmangel), Keine Investitionen, Niedrige Priorität und Angedachte Lösung war nicht wirksam
- **Ausführende Abteilungen:** Die ausführenden Abteilungen entsprechen der Unternehmensstruktur: Produktion – Beuteltee, Produktion - Loser Tee, Produktion – Teesirup, Materialmanagement – Rohstofflager, Materialmanagement – Tanklager, TPM Office - TPM Office

- Workshops: Workshops werden in der Tee AG zu folgenden Themen angeboten: 5A, geplante Instandhaltung, Just-in-Time, Kobetsu Kaizen, Qualitätsoptimierung und Rüstzeitoptimierung

### 2.1.6 Das Einloggen

Niklas Berth fährt fort:

„Ich würde sagen, wir sehen uns zunächst die Benutzeroberfläche im PSM-Modul an und führen die Konfiguration dann schrittweise durch. Bitte melden Sie sich dafür, wie gewohnt, über die Web Site <https://www.sauber-und-rein.de/tts/> mit Ihrem Benutzernamen "bodostein" an. Das Passwort habe ich initial auf "start123" gesetzt. Sie wissen, dass es später noch geändert werden muss.“



The image shows a login dialog box titled "Login: TTS 2.3". It has a light blue background. There are two input fields: "Benutzername:" containing the text "bodostein" and "Passwort:" containing masked characters ".....". Below the input fields are two buttons: "Login" and "Cancel".

Abb. 7: TTS-Login

### 2.1.7 Die Benutzeroberfläche

Hier sehen Sie die Benutzeroberfläche des TTS. In der vorliegenden Darstellung ist das PSM-Modul ausgewählt. Die Benutzeroberfläche des KPI-Moduls unterscheidet sich jedoch nicht von der des PSM-Moduls. Lediglich die Benutzerrollenmenüs variieren zwischen den Modulen und den verschiedenen Rollen.

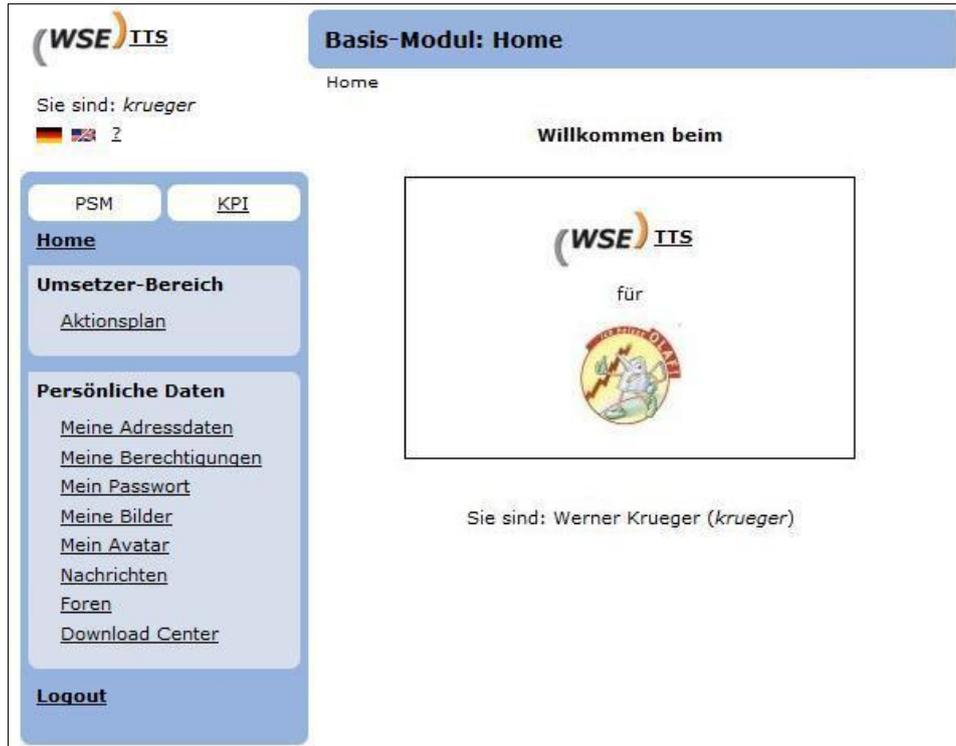


Abb. 8: Benutzeroberfläche

## 2.2 Einrichten des PSM-Moduls

### 2.2.1 Muda-Arten

Niklas Berth und Benno Westermeier haben für die Sauber & Rein GmbH folgende Muda-Arten definiert:

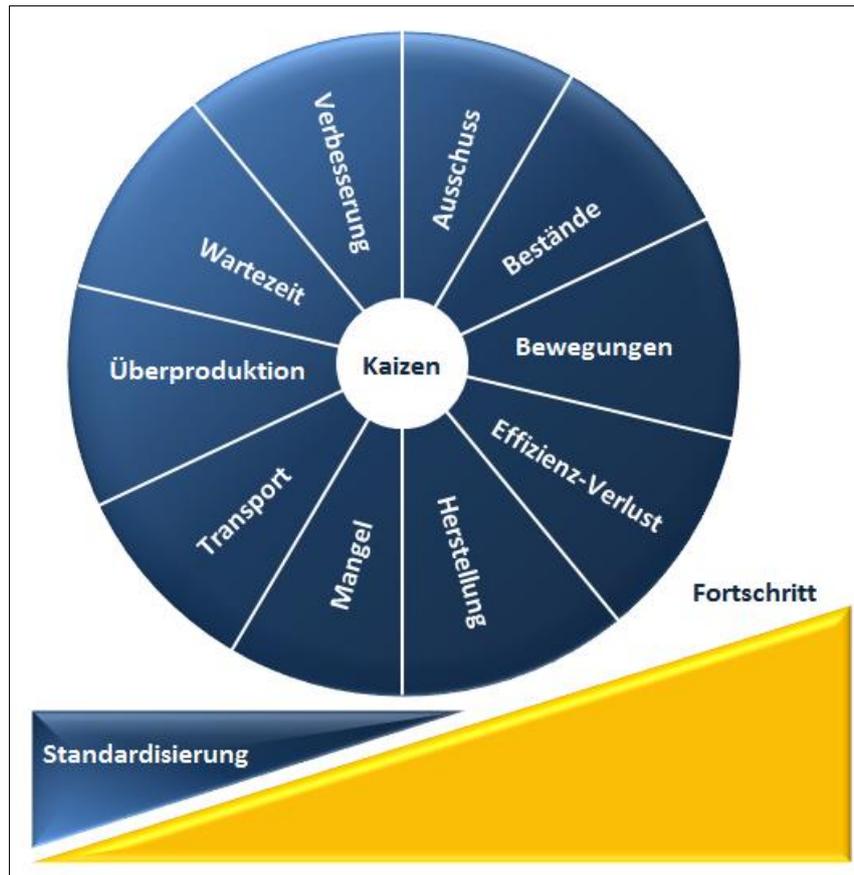


Abb. 9: Muda-Arten

**Ausschuss:** Fehlerhafte Teile müssen repariert oder nachgebessert werden, was zusätzliche Kosten und Zeitverlust für das Unternehmen bedeutet. Ausschuss muss evtl. kostspielig entsorgt werden.

**Bestände:** Zu große Lagerbestände binden Kapital und benötigen wertvolle Lagerfläche. Gelagerte Endprodukte, halbfertige Ware und Rohmaterialien erfahren keine Wertsteigerung.

**Bewegungen:** Zu große Distanzen und unnötige Bewegungsabläufe am Arbeitsplatz kosten Zeit und verursachen Aufwand für die Mitarbeiter.

**Effizienz-Verlust:** Schlechte Prozessgestaltung an der Produktionslinie sowie falsch verwendetes Equipment und mangelnde Kommunikation senken die Produktivität.

**Herstellung:** Im Herstellungsprozess können verschiedene Muda-Arten auftreten, die bspw. verwendete Vorprodukte, Werkzeuge oder Betriebsstoffe betreffen. Solche Verlustarten können vom TTS-Nutzer selbst definiert und unternehmensspezifisch in das PSM-Modul eingepflegt werden.

**Mangel:** Nicht verfügbare Komponenten verlangsamen oder stoppen den Produktionsprozess. Jeder Produktionsausfall verteuert das eigentliche Endprodukt.

**Transport:** Das Umlagern der Produktkomponenten von einem Ort zum anderen generiert keine Wertsteigerung. Überflüssige Transporte verschwenden Zeit, Arbeitskraft und Kapital.

**Überproduktion:** Produziert ein Unternehmen mehr, als der Kunde tatsächlich benötigt, so hat dies meist Auswirkungen auf alle anderen Verschwendungsarten. Überproduktion erhöht Bestände, Wartezeiten sowie unnötige Bewegungen und Transporte.

**Wartezeit:** Jeder Schritt eines Fertigungsprozesses hängt mit den Prozessen der vor- und nachgelagerten Stufe zusammen. Wenn Mitarbeiter, Maschinen, Informationen oder Material den Produktionsprozess verzögern, wird Zeit und Geld verschwendet.

**Verbesserung:** Wenn Innovationen und Mitarbeiter-Know-How nicht kontinuierlich gefördert werden, gehen Wettbewerbsvorteile zugunsten von Mitbewerbern verloren, womit langfristige Potentiale verschwendet werden.

## 2.2.2 Problemlösungsmaßnahmen

Berth: „Zusätzlich ist es Ihre Aufgabe, Herr Stein, Vorgabedaten für verschiedene Problemlösungsmaßnahmen zu erstellen und zu verwalten. Tritt ein Fehler in der Produktion auf, so kann dem Problem direkt eine entsprechende Lösungsmaßnahme zugeordnet werden.

Hierbei müssen Sie jedoch beachten, dass es sich bei den Problemlösungsmaßnahmen um werksindividuelle Vorgaben handelt, d. h., sie sind nicht für das gesamte Unternehmen gültig, wie bspw. die Muda-Arten.“

Maßnahmen-Bezeichnung +	Kürzel +	Zugehörigkeit +	
Beschaffung 	M06	Sauber und Rein (Gießen) »» Liquid	  
Inspektion 	M03	Sauber und Rein (Gießen) »» Liquid	  
Montage/Installation 	M08	Sauber und Rein (Gießen) »» Liquid	  
Reinigung 	M05	Sauber und Rein (Gießen) »» Liquid	  
Reparatur 	M01	Sauber und Rein (Gießen) »» Liquid	  
Schmierung 	M04	Sauber und Rein (Gießen) »» Liquid	  
Schulung/Training 	M07	Sauber und Rein (Gießen) »» Liquid	  
Wartung 	M02	Sauber und Rein (Gießen) »» Liquid	  

Abb. 10: Problemlösungsmaßnahmen

### 2.2.3 Einstellungen I

Unter der Anleitung von Niklas Berth wird der Administrator Bodo Stein nun lernen, wie die Muda-Struktur und Problemlösungsmaßnahmen im TPM Toolset eingerichtet werden.

Folgen Sie dabei einfach den Hinweisen (siehe Video im WBT).

### 2.2.4 Tatendrang

Bodo Stein ist begeistert von dem neuen PSM-Modul und bemerkt gegenüber Niklas Berth:

„Das Einpflegen der Muda-Arten und der Problemlösungsmaßnahmen hat super funktioniert. Von meiner Seite aus, können wir direkt im PSM-Modul weitermachen.“

„Das freut mich, Herr Stein. Aber ich möchte Sie zunächst noch über die beiden nächsten Menüpunkte "Red-Point-Gründe" und "Ausführende Abteilungen" informieren, damit Sie auch die theoretischen Hintergründe nachvollziehen können.“

### 2.2.5 Red-Point-Gründe

Herr Altmann in seiner Funktion als Trainer hat später die Aufgabe, den Lösungsmaßnahmen entsprechende Start- und Endtermine zuzuweisen. Die Anlagenmitarbeiter der Sauber & Rein GmbH, welche für die Umsetzung der Problemlösungsmaßnahmen verantwortlich sind, haben dadurch die Möglichkeit, über individuelle Maßnahmenpläne ihre gesetzten Termine zu kontrollieren und einzuhalten.

Probleme, die nicht innerhalb des festgelegten Zeitraums abgearbeitet sind, also jene, die "out of time" laufen, werden im PSM-Modul mit einem Red-Point versehen.

Gründe für die Vergabe von Red-Points können sein:

- Angedachte Lösung nicht wirksam.
- Keine Investition - Kosten / Nutzen.
- Lieferantenfehler - Materialmangel.
- Niedrige Priorität.
- Verzögerung - Krankheit, Urlaub, Abwesenheit.
- Verzögerung - Materialmangel.

## 2.2.6 Ausführende Abteilungen

Niklas Berth fährt fort:

„Herr Stein, Sie haben außerdem die Aufgabe, eine Vorgabe-Liste mit verschiedenen Abteilungen der Sauber & Rein GmbH zu erfassen und zu pflegen. Diese Abteilungen sind später für die Ausführung der Lösungsmaßnahmen verantwortlich. Sie werden den entsprechenden Problemen zugeordnet. Wir konzentrieren uns dabei auf die Abteilung "Liquid", da sie für unsere Pilotanlage "G2" zuständig ist.

Da die jetzigen Einstellungen den vorherigen Eingaben sehr ähnlich sind, werden wir die Konfiguration nun ein wenig zügiger durchführen."

## 2.2.7 Einstellungen II

Unter der Anleitung von Niklas Berth wird der Administrator Bodo Stein nun lernen, wie die Red-Point-Gründe und Ausführende Abteilungen im TPM Toolset eingerichtet werden.



<input type="button" value="Speichern"/> <input type="button" value="Zurück ohne zu Speichern"/>	
<b>Name *</b>	<input type="text" value="Verzögerung - Personalmangel"/>
<b>Kürzel *</b>	<input type="text" value="03"/>
<b>Name (Deutsch) *</b>	<input type="text" value="Verzögerung - Personalmangel"/>
<b>Kürzel (Deutsch) *</b>	<input type="text" value="03"/>
<b>Name (English) *</b>	<input type="text" value="Delay - not enough staff"/>
<b>Kürzel (English) *</b>	<input type="text" value="03"/>
Pflichtfelder sind mit * gekennzeichnet.	

Abb. 11: Eingabe der Red-Point-Gründe

Nach Eingabe der obenstehenden Daten kann Bodo Stein den Red-Point-Grund "Verzögerung - Personalmangel" über den Button "Speichern" im TTS einpflegen.

Ergebnisse 1-6 von 6   Seite 1 von 1			
Red-Point-Grund ↓	Kürzel ↓	Red-Point-Grund	
Angedachte Lösung nicht wirksam	06	 Angedachte Lösung nicht wirksam (06)  Planned solution not applicable (06)	 
Keine Investition - Kosten/Nutzen	04	 Keine Investition - Kosten/Nutzen (04)  No investment - Cost/Benefit (04)	 
Lieferantenfehler - Materialmangel	01	 Lieferantenfehler - Materialmangel (01)  Bad materials (01)	 
Niedrige Priorität	05	 Niedrige Priorität (05)  Low priority (05)	 
Verzögerung - Krankheit, Urlaub, Abwesenheit	02	 Verzögerung - Krankheit, Urlaub, Abwesenheit (02)  Delay - absence, holidays (02)	 
Verzögerung - Personalmangel	03	 Verzögerung - Personalmangel (03)  Delay - not enough staff (03)	 

Ergebnisse 1-6 von 6 | Seite 1 von 1

Abb. 12: Übersicht Red-Point-Gründe

Nach Eingabe aller relevanten Red-Point-Gründe wird Bodo Stein diese Übersicht im TTS angezeigt.

## 2.2.8 Workshops

Niklas Berth bemerkt gegenüber Bodo Stein:

„Da wir mit der Konfiguration gut vorankommen, würde ich Sie gerne noch über die beiden nächsten Menüpunkte informieren: Workshops und Zuordnungen.“

Bei unserem letzten Treffen hatte ich bereits berichtet, dass Sie nur mit Hilfe von Workshops und Audits die Probleme bzw. Fehlerquellen an den Produktionsanlagen adäquat identifizieren können. Ihre Aufgabe ist es nun, eine Liste verschiedener Workshops zu erstellen, die zu diesem Zweck im Unternehmen durchgeführt werden. Herr Altmann wird die Probleme später einzelnen Workshops zuordnen können.“

## 2.2.9 Zuordnungen

Niklas Berth fährt fort:

„Im Bereich Zuordnungen können selbstdefinierte Objekte angelegt werden, wodurch Auswertungen flexibler gestaltet und objektbezogen durchgeführt werden können.“

Die Sauber & Rein GmbH kann bspw. die Zuordnungskategorie "Aufnahme" ins TTS einstellen. Dadurch könnte bei der Problemaufnahme differenziert werden, ob es sich um ein Problem handelt, das während eines Workshops, eines Audits oder im laufenden Betrieb, also ad hoc, festgestellt wurde. Die Controllingabteilung der Sauber & Rein GmbH kann so letztendlich die Effizienz der Workshops beurteilen. So wird deutlich, ob sich die Workshops

überhaupt lohnen und ob nicht die meisten Probleme doch im laufenden Betrieb von den Anlagenmitarbeitern festgestellt werden."

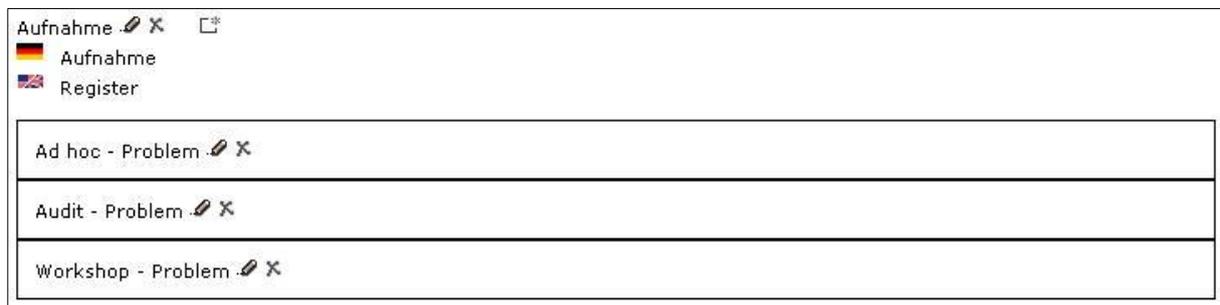


Abb. 13: Zuordnungen

### 2.2.10 Einstellungen III

Unter der Anleitung von Niklas Berth wird der Administrator Bodo Stein nun lernen, wie Workshops und Zuordnungen im TPM Toolset eingerichtet werden.

Folgen Sie dabei einfach den Hinweisen (siehe Video im WBT).

### 2.2.11 Verabschiedung

Pünktlich zur Mittagspause beenden Niklas Berth und Bodo Stein die Konfiguration:

Berth: „Herr Stein, damit hätten wir die Konfiguration des PSM-Moduls abgeschlossen. Ich denke, Sie werden bald gut mit der Software zurecht kommen. Wenn Sie noch Fragen haben, stehe ich Ihnen gerne zur Verfügung!"

Stein: „Vielen Dank für Ihre Hilfe, Herr Berth. Ich bin gespannt, wie sich das PSM-Modul im laufenden Betrieb bewähren wird. Ich wünsche Ihnen ein schönes Wochenende. Auf Wiedersehen."

## 2.3 Abschlusstest

Nr.	Frage	Richtig	Falsch
1	Im Bereich "Zuordnungen" können Probleme spezifischen Kriterien zugeordnet werden, wodurch Auswertungen flexibler gestaltet werden können.	X	
2	Welcher der folgenden Punkte gehört nicht zu den Stammdaten?		
	Red-Point-Gründe		X
	Mitarbeiterpläne	X	
	Muda-Struktur		X
	Workshops		X
	Problem-Allokationen	X	
	Produktgruppen	X	
3	Unter "Maßnahmen" kann der Administrator eine Vorgabe-Liste mit den gebräuchlichsten Verschwendungsmaßnahmen für Probleme im Unternehmen einstellen.		X
4	Im Bereich "Muda-Struktur" werden die Problemlösungsmaßnahmen des Unternehmens eingestellt.		X
5	Wer hat die Aufgabe, das TPM Toolset auf das Unternehmen einzustellen und hat die Verantwortung zur Pflege und Verwaltung des Programms sowie der Nutzereinstellungen?		
	Umsetzer		X
	Administrator	X	
	Konfigurator		X
	Trainer		X
6	Welche Stammdaten sind bestimmten Problem-Lokationen fest zugeordnet und gelten nicht für das gesamte Unternehmen?		
	Maßnahmen	X	
	Muda-Arten		X
	Red-Point-Gründe		X
	Zuordnungen		X
	Ausführende Abteilungen	X	

7	Ausführende Abteilungen sind Unternehmensbereiche, die für die Ausführung von Lösungsmaßnahmen in Frage kommen.	X	
8	In der Sauber & Rein GmbH werden Workshops durchgeführt, um Probleme an den Produktionsanlagen zu identifizieren.	X	
9	Muda-Arten sind Verlustarten. Verschwendungen im Produktionsprozess tragen nicht zur Wertschöpfung bei.	X	
10	Überproduktion hat kaum Auswirkungen auf alle anderen Verschwendungsarten.		X
11	Im Bereich "Zuordnungen" können selbstdefinierte Objekte angelegt werden, wodurch Auswertungen unflexibel gestaltet und objektbezogen durchgeführt werden können.		X
12	Die Sauber & Rein GmbH differenziert bei der Problemaufnahme nach...		
	...Audit-Problemen	X	
	...Workshop-Probleme	X	
	...Ad hoc-Problemen	X	
13	Mit dem Stift-Symbol werden Bestandteile im TTS...		
	gelöscht		X
	geändert	X	
	aktualisiert		X
14	Mit dem Kreuz-Symbol werden Bestandteile im TTS...		
	gelöscht	X	
	geändert		X
	aktualisiert		X

Tab. 3: Abschlusstest WBT 02

### 3 WBT 03: Problemerkfassung und Umsetzung im PSM

#### 3.1 Probleme erfassen

##### 3.1.1 Einleitung

Bislang wurden die Aufgaben des Administrators und damit die Konfiguration des PSM-Moduls (Problem Solving Management) durchgeführt, um den Nutzern eine Arbeit mit dem Programm möglich zu machen. Damit sind die Problem-Lokationen, die Stammdaten und die Nutzer des TPM Toolset (TTS) vollständig eingetragen. Der Administrator ist von da an vorrangig für die Pflege des TTS im laufenden Betrieb zuständig.

Nach Abschluss der Konfiguration wird in diesem WBT nun die Problemerkfassung als Aufgabe des Trainers und die Umsetzung der Lösungsmaßnahmen als Aufgabe des Umsetzers beschrieben.

##### 3.1.2 Wie erfassen wir Probleme?

In einem Unternehmen tauchen täglich Hunderte von Problemen der unterschiedlichsten Art auf. Um bei dieser Flut den Überblick zu bewahren, ist es dringend notwendig die Probleme schnell und übersichtlich zu dokumentieren.

Die Beherrschung der Masse von Daten über die Probleme und Verbesserungsmaßnahmen selbst wird jedoch in vielen Unternehmen zu einem Problem. Um ein identifiziertes Problem genau zu erfassen, muss es mit

- seiner räumlichen und personellen Lokalisierung,
- seinen Fakten,
- seiner Beschreibung,
- seinen Verbesserungsmaßnahmen
- und Terminen

dokumentiert und gespeichert werden.

Die Aufgabe der Problemerkfassung wird im Problem Solving Management vom Trainer übernommen, dessen Rolle Sie nun genauer kennenlernen werden.

##### 3.1.3 Aufgaben des Trainers

Da das TTS durch den Administrator Bodo Stein ausreichend eingerichtet wurde, erhalten die Mitarbeiter ihre Zugangsdaten und sollen sich mit dem Programm vertraut machen.



Abb. 14: Problemerkfassung

An der Anlage G2 der Sauber & Rein GmbH werden täglich mehrere Probleme verursacht. Herr Altmann ist als Trainer für diese Anlage verantwortlich und hat die erforderliche Qualifikation für diese Rolle:

- Er ist seit 40 Jahren im Betrieb und hat sein Handwerk von der Pike auf gelernt.
- Seine Aufgaben: Wartungs- und Instandhaltungsmaßnahmen, Beseitigung von Ausfallgründen.
- Bereits im KPI-Modul hat er Produktionsdaten und Anlagenausfälle dokumentiert und konnte bereits Erfahrungen mit demTTS sammeln.

Herr Altmann wird als Trainer verschiedene Aufgaben übernehmen:

- Probleme vor Ort betreuen und dokumentieren
- Lösungsmaßnahmen entwickeln
- den Umsetzer für diese Maßnahmen festlegen
- die Lösung des Problems überwachen

### 3.1.4 Die Sicht des Trainers

Den Trainern obliegt die Erfassung von Problemen im TPM Toolset für ihre jeweiligen Zuständigkeitsbereiche. Es müssen den Problemen Maßnahmen, Zeitpläne und Umsetzer zugeordnet werden. Dabei wird bei der Rolle des Trainers davon ausgegangen, dass er sich vor Ort an seinem Zuständigkeitsbereich befindet. So hilft der Problemspeicher Problemata schnell zu finden und einzutragen.

Der Trainer erfüllt im TPM Toolset somit folgende Funktionen:

- Die Verwaltung der Problemata seines Aufgabenbereichs
- Die Aufgabenzuweisung an die Umsetzer
- Die Kontrolle der Maßnahmenumsetzung



Abb. 15: Problem-Dokumentation

Unter "**Problem-Daten verwalten**" erfasst und pflegt der Trainer die Problem Daten seines Verantwortungsbereichs und weist ihnen Maßnahmen und Umsetzer zu. Im **Maßnahmen-Plan** erhält der Trainer eine tabellarische Übersicht über die Probleme seines Verantwortungsbereichs und die zugewiesenen Lösungsmaßnahmen. Über den Menüpunkt **Problem-Statistik** kann sich der Trainer einen Überblick über die eingeleiteten und abgeschlossenen Probleme in seinem Zuständigkeitsbereich verschaffen. Über die Funktion **Problem-Zeitplan** kann der Trainer eine Zeittafel mit den Start- und Endterminen der Probleme seines Verantwortungsbereichs nach bestimmten Kriterien erstellen.

### 3.1.5 Der Problemworkshop

Gießen, 28. Juli 2009, 7:30 Uhr, Anlage G2

Früh am Morgen finden sich Unternehmensberater Niklas Berth, Produktionsleiter Benno Westermeier, Schichtleiter Gustav Altmann und mehrere Anlagenmitarbeiter am Eingang der Anlage G2 zum ersten Problemworkshop ein.

Wie zu Beginn der PSM-Einführung geplant, sollen die quartalsweise stattfindenden Problemworkshops und wöchentlichen Audits zu Folgendem genutzt werden:

- Probleme der Produktionsanlage aufzuspüren
- Verbesserungspotentiale offenzulegen
- Sorgfalt und Ordnung zu verbessern

Die Gruppe durchläuft unter der Führung von Herrn Altmann die gesamte Produktionsanlage. Dabei werden mehrere Defizite auffindig gemacht, die dokumentiert und behoben werden müssen:

Zu den erfassten Problemquellen des Workshops gehören ein defektes Wasserrohr, eine lose Antriebskette, ein kaputtes Sicherheitsschloss, und auslaufendes Öl.

### 3.1.6 Die "5W"-Methode

Die Workshops und Audits werden nach der **5W-Methode** und dem **5S-Programm** durchgeführt. Durch den Einsatz dieser beiden analytischen Werkzeuge sollen möglichst viele Fehlerquellen entdeckt werden.

Durch 5W und 5S lernen die Anlagenmitarbeiter, wie sie die Produktion eigenständig und systematisch nach Fehlerquellen und Verbesserungspotentialen untersuchen können. Die 5W-Methode bezeichnet das fünfmalige Hinterfragen eines Problems mit der Frage "Warum?", um die tatsächlichen Ursachen eines Problems herauszufinden.

Frage 1: Warum ist die Maschine stehengeblieben?

Antwort 1: Die Sicherung ist wegen Überlastung durchgebrannt.

Frage 2: Warum ist die Sicherung wegen Überlastung durchgebrannt?

Antwort 2: Weil das Lager nicht richtig geschmiert wurde.

Frage 3: Warum wurde das Lager nicht richtig geschmiert?

Antwort 3: Weil die Ölpumpe nicht richtig funktioniert.

Frage 4: Warum funktioniert die Ölpumpe nicht richtig?

Antwort 4: Weil ihr Achslager schon ausgeleiert ist.

Frage 5: Warum ist es ausgeleiert?

Antwort 5: Weil Schmutz hineingelangt ist.

### 3.1.7 Das 5S-Programm

Berth: "Betrachten Sie die täglichen Abläufe und Arbeitsprozesse: häufig glaubt man, dass alles nach Plan läuft und das jeweilige Handeln effizient ist. Routine hat sich eingeschlichen. Ziel des "5S"-Programms ist es, alle Arbeitsplätze zu einem "Ausstellungsstück" zu machen, in dem ohne unnötiges Suchen, ohne lange Wege- und Wartezeiten - kurzgesagt verschwendungsfrei - gearbeitet wird."

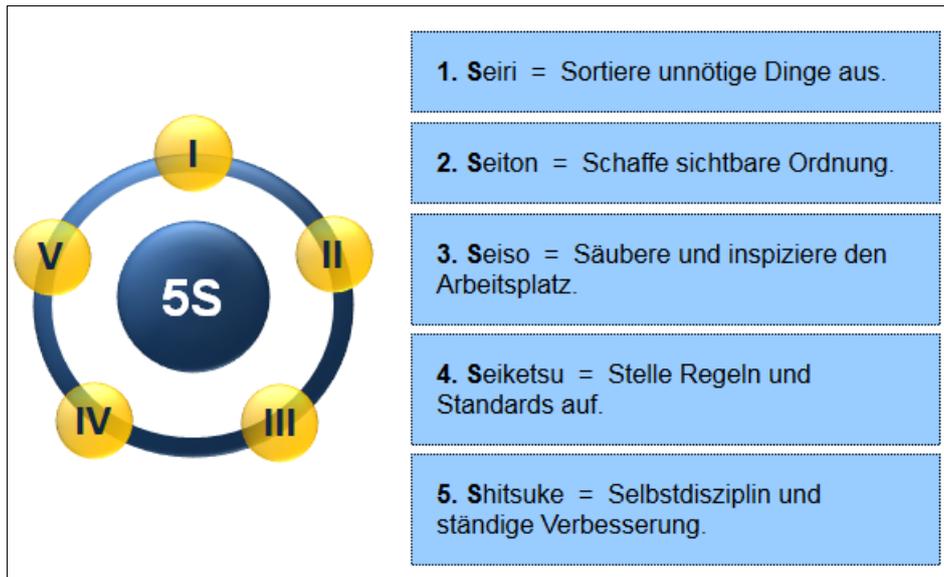


Abb. 16: 5S-Programm

### 3.1.8 Ein Problem im TTS aufnehmen

Später am Abend:

Nachdem Herr Altmann sich etwas beruhigt hat, beginnt er die Probleme der Anlage G2, welche während des Workshops erfasst wurden, im PSM-Modul einzupflegen. Folgendes Problem soll zunächst erfasst werden:

Durch den 5-A-Workshop wurde festgestellt, dass an der Flaschenbahn 2020 ein Lagerschaden entstanden ist. Die von Herrn Altmann vorgeschlagene Lösungsmaßnahme stellt die Reparatur des Schadens dar und soll laut Terminplan bis zum 07.08.09 durchgeführt werden. Mit der Umsetzung der Maßnahme wird der Anlagenmitarbeiter Peter Meyer beauftragt.

Lernen Sie nun, gemeinsam mit Herrn Altmann, wie man ein Problem neu im PSM-Modul aufnehmen kann.

Folgen Sie dazu einfach den Hinweisen (siehe Video im WBT).

### 3.1.9 Einen Problem-Zeitplan erstellen

Herr Altmann besitzt mit dem TTS außerdem noch die Möglichkeit, einen Problem-Zeitplan zu erstellen. Dadurch bekommt er einen schnellen Überblick darüber, ob er die Bewältigung der Probleme im Griff hat.

Da ihm die Erfassung eines Problems wesentlich leichter fiel als gedacht, fühlt er sich nun ermutigt, auch diese Funktion zu nutzen. Für die Erstellung des Problem-Zeitplans sind nur wenige Schritte nötig, die Sie nun gemeinsam mit Herrn Altmann durchführen werden.

Folgen Sie dazu einfach den Hinweisen (siehe Video im WBT).

## 3.2 Lösungen umsetzen

### 3.2.1 Lösungsmaßnahmen umsetzen

Sie wissen nun, dass der Trainer die Probleme im Produktionsbereich erfasst und Lösungsmaßnahmen für diese Probleme entwickelt. Allerdings ist auch der beste Plan nichts wert, wenn er in der Praxis nicht entsprechend umgesetzt wird.

Für die Durchführung der Lösungsmaßnahmen ist der Umsetzer zuständig. In der Sauber & Rein GmbH wird diese Rolle von Anlagenmitarbeiter Peter Meyer übernommen:

- Meyer ist seit zwei Jahren als Anlagenmitarbeiter in der Liquid-Abteilung eingestellt.
- Er ist für die Abfüllung der Waschmittel und kleinere Reparaturen verantwortlich.
- Sein Vorgesetzter und verantwortlicher Trainer ist Schichtleiter Gustav Altmann.

Gemeinsam mit Herrn Meyer werden Sie nun erfahren, wie das TTS ihn bei seiner Arbeit unterstützt, er einen Aktionsplan im TTS ansieht und wie die Durchführung der Lösungsmaßnahmen kontrolliert wird.

### 3.2.2 Aufgaben des Umsetzers

Sie wissen bereits, dass es in einem Unternehmen häufig zu Problemen kommt und dass der Trainer Lösungsmaßnahmen für diese Probleme entwickelt. Doch wie geht es weiter?



Abb. 17: Umsetzung

Um die Maßnahmen des Trainers richtig durchführen zu können, benötigt der Umsetzer einen Überblick über

- die Probleme,
- die Lösungsmaßnahmen und
- die Start- und Endtermine zur Durchführung der Maßnahmen.

Nr.	Problem-Lokation	Beschreibung	Plan-Start-Datum	Maßnahme	Maßn.-End-Datum	Maßn.-Priorität
				Bemerkung		Status
2504-1	Sauber und Rein (Gießen) »»» Liquid »»» G2 »»» G2- Flaschenbahn	Lagerschaden (2020)	2009-07-28	M01: Reparatur	2009-08-07	70% vor Beginn
2502-1	Sauber und Rein (Gießen) »»» Liquid »»» G2 »»» G2- Codierer	Einführrahmen Kunststofflipp. teilw.defekt bei 4Ltr (#1989/1)	2009-07-28	M01: Reparatur	2009-09-11	60% vor Beginn
2503-1	Sauber und Rein (Gießen) »»» Liquid »»» G2 »»» G2- Verschrauber	Kabelbahnabdec. fehlt, Überfüllung (#2031/43)	2009-07-28	M01: Reparatur	2009-10-02	50% in Arbeit

Abb. 18: Aktionsplan

### 3.2.3 Die Sicht des Umsetzers

Die Umsetzer haben die Aufgabe, die Anweisungen ihrer Trainer zur Beseitigung von Problemfällen über ihren individuellen Aktionsplan einzusehen und die vorgesehene Zeitplanung einzuhalten. Nach der Abarbeitung einer Maßnahme meldet der Umsetzer dies seinem Trainer, der die erfolgte Durchführung in seinem Problemspeicher verzeichnet. Der Umsetzer hat also lediglich einen "lesenden Zugriff" auf das TPM Toolset und ist für die direkte Problemlösung verantwortlich.

Der Umsetzer erfüllt im TPM Toolset folgende Funktionen:

- Die Ausführung der vom Trainer vorgegebenen Lösungsmaßnahmen
- Das Verschaffen eines Überblicks über Probleme, Maßnahmen und Zeitplanung innerhalb seines Aufgabenbereichs über den persönlichen Aktionsplan



Abb. 19: Umsetzer-Bereich

Der **Aktionsplan** gibt dem Umsetzer sämtliche Informationen, die er für ein ihm zugewiesenes Problem benötigt. Dazu gehören u. a. die Maßnahme, die Problem-Lokation, geplante Start- und Endtermine einer Maßnahme sowie eine Problembeschreibung.

### 3.2.4 Einsichtnahme in den Aktionsplan

Meyer erinnert sich, dass für heute mehrere Reparaturmaßnahmen auf dem Programm stehen. Um die Details anzusehen, muss er sich zunächst im TTS einloggen und den sogenannten Aktionsplan ansehen.

Durch Einsicht in den Aktionsplan kann sich Meyer einen sofortigen Überblick über seine durchzuführenden Problemlösungsmaßnahmen, sowie deren Zeitplan verschaffen.

Lernen Sie nun gemeinsam mit Peter Meyer, wie ein Umsetzer einen Aktionsplan einsehen kann. Folgen Sie dabei einfach den Hinweisen (siehe Video im WBT).

### 3.2.5 Angst vor Veränderung

Meyer: „Früher hat man einfach seine Schicht angetreten und der Schichtleiter hat einem gesagt, was man zu tun hat. Mittlerweile muss man ja für alles einen Computer bedienen können!“

Meyer gehört zu den Anlagenmitarbeitern, die bereits eine kurze Schulung darin bekommen haben, wie man sich im TTS einloggen und seinen Aktionsplan einsehen kann. Obwohl ihm dies leichter fiel als gedacht, fühlt er sich im Umgang mit Computern nach wie vor nicht wohl. Die ständigen Erneuerungen nerven ihn mittlerweile. Er will einfach nur seinen Job machen.

Mit dieser Einstellung steht er nicht alleine da. Viele seiner Kollegen haben immer noch eine ablehnende Haltung gegenüber dem neuen System.

### 3.2.6 Die Überwachung der Umsetzungen

Gießen, 06. August 2009, 10:00 Uhr, Büro des Schichtleiters Gustav Altmann.

Herr Altmann beschließt, das TTS zu nutzen, um zu überprüfen, ob die Probleme der letzten Tage unter Kontrolle sind. Beim letzten Problemworkshop wurden einige Probleme erfasst und er möchte sicher gehen, dass die Lösungsmaßnahmen wie geplant umgesetzt werden.

Die Kontrolle der Maßnahmenumsetzungen ist mit dem TTS relativ einfach: Herr Altmann muss sich lediglich wieder als Trainer im TTS einloggen und erhält über die Funktion 'Maßnahmen-Plan' eine tabellarische Gesamtübersicht zu „seinen“ Problemen mit den zugehörigen Maßnahmen zur Problemlösung.

Nr. +	Problem in Standort +	Problem an/bei Objekt +	Plan-Start-Datum +	Maßnahme +	Maßn.-End-Datum +	Status + Maßn.-Prio. +
2501-1 +	Sauber und Rein (Gießen) Liquid G2	G2- Codierer	2009-07-28	M02: Wartung	2009-08-20	erledigt 40%
2502-1 +	Sauber und Rein (Gießen) Liquid G2	G2- Codierer	2009-07-28	M01: Reparatur	2009-09-11	erledigt 60%
2503-1 +	Sauber und Rein (Gießen) Liquid G2	G2- Verschrauber	2009-07-28	M01: Reparatur	2009-10-02	erledigt 50%
2504-1 +	Sauber und Rein (Gießen) Liquid G2	G2- Flaschenbahn	2009-07-28	M01: Reparatur	2009-08-07 ▼	vor Beginn 70%

Abb. 20: Maßnahmenplan

Dabei stellt er fest, dass das Problem des Lagerschadens an der Flaschenbahn (2020) noch nicht behoben wurde, obwohl laut Plan nur noch ein Tag Zeit ist. Er beschließt der Sache auf den Grund zu gehen und kontaktiert den verantwortlichen Umsetzer Peter Meyer.

### 3.2.7 Lieferantenprobleme

Während des Gesprächs stellt sich heraus, dass der Umsetzer Meyer den Schaden nicht behoben hat, weil es Probleme mit dem Lieferanten der passenden Ersatzteile gab. Es wurden falsche Ersatzteile geliefert.

Altmann weist ihn darauf hin, dass an der Anlage G3 die passenden Teile vorhanden sind, da bei der letzten Bestellung mehr geordert wurde als benötigt. Da Anlage G2 und G3 baugleich sind, können die Ersatzteile von G3 auch bei G2 verwendet werden. Bis zum Abend hat Meyer den Schaden daraufhin behoben.

Altmann ist zufrieden. Er muss gestehen, dass er ohne das PSM-Modul den Fehler nicht mehr "on time" bemerkt hätte, da es im stressigen Unternehmensalltag schwer fällt, jede einzelne Reparatur und Maßnahme zu überblicken. Vielleicht taugt das neue System ja doch noch etwas.

Dennoch ist ihm nicht entgangen, dass einige seiner Mitarbeiter noch Probleme mit dem neuen System und der Nutzung von Computern haben. Vielen fehlt auch einfach die Motivation, sich nach der Einführung des KPI-Moduls erneut mit etwas Neuem auseinanderzusetzen. Altmann beschließt, dieses Thema beim nächsten Meeting anzusprechen.

### 3.2.8 Projekt-Meeting

Gießen, 15. August 2009, 11:00 Uhr, Besprechungsraum.

Die TTS-Verantwortlichen Stefan Kaufmann, Benno Westermeier, Bodo Stein, Gustav Altmann, Tim Pieper und Niklas Berth haben sich zum monatlichen Projekt-Meeting eingefunden.

Nach der Begrüßung übernimmt Geschäftsführer Stefan Kaufmann das Wort:

„Wie Sie wissen, steht mir heute leider wenig Zeit zur Verfügung, da ich unserem Werk in Posen einen Besuch abstatte und mein Flieger in drei Stunden abhebt.

Daher komme ich gleich zur Sache: Herr Altmann, Sie haben bereits angedeutet, dass es noch Probleme mit dem PSM-Modul gibt. Klären Sie uns doch bitte auf.“

### 3.2.9 Projekt-Meeting

Schichtleiter Gustav Altmann legt energisch los:

„Die Probleme, welche ich ansprechen möchte, beziehen sich weniger auf das PSM-Modul selbst. Das System scheint mir meine Arbeit bisher überraschend leichter zu machen.

Nein, das Problem ist die geringe Motivation meiner Mitarbeiter. Das System kommt nicht gut bei ihnen an und ich kann das auch verstehen. Die Einführung des KPI-Moduls war bereits eine große Umstellung und jetzt führen wir nach wenigen Monaten ein weiteres neues System ein.

Wo soll das hinführen?

Die Kerle wollen einfach nur ihren Job machen und dann nach Hause zu ihren Familien und nicht ständig etwas von Audits, Schulungen, Workshops und dem ganzen Quatsch hören!“

### 3.2.10 Leistung soll belohnt werden

Berth: „Dieses Problem ist keine Seltenheit. Als wir in anderen Unternehmen TTS eingeführt haben, reagierten die Mitarbeiter ähnlich. Menschen mögen keine Veränderungen. Es ist schwierig den Mitarbeitern zu verdeutlichen, dass die Bereitschaft zur kontinuierlichen Verbesserung eine unverzichtbare Voraussetzung für langfristigen Erfolg ist.

Ich hätte allerdings eine Idee:“

Durch einen Wettbewerb zwischen den Mitarbeitern der Anlagen in Gießen und Hamburg könnte die Motivation gesteigert werden. Es wird z. B. verglichen, wer im Zeitraum von Mitte September bis Mitte Dezember mehr Probleme "on time" gelöst und weniger Red-Points gesammelt hat. Durch die zeitgleiche Einführung des TTS in Hamburg bietet sich ein Vergleich an. Die Belohnung beträgt z. B. 1.000 Euro für die Gewinner des jeweiligen Standortes. Das Ergebnis wird dann auf der Weihnachtsfeier verkündet.



7	Der Trainer hat im PSM-Modul drei Hauptaufgaben:		
	Die Probleme im Unternehmen zu verstecken		X
	Maßnahmen zur Lösung der Probleme an die Umsetzer verteilen	X	
	die Umsetzung der Maßnahmen überprüfen	X	
8	Die 5-A-Methode bezeichnet das fünfmalige Hinterfragen eines Problems mit der Frage "Warum?", um die tatsächlichen Ursachen eines Problems herauszufinden.		X
9	Umsetzer sind Anlagenmitarbeiter, welche die Lösungsvorschläge zu Problemen in der Praxis realisieren.	X	
10	Die 5-W-Methode bezeichnet das fünfmalige Hinterfragen eines Problems mit der Frage "Warum?", um die tatsächlichen Ursachen eines Problems herauszufinden.	X	
11	Die 5S-Methode ist eine Vorgehensweise in drei Schritten mit dem Ziel, den eigenen Arbeitsplatz und das eigene Arbeitsumfeld kontinuierlich aufzuräumen und zu strukturieren.		X
12	Der Reiter ZDF steht im TTS für Zahlen, Daten, Fakten.	X	
13	Durch einen Problem-Zeitplan bekommt der Trainer einen schnellen Überblick darüber, ob er die Bewältigung der Probleme im Griff hat.	X	
14	Durch das TTS kann ein Umsetzer jederzeit an einem internetfähigen Rechner den Aktionsplan von jedem Mitarbeiter einsehen.		X
15	Durch Einsicht in den Aktionsplan kann sich ein Umsetzer einen sofortigen Überblick über seine durchzuführenden Problemlösungsmaßnahmen, sowie deren Zeitplan verschaffen.	X	
16	In einem Unternehmen kommen Erneuerungen bei den Mitarbeitern häufig gut an, da diese sich über etwas Abwechslung freuen.		X
17	Die Überwachung der Lösungsmaßnahmen ist mit dem TTS relativ schwierig.		X

18	Durch ein Wettbewerb-Prämien System lässt sich die Motivation der Mitarbeiter steigern.	X	
19	Umsetzer sind Schichtleiter, welche die Lösungsvorschläge zu Problemen in der Praxis realisieren.		X
20	Der Reiter ZDF steht im TTS für Zahlen, Diagramme, Fakten.		X
21	Der Trainer hat im PSM-Modul drei Hauptaufgaben:		
	Die Probleme im Unternehmen zu verstecken		X
	Maßnahmen zur Lösung der Probleme an die Umsetzer verteilen	X	
	die Umsetzung der Maßnahmen überprüfen	X	
22	Das TTS ermöglicht es jederzeit an einem internetfähigen Rechner:		
	Probleme auf einen Blick einzusehen und zu überwachen	X	
	Probleme zu erfassen und zu bearbeiten	X	
	Zeitpläne vollautomatisch zu erstellen	X	
23	Die Aufgabe der Problem-Dokumentation bewältigt das TTS mit folgenden 4 Funktionen:		
	Problem-Daten gestalten		X
	Maßnahmen-Plan	X	
	Problem-Diagramm		X
	Problem-Zeitplan	X	
24	Die quartalsweise stattfindenden Problem-Workshops und wöchentlichen Audits sollen dazu genutzt werden:		
	Probleme der Produktionsanlage aufzuspüren	X	
	Verbesserungspotentiale offenzulegen	X	
	Den perfekten Führungsstil für die Mitarbeiter zu finden		X
	Sorgfalt und Ordnung zu verbessern	X	

25	Damit ein Umsetzer die Maßnahmen des Trainers richtig durchführen kann, benötigt er einen schnellen Überblick über:		
	Die Probleme	X	
	Lösungsmaßnahmen	X	
	Den verantwortlichen Controller		X
	Start- und Endtermine zur Durchführung der Maßnahmen	X	

Tab. 4: Abschlusstest WBT 03

## 4 WBT 04: Problem-Controlling I

### 4.1 Der Controller

#### 4.1.1 Einleitung

Bislang wurden die Aufgaben des Administrators und damit die Konfiguration des Programms durchgeführt, um den Nutzern eine Arbeit mit dem Programm möglich zu machen. Damit sind die Problem-Lokationen, die Stammdaten und die Nutzer des TTS vollständig eingetragen.

Nach Abschluss der Konfiguration wurden in dem letzten WBT die Problemerkfassung als Aufgabe des Trainers und die Einsichtnahme in einen Aktionsplan als Aufgabe des Umsetzers beschrieben.

Abschließend wird nun in den folgenden zwei WBTs auf die Visualisierung und Auswertung von Problemdata als Aufgabe des Controllers umfassend eingegangen.

#### 4.1.2 Wie überprüfen wir Problemlösungen?

In Werken, Unternehmen oder sogar ganzen Unternehmenshierarchien entstehen in den Produktionsprozessen viele unterschiedliche Probleme.

Sie als Controller treffen auf verschiedene komplexe Problemlandschaften. Sie müssen hierbei:

- eine Vielzahl von Problemen und Trainern überwachen und steuern,
- einen aussagekräftigen Überblick zu größeren "grünen oder roten" Problemlandschaften erhalten,
- die Problemspeicher visualisieren,
- Zielkontrolle und Terminkontrolle betreiben.

#### 4.1.3 Aufgaben des Controllers

Nachdem die ersten Maßnahmen vom Trainer der Sauber & Rein GmbH eingeleitet und von den Mitarbeitern umgesetzt wurden, erhält die Controllingabteilung von der Geschäftsleitung den Auftrag, die Ergebnisse aus der Produktionsabteilung zu visualisieren, um einen Eindruck von ersten Effekten durch den TTS-Einsatz zu erhalten.



Abb. 21: Kontrolle

Der Controller Tim Pieper hat die Aufgabe sich ein Bild von der Produktionsabteilung zu verschaffen:

- Aufgabe 1: Erstellung einer Realisierungskurve. Die Realisierungskurve zeigt den Anteil der erledigten an den eingeleiteten Lösungsmaßnahmen in Bezug auf eine ausgewählte Problem-Lokation an.
- Aufgabe 2: Export der Daten der Red-Point-Verteilung in ein Excel-Chart. Die Red-Point-Verteilung ermöglicht die Darstellung der Anzahl fehlgeschlagener und erfolgreicher Lösungsmaßnahmen in Bezug auf Trainer und Abteilungen.
- Aufgabe 3: Visualisierung der Verlustverteilung. Die Verlustverteilung bildet die Anzahl der verschiedenen Muda-Arten an den eingestellten Problemen ab.

#### 4.1.4 Die Sicht des Controllers

Der Controller übernimmt Überwachungs- und Steuerungsaufgaben im Unternehmen. Er ist dafür verantwortlich, die Arbeit der Trainer in seinem Zuständigkeitsbereich zu überwachen und die Ergebnisse für die Geschäftsleitung zu visualisieren. Zudem obliegt ihm die Termin- und Zielkontrolle der eingeleiteten Problemlösungsmaßnahmen.

Der Controller erfüllt im TPM Toolset folgende Funktionen:

- Die Steuerung und Überwachung der Probleme und Trainer
- Die Erfolgskontrolle von Problemlösungsmaßnahmen
- Die Visualisierung von Kennzahlen und die Unterstützung der Geschäftsleitung



Abb. 22: Problem-Controlling

Der **Problem-Speicher** stellt eine tabellarische Auflistung aller von den Trainern erfassten Problemen dar, die im Verantwortungsbereich des Controllers tätig sind. Diese Liste lässt sich

nach ausgewählten Kriterien ordnen. Der **Problem-Scheduler** ermöglicht dem Controller die Erstellung eines Zeitbalkendiagramms, das die Probleme und den Maßnahmenerfolg eines ausgewählten Unternehmensbereichs anzeigt. Die **Realisierungs- oder Vertrauenskurve** gibt dem Controller einen Überblick über den Erfolg der Lösungsmaßnahmen, indem die erledigten und eingeleiteten Maßnahmen sowie eine daraus errechnete Abarbeitungsquote tabellarisch und graphisch dargestellt werden. Unter **Red Points** können die fehlgeschlagenen Problemlösungen graphisch und tabellarisch für Trainer oder Abteilungen angezeigt werden. Die Auswertung kann auf ausgewählte Unternehmensbereiche begrenzt werden. Die **Verlust-Verteilung** ermöglicht eine Auswertung der Häufigkeit der Verlustarten unter den aufgetretenen Problemen. Der Bereich **Kosten/Nutzen** gibt eine graphische und tabellarische Auswertung von den Kosten bzw. Nutzen wieder, die die Lösungsmaßnahmen in ausgewählten Unternehmensbereichen erzeugen.

#### 4.1.5 Controlling I

Unter der Anleitung des Controllers Tim Pieper können Sie nun lernen, wie die gesammelten Problemdaten eingesehen und Diagramme und Statistiken zur Umsetzung der Lösungsmaßnahmen erstellt werden.

Folgen Sie dabei nun einfach den Hinweisen zur Erstellung der "Red-Point-Verteilung" (siehe Video im WBT).

#### 4.1.6 Controlling II

Direkt im Anschluss erstellt der Controller Tim Pieper zur weiteren Auswertung der Problemdaten eine Realisierungskurve für das Aggregat G2 in Gießen.

Folgen Sie dabei einfach den Hinweisen (siehe Video im WBT).

#### 4.1.7 Datenauswertung Gießen

Der Werkscontroller Tim Pieper in Gießen hat, wie im Film gesehen, für den Zeitraum Juli bis Oktober 2009 eine erste Realisierungskurve erstellt und sich zudem einen ersten Überblick über die Red-Point-Verteilung verschafft.

**Realisierungskurve:** Die Realisierungskurve zeigt den Anteil der erledigten an den erfaßten Problemen in Bezug auf eine ausgewählte Problem-Lokation an. In Gießen beträgt der Abarbeitungsgrad 41% für die Anlage G2 im Oktober 2009.

**Red-Point-Verteilung:** Die Red-Point-Verteilung ermöglicht die Auswertung derjenigen Probleme, die nicht im vorgegebenen Zeitraum gelöst werden konnten. In Gießen beträgt die

Red-Point-Quote, der dem Trainer Gustav Altmann zugeordneten Probleme, 67% für das dritte Quartal 2009.

#### 4.1.8 Datenauswertung Hamburg

Parallel dazu hat sich Claudia Schwarz als Werkscontrollerin in Hamburg ebenfalls ein Bild des Ist-Zustands der Produktionsabteilung verschaffen. Nachfolgend lassen sich die Realisierungskurve für den Zeitraum Juli bis Oktober 2009 und die Red-Point-Verteilung betrachten.

Realisierungskurve: Die Realisierungskurve zeigt den Anteil der erledigten an den erfaßten Problemen in Bezug auf eine ausgewählte Problem-Lokation an. In Hamburg beträgt der Abarbeitungsgrad 43% für die Anlage G2 im Oktober 2009.

Red-Point-Verteilung: Die Red-Point-Verteilung ermöglicht die Auswertung derjenigen Probleme, die nicht im vorgegebenen Zeitraum gelöst werden konnten. In Hamburg beträgt die Red-Point-Quote der dem Trainer Heinrich Greis zugeordneten Probleme 83% für das dritte Quartal 2009.

#### 4.1.9 Fazit

Der Unternehmensberater Niklas Berth erklärt Tim Pieper nach der ersten Erstellung der visualisierten Ergebnisse noch einmal wie wichtig die Einführung des PSM-Moduls für das Unternehmen ist.

„Wie sie gesehen haben, treffen Sie als Controller auf viele verschiedene komplexe Problemlandschaften. Nur durch den TTS-Einsatz können Sie:

- jederzeit,
- schnell und
- einfach

die Problemlandschaften effizient steuern und überwachen! Vorbei sind die Zeiten des unnötigen Informationsballasts und unübersichtlicher Excel-Sheets! Die erste Auswertung ergab - wie Sie sehen konnten - eine Red-Point-Quote von 67% in Gießen und 83% in Hamburg, sowie einen Abarbeitungsgrad von 41% in Gießen und 43% in Hamburg. Dies ist zu Beginn der Einführung des PSM-Moduls vollkommen normal.

Sie werden sehen, dass mittels der verschiedenen Auswertungs- und Steuerungsmöglichkeiten des Moduls die Red-Point-Quote Schritt für Schritt verringert wird und gleichzeitig der Abarbeitungsgrad erhöht wird. Dazu gehört auch die Auswertungsmöglichkeit der Verlustverteilung, die ich Ihnen in der nächsten Woche näher erläutern werde."

## 4.2 Die Kontrolle der Umsetzungen

### 4.2.1 Muda-Verteilung

Nach einem erholsamen Wochenende überprüft Tim Pieper den Fortschritt der Zielerreichung des TTS-Projektes.

Dazu nutzt er die TTS-Funktion der Auswertung der Verlustarten. Folgen Sie dabei einfach den Hinweisen (siehe Video im WBT).

### 4.2.2 "Mangel"

Die Auswertung der Verlustarten hat für den Zeitraum Juli bis Oktober 2009 folgende Verlustverteilung ergeben:

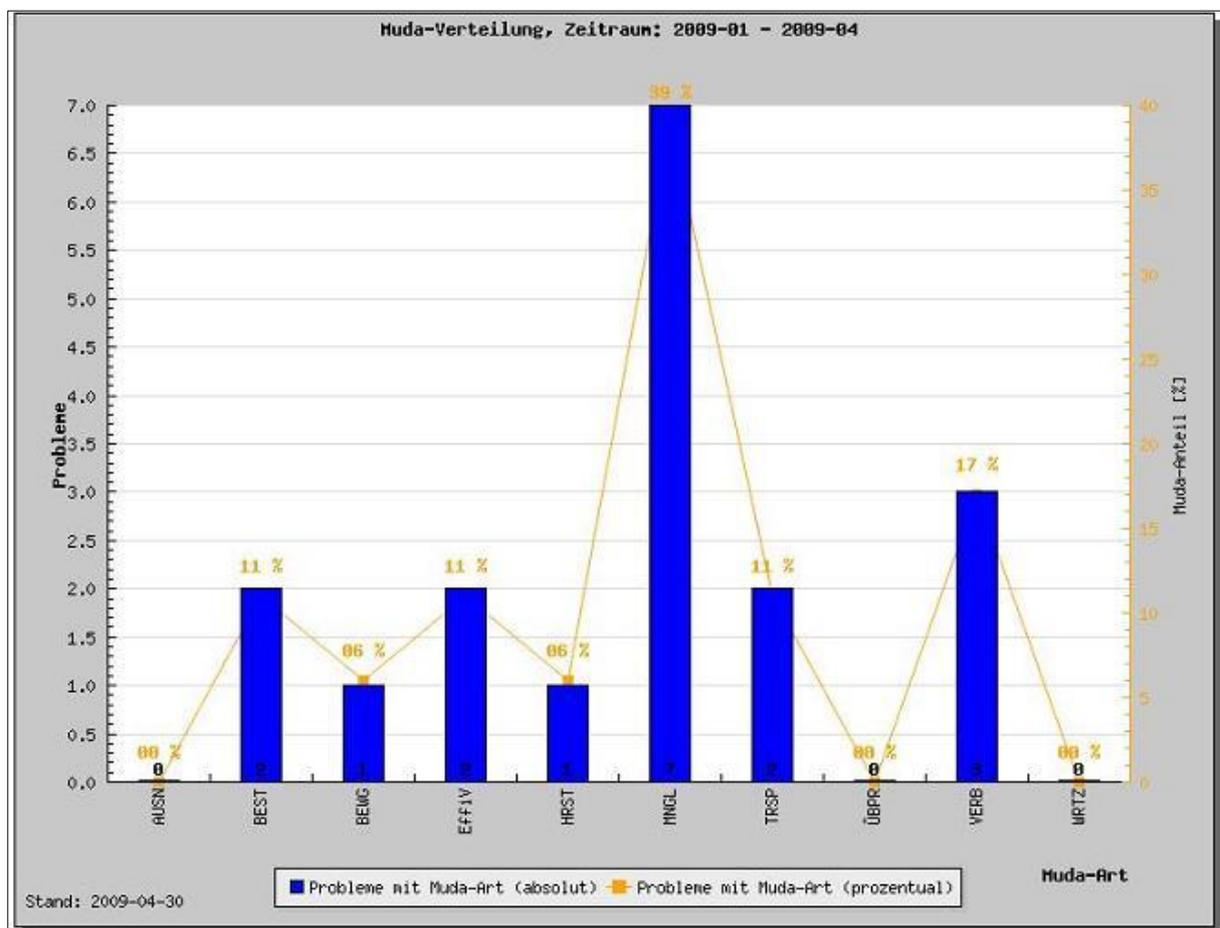


Abb. 23: Verlustverteilung

Die Verlustverteilung bildet die Anzahl der verschiedenen Muda-Arten an den eingestellten Problemen ab. Auf dem Aggregat G2 in Gießen stellt die Muda-Art "Mangel" mit 67% den größten Posten dar.

Muda-Arten sind Verlustarten. Sie beschreiben diejenigen Prozessschritte, die nicht wertschöpfend sind. Solche Schritte sind Verluste oder Verschwendungen im Produktionsprozess, was im Japanischen als "Muda" bezeichnet wird.

Nicht verfügbare Komponenten verlangsamen oder stoppen den Produktionsprozess. Jeder Produktionsausfall verteuert das eigentliche Endprodukt.

#### 4.2.3 Warum so viel "Mangel"?

Die Auswertung legt offen, dass vor allem die Verlustart Mangel in hohem Maße vertreten ist. Pieper versucht dem Ganzen auf den Grund zu gehen, indem er sich die Probleme für das Aggregat G2 anzeigen lässt. Dabei sticht ihm sofort ins Auge, dass das Problem "Kabelbahnabdeckung fehlt" mehrmals auftritt.

Nr. ↓	Red-Point ↓ Status ↓	Problem in Standort an/bei Objekt ↓	Problem- Beschreibung ↓	Trainer ↓	Gepl. Amort. ↓ ROI ↓	Status ↓ Akt. Phase ↓
2487 ⊕ ☰	● in Arbeit	Sauber und Rein (Gießen) Liquid G2 G2- Verschrauber	Kabelbahnabdec. fehlt, Überfüllung (#2031/43) -	Altmann, Gustav	1 Mon. 1.00	vor: Phase ▼
2502 ⊕ ☰	● vor Beginn	Sauber und Rein (Gießen) Liquid G2 G2- Codierer	Einführrahmen Kunststofflipp. teilw.defe... ⊕	Altmann, Gustav	1 Mon. 1.00	vor: Phase ▼
2503 ⊕ ☰	● in Arbeit	Sauber und Rein (Gießen) Liquid G2 G2- Verschrauber	Kabelbahnabdec. fehlt, Überfüllung (#2031/43) -	Altmann, Gustav	1 Mon. 1.00	vor: Phase ▼

Abb. 24: Problem-Auswertung

Pieper will dies direkt klären und setzt sich zunächst mit Produktionsleiter Westermeier in Verbindung, der ihn direkt zu dem verantwortlichen Schichtleiter Herrn Altmann durchstellt.

Controller Pieper fragt: „Hallo Herr Altmann! Bei der Auswertung der Mudaverteilung ist mir aufgefallen, dass das Problem der fehlenden Kabelbahnabdeckung bei Ihrem Aggregat G2 mehrmals auftritt. Dadurch kommt es an dem Verschrauber zu einer Überfüllung. Wissen Sie woran dies liegt?“

Altmann: „Guten Tag Herr Pieper! Interessant, dies ist mir vor einigen Tagen, als ich das Problem erneut eingeben musste, auch aufgefallen. Ich werde die Angelegenheit überprüfen und Ihnen Bescheid geben!“

#### 4.2.4 Herstellerfehler

Nachdem der Berater Niklas Berth bezüglich der Lösung des Problems zu einem 5W-Workshop geraten hatte, meldet sich Gustav Altmann nach einer Woche bei Tim Pieper, um ihm ein Update bezüglich des Problems zu geben.

Altmann: „Durch den Workshop konnten wir herausfinden, dass es sich hierbei um einen Materialmangel handelt, welcher zurückzuführen ist auf eine schlechte Verarbeitung der Abdeckung.“

Die uns gelieferten Abdeckungen halten dem Druck des Verschraubers nur eine geringe Zeit von 2 Monaten, anstatt wie vom Hersteller angegeben 6 Monaten, stand! Dadurch kommt es immer wieder zu der Notsituation, dass nicht genügend Abdeckungen an dem Verschrauberaggregat vorhanden sind und es daher teilweise zu einer Überfüllung der Flaschen kommt."

#### 4.2.5 Neuer Hersteller?

Pieper: „Hallo Herr Altmann! Super, dass der Workshop die Ursache des Problems aufdecken konnte. Ich werde mich nun mit der Geschäftsleitung in Verbindung setzen, um einen möglichen Herstellerwechsel in die Wege zu leiten. Denn so kann es nicht weiter gehen. Sie werden von mir hören. Schönen Tag noch!"

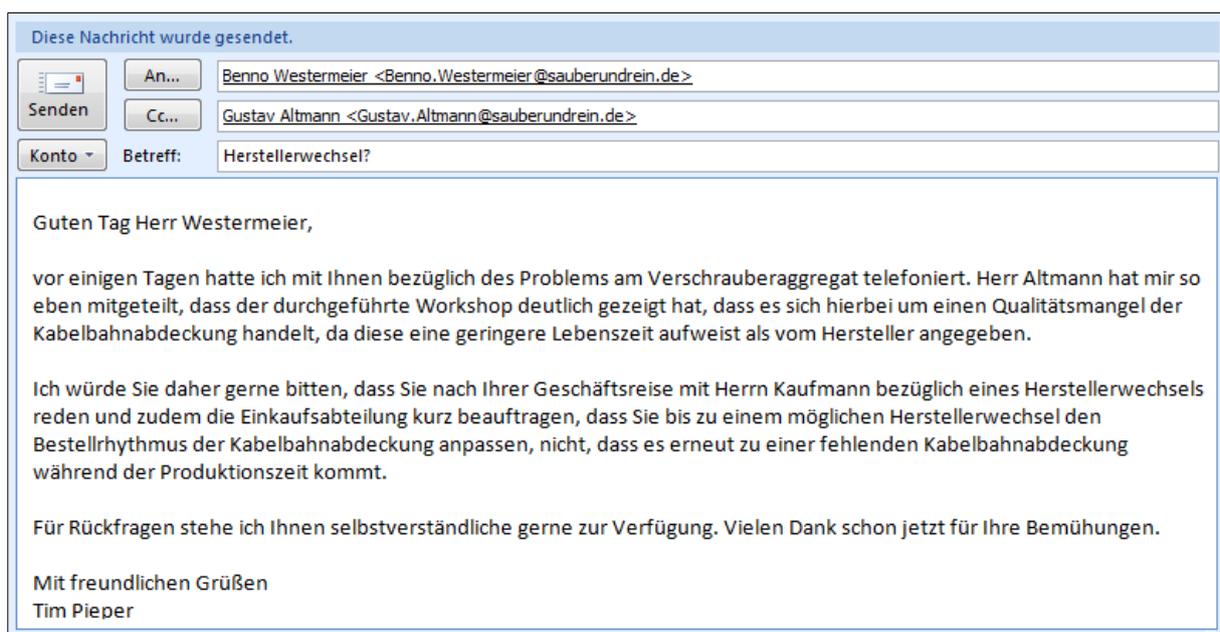


Abb. 25: Neuer Hersteller?

### 4.3 Hamburg

#### 4.3.1 Hamburg ruft an

Nachdem der Produktionsleiter Benno Westermeier die Bewilligung des Herstellerwechsels soeben bestätigt hatte, klingelt schon wieder das Telefon. Dieses Mal ruft Piepers Kollegin Claudia Schwarz aus der Controlling-Abteilung Hamburg an.

„Hallo Herr Pieper, wie Sie wissen, haben wir in Hamburg vor kurzem das PSM-Moduleingeführt. Da Sie bereits umfangreiche Erfahrung mit der TTS-Software besitzen, wollte ich Sie fragen, ob Sie mir kurz die Funktion des Problem-Speichers und des Problem-Schedulers näher erklären können?“

„Hallo Frau Müller, es ist weniger kompliziert, als es aussieht. Das TTS bietet uns Controllern für unsere Aufgaben speziell zugeschnittene Funktionen an, die ohne unnötigen Informationsballast und Bedienungsaufwand die Aufmerksamkeit auf das Wichtige lenken. Aber sehen Sie selbst (siehe Video im WBT).“

#### 4.3.2 Problem-Scheduler

Nach den Erklärungen zu der Aufgabe des Problem-Speichers fährt Tim Pieper mit der Funktion des Problem-Schedulers fort. Anhand des folgenden Beispiels versucht er seiner Kollegin das Aufgabenspektrum zu veranschaulichen.

Folgen Sie dabei bitte den Anweisungen (siehe Video im WBT).

#### 4.3.3 Aktualisierungsfunktion

Nachdem der Controller Tim Pieper die Funktion des Problem-Schedulers fertig erklärt hat, stellt sich bei seiner jungen Kollegin noch eine letzte Frage:

„Ich verstehe! Also liefert der Problem-Speicher mir einen Gesamtüberblick über alle Probleme in meinem Zuständigkeitsbereich? Der Problem-Scheduler dagegen zeigt den Problem-Zeitplan ausgewählt nach Lokation und Trainer an? Sehe ich das richtig? Sie haben zudem kurz die Funktion "Speichern + Aktualisieren" erwähnt, was hat es damit auf sich?“

„Das haben Sie richtig verstanden! Über die Filterfunktion des Problem-Speichers lassen sich zudem die Probleme einer bestimmten Abteilung oder Umsetzers exakt anzeigen. Sie als Controllerin haben also den Vorteil der effizienten Termin- und Zielkontrolle. Sie wissen also immer:

- Wer hat welches Problem noch nicht erledigt?
- Wo herrscht Handlungsbedarf?
- Bis wann muss welches Problem erledigt sein?
- Welche Probleme sind im "grünen Bereich"?

Die Funktion "Speichern + Aktualisieren" hilft Ihnen dabei."

Per Mausklick auf das Aktualisierungssymbol wird der Problem-Schedule aktualisiert. Dabei werden die zum Zeitpunkt der Aktualisierung im TTS erfassten Daten der betreffenden

Probleme neu ausgelesen und im Problem-Schedule eingearbeitet. Bei der Aktualisierung werden die gespeicherten Lokations- und Zeitraum-Angaben verwendet.

Sie sehen also, die Funktion "Kurve speichern + Aktualisieren" ermöglicht es Ihnen als Controllerin, sich verschiedene Problem-Schedules "vorzufertigen" und nach Bedarf über das Aktualisierungssymbol auf den aktuellen Stand zu bringen. Es dient Ihnen somit zur laufenden Überwachung von Lokationen und deren Problemen.

Neuen Problem-Schedule berechnen		Gespeicherte Problem-Schedules			
Erstell-Datum/ Stand	Zeitraum	Problem-Lokationen	Trainer/ Umsetzer	Status	
2010-02-10 2010-02-10	+/- 2 Monate um 2009-08	• Sauber und Rein (Gießen) >> Liquid >> G2	Alle		     

Abb. 26: Problem-Scheduler

#### 4.3.4 Forum und Download-Center

Berth: „Hallo Herr Pieper, zwei Funktionen des TTS möchte ich Ihnen noch vorstellen: Sie können sich mit ihren Kollegen der Controllingabteilung jederzeit über ein Forum austauschen oder verschiedene Dokumente und Videos im Download-Center für Controller verschiedener Werke zur Verfügung stellen.

Hier sind Ihnen keine Grenzen gesetzt. Die genannten Funktionen bieten zudem eine Reihe von Vorteilen:

- bessere Vergleichbarkeit zwischen den einzelnen Werken,
- nachhaltiger Wissensaustausch führt zu Lerneffekten,
- Interaktivität führt zu höherer Beteiligung der Mitarbeiter,
- Steigerung der Motivation und Akzeptanz der TTS-Software."

#### 4.3.5 Einführung des Forums

Nach den Ausführungen des Beraters Niklas Berth, entscheiden sich die Controller der Werke Gießen und Hamburg nach einem Meeting mit der Geschäftsleitung zur Einführung und Nutzung des Forums.

**WSE IIS** Persönliche Daten: Foren

Sie sind: **timpieper**

Home → Foren

Stats • Suchen • Aktivität

PSM KPI

**Home**

**Persönliche Daten**

- Meine Adressdaten
- Meine Berechtigungen
- Mein Passwort
- Meine Bilder
- Mein Avatar
- Nachrichten
- Foren
- Download Center

**Logout**

Forum	Themen	Antw.
<input type="checkbox"/> <b>PSM - Problemcontrolling</b> Hier finden Sie alle wichtigen Themenbereiche rund um die TTS-Funktion "Problemcontrolling".	3	0

**Letzte Diskussionen** Sortierung: Neue Themen. Sortierung: Letzte Antw.

Thema	Antw.	Gelesen	Autor	Letzte Antw.
<input type="checkbox"/> Kriterien zur Erstellung einer Realisierungskurve	0	1	timpieper	timpieper
<input type="checkbox"/> Vorgehensweise zur Erstellung eines Problem-Schedulers	0	1	timpieper	timpieper
<input type="checkbox"/> Erläuterung zu der TTS-Funktion "Aktualisieren + Speichern"	0	6	timpieper	timpieper

Abb. 27: Forum

Nachdem der Controller Tim Pieper einige Themen im Forum neu erstellt hat, hofft er auf einen zukünftigen regen Diskussionsaustausch.

#### 4.4 Abschlusstest

Nr.	Frage	Richtig	Falsch
1	Ein Controller trifft in Werken, Unternehmen und ganzen Unternehmenshierarchien auf Probleme und komplexe Problemlandschaften.	X	
2	Zu den Aufgaben eines Controllers gehören:		
	eine Vielzahl von Problemen und Trainern zu überwachen und zu steuern	X	
	einen aussagekräftigen Überblick zu "gelben oder grünen" Problemlandschaften zu erhalten		X
	die Problemspeicher zu visualisieren	X	
	Zielkontrolle und Terminkontrolle zu betreiben	X	
3	Die typischen Hauptaufgaben eines Controllers sind Planung, Steuerung und Kontrolle von Unternehmenszielen.	X	
4	Die Aufgabe der Problemerkennung wird im Problem Solving Management vom Controller übernommen.		X
5	Die Red-Point-Statistik kann Aufschluss geben...		
	über die Wirksamkeit einer Maßnahme	X	
	über die Arbeit der Trainer	X	
	über die Arbeit der Controller		X

6	Welche Problem-Lokation wurde für die Auswertung der Realisierungskurve in der Sauber und Rein GmbH ausgewählt?		
	G1		X
	G2	X	
	G3		X
7	Der Controller muss jederzeit, schnell und komplex seine Problemlandschaften steuern und überwachen können.		X
8	Bei der Auswertung der Red-Points können wir im TTS Probleme aus unterschiedlich vielen Workshops berücksichtigen.	X	
9	Im 'Gespeicherte Red-Point-Verteilungen'-Bildschirm haben Sie per Mausklick auf das entsprechende Symbol nur die Möglichkeit Ihre Daten zu löschen.		X
10	Die Red-Point-Verteilung ermöglicht die Darstellung der Probleme und Maßnahmen, die zur Lösung der Probleme durchgeführt werden müssen.	X	
11	Die Realisierungskurve zeigt den Anteil der erledigten an den erfassten Problemen in Bezug auf eine ausgewählte Problem-Lokation an.	X	
12	Die Muda-Art Mangel entsteht, wenn nicht verfügbare Komponenten den Produktionsprozess verlangsamen oder stoppen.	X	
13	Durch den TTS-Einsatz benötigen wir nach wie vor umfangreiche Excel-Sheets.		X
14	Jeder Produktionsausfall verteuert das eigentliche Endprodukt.	X	
15	Bei der Auswertung der Muda-Verteilung ist dem Controller aufgefallen, dass das Problem der fehlenden Kabelbahnabdeckung bei dem Aggregat G2 mehrmals auftritt.	X	
16	Durch Einsicht in den Aktionsplan kann sich ein Umsetzer einen sofortigen Überblick über seine durchzuführenden Problemlösungsmaßnahmen, sowie deren Zeitplan verschaffen.	X	

17	Die Verlustverteilung bildet die Anzahl der verschiedenen Muda-Arten an den eingestellten Problemen ab.	X	
18	Der Problem-Scheduler zeigt den Problem-Zeitplan ausgewählt nach Lokation und Trainer an.	X	
19	Bei der Aktualisierungsfunktion werden die zum Zeitpunkt der Aktualisierung im TTS erfassten Daten der betreffenden Probleme neu ausgelesen.	X	
20	Nach langen Überlegungen entscheidet sich die Sauber und Rein GmbH nicht für die Nutzung des Forums.		X
21	Ein Forum ist ein virtueller Platz ausschließlich zum Austausch von Gedanken.		X
22	Ein Problem mit einem Red-Point existiert immer dann, wenn...		
	die Maßnahmen zur Lösung des Problems nicht in dem dafür vorgegebenen Zeitraum durchgeführt wurden.	X	
	die Maßnahmen zur Lösung des Problems exakt in dem dafür vorgegebenen Zeitraum durchgeführt wurden.		X
23	Welche Muda-Art verursacht auf dem Aggregat G2 in Gießen die größten Verluste?		
	Mangel	X	
	Ausschuss		X
	Transport		X
	Effizienz-Verlust		X
24	Wie konnte das Problem der fehlenden Kabelbahnabdeckung behoben werden?		
	Gar nicht		X
	Man stellte mehr Mitarbeiter ein		X
	Herstellerwechsel	X	
	Das Aggregat G2 wurde komplett ausgetauscht		X

25	Wo tritt das Problem der fehlenden Kabelbahnabdeckung auf?		
	Verschrauberaggregat	X	
	Fülleraggregat		X
	Packeraggregat		X
26	Der Problem-Speicher liefert einen Gesamtüberblick über...		
	alle Probleme in einem beliebigen Zuständigkeitsbereich		X
	einzelne Probleme in einem beliebigen Zuständigkeitsbereich		X
	alle Probleme in dem jeweiligen Zuständigkeitsbereich des Controllers	X	

Tab. 5: Abschlusstest WBT 04

## 5 WBT 05: Problem-Controlling II

### 5.1 Die Auswertung

#### 5.1.1 Einleitung

Bislang wurden die Aufgaben des Administrators und damit die Konfiguration des Programms durchgeführt, um den Nutzern eine Arbeit mit dem Programm möglich zu machen. Damit sind die Problem-Lokationen, die Stammdaten und die Nutzer des TTS vollständig eingetragen.

Nach Abschluss der Konfiguration wurden in dem letzten WBT die Problemerkfassung als Aufgabe des Trainers und die Einsichtnahme in einen Aktionsplan als Aufgabe des Umsetzers beschrieben. Im letzten WBT wurde auf die Visualisierung und Auswertung von Problem Daten als Aufgabe des Controllers umfassend eingegangen.

Nun wird Ihnen abschließend gezeigt, welchen Erfolg die Einführung des PSM-Moduls an den Standorten Gießen und Hamburg gebracht hat und wie es mit der Sauber und Rein GmbH im Jahr 2010 weiter geht.

#### 5.1.2 Wie groß ist der Erfolg?

Nachdem die letzten Monate erfolgreich verliefen, will Stefan Kaufmann nun wissen, wie konkret der Erfolg knapp sechs Monate nach System Einführung des PSM-Moduls ist und ruft zu diesem Zweck seinen Controller Tim Pieper an.

Kaufmann: „Hallo Herr Pieper, wie Sie sicherlich wissen, steht unsere Weihnachtsfeier vor der Tür. Dort würde ich gerne einen Überblick zu den Erfolgen des PSM-Moduls geben.

Könnten Sie mir daher bitte in den nächsten Tagen einen Bericht über die Auswertung in Gießen und Hamburg zuschicken?“

Pieper: „Hallo Herr Kaufmann, ich freue mich schon sehr auf die kommende Weihnachtsfeier. Die letzten Auswertungen konnten uns schon zeigen, dass wir mit dem PSM-Modul auf dem richtigen Weg sind. Die konkreten Daten werde ich nun mit meinem Team auswerten und Ihnen zukommen lassen. Auf Wiederhören!“

#### 5.1.3 Datenauswertung Gießen

Der Werkscontroller in Gießen, Tim Pieper, hat, wie von Herrn Kaufmann beauftragt, eine abschließende Auswertung über die erzielten Erfolge erstellt. Dazu hat er für den Zeitraum Oktober bis Dezember 2009 eine Realisierungskurve erstellt und sich zudem einen Überblick über die Red-Point-Verteilung verschafft.

Die Realisierungskurve zeigt den Anteil der erledigten an den erfassten Problemen in Bezug auf eine ausgewählte Problem-Lokation an.

In Gießen beträgt der Abarbeitungsgrad 73% für die Anlage G2 im Dezember 2009. Dies bedeutet eine beträchtliche Steigerung gegenüber den 41% im Oktober 2009.

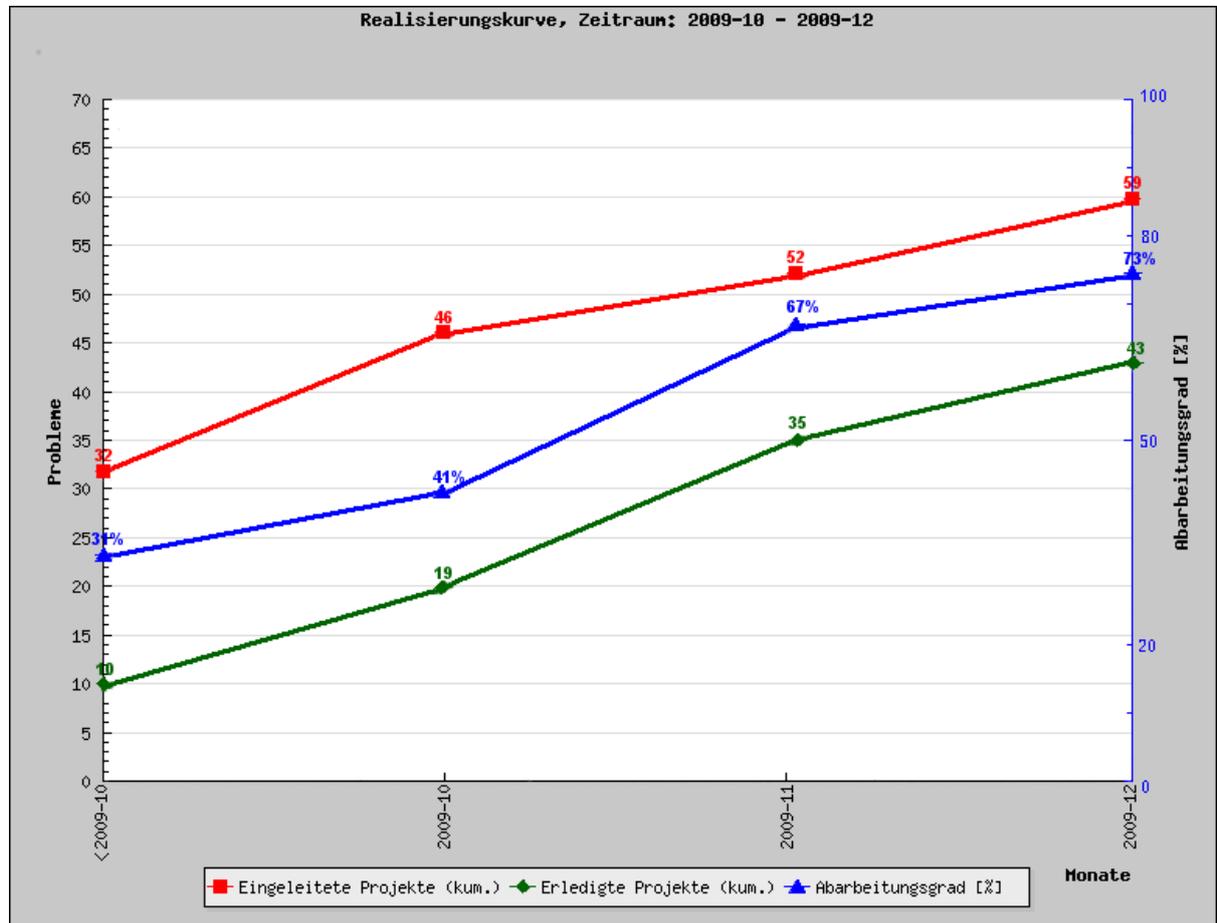


Abb. 28: Realisierungskurve Gießen

Die Red-Point-Verteilung ermöglicht die Auswertung derjenigen Probleme, die nicht im vorgegebenen Zeitraum gelöst werden konnten. In Gießen beträgt die Red-Point-Quote der dem Trainer Gustav Altmann zugeordneten Probleme 15% für das letzte Quartal 2009.



Abb. 29: Red-Point-Verteilung Gießen

#### 5.1.4 Und der Erfolg in Hamburg?

Aufgrund organisatorischer Vorgaben der Sauber und Rein GmbH hat Tim Pieper keine ausreichende Berechtigung, um für alle Standorte der Sauber und Rein GmbH Auswertungen zu übernehmen.

Somit ist es ihm also auch nicht gestattet, auf die Daten des Standortes in Hamburg zuzugreifen. Dies muss der Konzern-Controller Martin Wolf übernehmen, da nur er die entsprechende Berechtigung in TTS besitzt.

The screenshot shows the TTS user interface for user 'martinwolf'. The page title is 'Persönliche Daten: Meine Berechtigungen'. The user is logged in as 'martinwolf' and has a profile picture. The page is divided into a left sidebar and a main content area. The sidebar contains links for 'Home', 'Persönliche Daten' (with sub-links for 'Meine Adressdaten', 'Meine Berechtigungen', 'Mein Passwort', 'Meine Bilder', 'Mein Avatar', 'Nachrichten', 'Foren', and 'Download Center'), and 'Logout'. The main content area shows 'Meine Controller-Berechtigungen' with a list of permissions:

- Sauber und Rein (Gießen)
- Sauber und Rein (Gießen) » Liquid » Liquid allgemein
- Sauber und Rein (Gießen) » Liquid » G1
- Sauber und Rein (Gießen) » Liquid » G2
- Sauber und Rein (Hamburg)
- Sauber und Rein (Hamburg) » Liquid
- Sauber und Rein (Hamburg) » Liquid » Bereich / Anlage: G2

Abb. 30: Berechtigungen im TTS

Hier sehen Sie die Auflistung aller Berechtigungen, die Martin Wolf für bestimmte Problem-Lokationen vom TTS-Administrator zugeteilt wurden. Darunter befindet sich auch die benötigte Berechtigung für den Standort Hamburg.

### 5.1.5 Datenauswertung Hamburg

Martin Wolf hat die Daten für den Standort Hamburg ausgewertet und betrachtet nun die Realisierungskurve und die Red-Point-Verteilung für den Zeitraum Oktober bis Dezember 2009.

Die Realisierungskurve zeigt den Anteil der erledigten an den erfassten Problemen in Bezug auf eine ausgewählte Problem-Lokation an.

In Hamburg beträgt der Abarbeitungsgrad 57% für die Anlage G2 im Dezember 2009. Dies bedeutet eine beträchtliche Steigerung gegenüber den 43% im Oktober 2009.

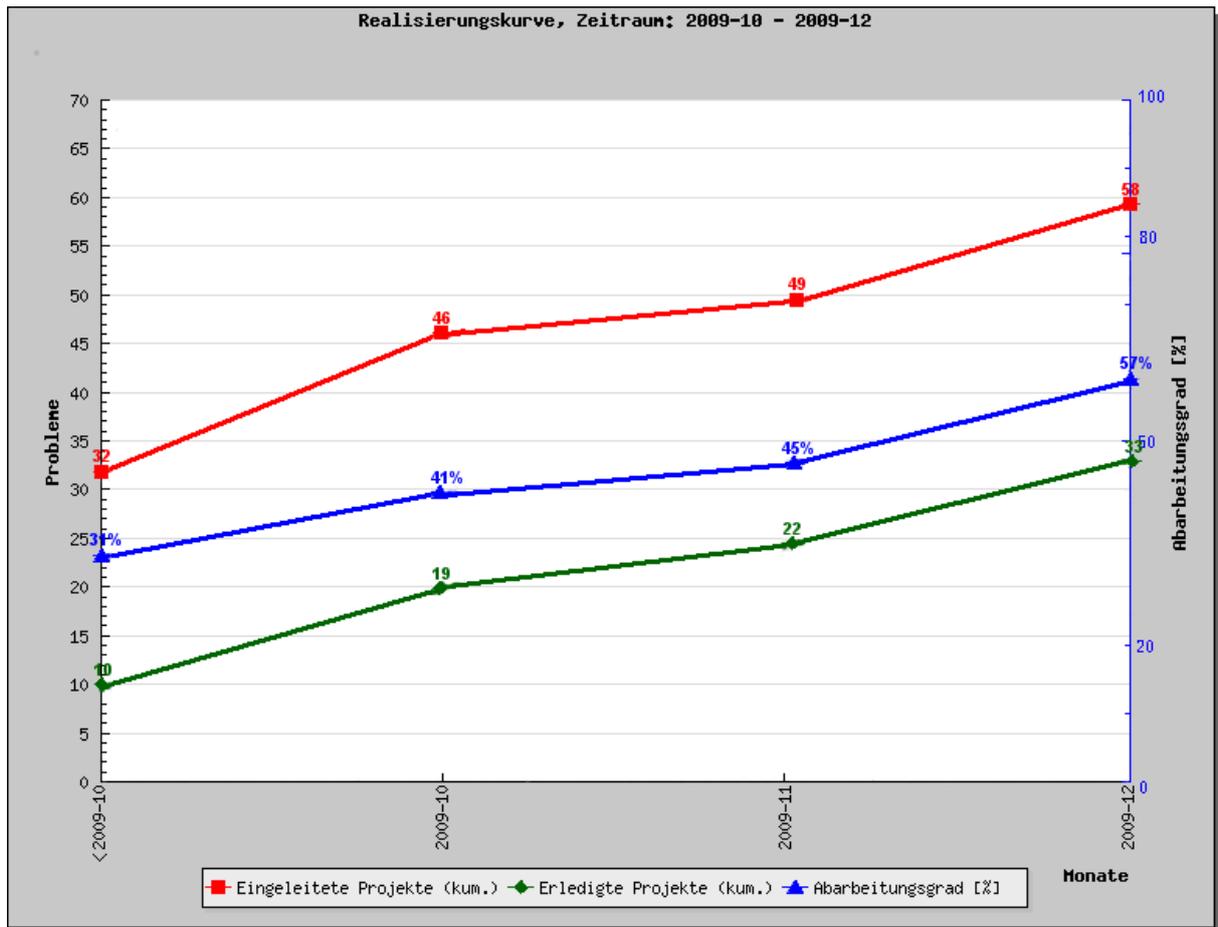


Abb. 31: Verlustverteilung Hamburg

Die Red-Point-Verteilung ermöglicht die Auswertung derjenigen Probleme, die nicht im vorgegebenen Zeitraum gelöst werden konnten. In Hamburg beträgt die Red-Point-Quote der dem Trainer Heinrich Greis zugeordneten Probleme 25% für das letzte Quartal 2009.



Abb. 32: Red-Point-Verteilung Hamburg

### 5.1.6 Überblick der Erfolge

Abschließend erstellt der Controller Tim Pieper anhand der Veränderung der Red-Point-Quoten und Abarbeitungsgrade der erfassten Probleme einen tabellarischen Überblick über die erzielten Erfolge.

Erfolge des PSM Moduls, Dezember 2009.

Standort	Meßzahl (zu Beginn: Juli 09)	Meßzahl (zu Ende: Dezember 09)	Änderung (in Prozentpkt.)
	<i>Red-Point-Quote</i>		
Gießen (Anlage G2)	67%	15%	-52
Hamburg (Anlage G2)	83%	25%	-58
	<i>Abarbeitungsgrad</i>		
Gießen (Anlage G2)	33%	73%	+40
Hamburg (Anlage G2)	33%	57%	+24

*Quelle: TTS-Auswertung*

Abb. 33: Erfolge des PSM-Moduls

### 5.1.7 Verbesserung des Erfolgs?

Der Unternehmensberater Niklas Berth erklärt Tim Pieper auf der Basis der Ergebnistabelle, welche einfachen Verbesserungsmöglichkeiten existieren, um noch erfolgreicher zu werden.

Berth: „Zu Beginn gratuliere ich Ihnen recht herzlich zu diesen tollen Ergebnissen! Die Red-Point Quote wurde in beiden Standorten deutlich nach unten gesenkt und gleichzeitig stieg der Abarbeitungsgrad der erfassten Probleme an beiden Standorten.

Weiter so!

Es besteht jedoch nach wie vor genügend Erfolgspotential! Vor allem den Abarbeitungsgrad in Hamburg können Sie noch deutlich steigern. Eine Möglichkeit dazu ist u. a. die Einführung sogenannter Problem-Lösung-Stories (PLS).“

### 5.1.8 Problem-Lösung-Stories

Der Unternehmensberater Niklas Berth erklärt Tim Pieper nach der ersten Erstellung der visualisierten Ergebnisse noch einmal wie wichtig die Einführung des PSM-Moduls für das Unternehmen ist.

„Was versteht man unter Problem-Lösung-Stories? Dies will ich Ihnen anhand eines Beispiels erklären:

Zu Beginn der Einführung des PSM-Moduls hatte Trainer Altmann einige Schwierigkeiten bei der Problemerkennung in TTS, da er die chaotischen Notizen seiner Mitarbeiter kaum lesen konnte. Das Problem konnte jedoch mittels eines standardisierten Protokolls zur Erfassung der Probleme behoben werden. Dies führte zu einer deutlich und problemlosen Erfassung.

Jedoch wurde dieses Protokoll nur in Gießen eingeführt. Wieso?

Es existieren genügend weitere Beispiele, wo ein bestehendes Problem mehrere Werke betrifft. Die Lösung eines Problems können Sie in Form eines Dokuments oder Videos im Download-Center hochladen, wo alle Trainer aller Standorte der Sauber und Rein GmbH die Möglichkeit besitzen, diese Problem-Lösung-Stories downzuladen. Nutzen Sie also mit Hilfe der PLS mögliche Synergien! Bevor ich auf weitere Verbesserungsmöglichkeiten eingehe, möchte ich Sie nun nicht von Ihrer Weihnachtsfeier abhalten.

Ich wünsche Ihnen viel Spaß!“

Wie geht man konkret vor? Zunächst sollten die einzelnen Schritte zur Problemlösung anschaulich visualisiert werden, gegebenenfalls ausgedruckt und für die Anlagenmitarbeiter sichtbar in der Produktionshalle aufgehängt werden.

Dies kann in allen Werken so gemacht werden und führt zu einem standardisierten, systematischen Vorgehen bei Problemen. Dazu laden Sie die PLS-Dateien in das Download-

Center des TTS hoch, wo schließlich alle anderen berechtigten TTS-Nutzer aller Werke die Möglichkeit haben, die Problem-Lösung-Stories abzurufen.



Abb. 34: Problem-Lösung-Stories

## 5.2 Fazit & Ausblick

### 5.2.1 Die Weihnachtsfeier

Gießen, 22. Dezember 2009, 20:00 Uhr, Hotel Rosenau.

Die Mitarbeiter der Sauber und Rein GmbH haben sich zur alljährlichen Weihnachtsfeier im großen Konferenzsaal des Hotels Rosenau eingefunden. Trotz Wirtschaftskrise kann das Unternehmen auf ein sehr erfolgreiches Geschäftsjahr zurückschauen. Man blickt wieder optimistisch in die Zukunft. Daher hat sich die Chefetage auch nicht lumpen lassen und ein besonders großzügiges Buffet spendiert.

Der Saal ist komplett gefüllt und alle Mitarbeiter haben bereits ihre Plätze eingenommen, als Geschäftsführer Stefan Kaufmann die Bühne betritt und seine mit Spannung erwartete Rede beginnt...

### 5.2.2 Was haben wir geleistet?

Kaufmann: „Liebe Kollegen und Mitarbeiter, lassen Sie uns gemeinsam zurückschauen auf ein Jahr, welches für uns viele Veränderungen mit sich brachte. Wie Sie alle wissen, haben wir uns mit der Einführung des KPI-Moduls, welche bereits im Jahr 2008 sehr erfolgreich war, nicht zufrieden gegeben.

Stillstand bedeutet für die Sauber und Rein GmbH Rückschritt und wir richten den Blick immer nach vorne, stets bemüht durch Innovationen und Weitblick noch besser und erfolgreicher zu sein als unsere Konkurrenten.

Dieses Streben nach stetiger Verbesserung veranlasste uns dazu, im Jahr 2009 auch das PSM-Modul an Anlage G2 in Gießen einzuführen. Dadurch ergaben sich erneut einige Umstellungen für Sie. Doch die Mühe hat sich gelohnt: Sehen Sie selbst..."

### 5.2.3 Ausgangslage

Kaufmann: „Vor der Einführung des PSM-Moduls wurden:

- Probleme in den betrieblichen Abläufen der Sauber & Rein GmbH nicht standardisiert erfasst,
- den Anlagenmitarbeitern keine entsprechenden Maßnahmen zur Problemlösung zugeordnet und
- die Maßnahmenumsetzung nicht zeitnah kontrolliert.

All dies wirkte sich natürlich negativ auf die Produktionseffizienz aus, was sich in Zahlen folgendermaßen ausdrückte: Zu Beginn der Einführung des PSM-Moduls zeigte die Realisierungskurve des Werks Gießen lediglich einen Abarbeitungsgrad von 41 Prozent an und die Red-Point-Quote betrug hohe 67 Prozent!"

### 5.2.4 PSM - Ein voller Erfolg

Kaufmann: „Mittels der verschiedenen Auswertungs- und Steuerungsmöglichkeiten des Moduls konnten wir die Red-Point-Quote Schritt für Schritt verringern, wodurch sich gleichzeitig der Abarbeitungsgrad automatisch erhöhte. Es ist uns gelungen...

- den Abarbeitungsgrad der Realisierungskurve in wenigen Monaten von 41 auf 73 Prozent zu erhöhen,
- die Red-Point-Quote von 69 auf 15 Prozent zu reduzieren,
- die Probleme somit in unserem Unternehmen viel transparenter und übersichtlicher zu dokumentieren.

Durch die Übersicht im System können wir nun auch Problemursachen identifizieren, die früher in der Masse untergegangen wären, wie z. B. die Qualitätsmängel des Verschrauberaggregats, welches immer wieder Probleme gemacht hat.

Erst die übersichtliche Darstellung im PSM-Modul identifizierte das Problem und ermöglichte die Behebung durch einen Herstellerwechsel. In den letzten Monaten hatten wir viele solcher Beispiele, deren Identifizierung uns enorme Kosten gespart hat.

Wir können somit festhalten, dass sich auch die Einführung des PSM-Moduls als voller Erfolg herausgestellt hat. Ich bedanke mich für Ihre Aufmerksamkeit!"

### 5.2.5 Abschluss-Meeting

Gießen, 28. Dezember 2009, 10:00 Uhr, Besprechungsraum.

Nach den Feiertagen treffen sich die TTS-Verantwortlichen zum Abschluss-Meeting im Besprechungsraum der Sauber und Rein GmbH. Geschäftsführer Stefan Kaufmann eröffnet die Sitzung:

„Liebe Kollegen, ich hoffe Sie hatten schöne Feiertage und haben durch die vielen Plätzchen nicht zu sehr zugenommen. Das PSM-Modul ist nun eingeführt und ich denke, wir sind uns alle einig, dass unsere Produktivität durch das System eine weitere Steigerung erfahren hat. Die Frage ist jetzt: Wie geht es weiter?

Herr Berth, wir haben doch sicher noch nicht das Ende der Fahnenstange erreicht. Wie können wir noch besser werden? Wo befinden sich weitere Potentiale?“

### 5.2.6 Ausweitung des PSM-Moduls

Berater Niklas Berth erklärt: „Wenn sich das TTS in den ersten ausgewählten Unternehmensteilen bewährt hat, kann die Nutzung auf höhere Hierarchiestufen erweitert werden. Genauso gut kann die Nutzung jederzeit auf beliebig viele Tochterunternehmen, Werke, Bereiche und Abteilungen in der Breite des Hierarchiebaums ausgedehnt werden.

Nachdem die Einführung des PSM-Moduls an der Anlage G2 erfolgreich war, sollte es daher nun auch an der Anlage G1 und G3 sowie im Batchcenter eingeführt werden. In Hamburg wäre die Erweiterung auf weitere Anlagen ebenfalls sinnvoll.

Mit der Implementierung des PSM-Moduls auf den anderen Anlagen ist die Einführung des TTS in beiden Werken endgültig abgeschlossen. Der nächste logische Schritt wäre die Einführung des TTS am Standort Posen.

Da Sie das TTS in Deutschland an zwei Standorten erfolgreich eingeführt haben, sollten die Mitarbeiter in Posen auch von diesem Know-How profitieren und die Implementierung noch unkomplizierter verlaufen.“

### 5.2.7 Weiteres Verbesserungspotenzial

Berth: "Es gibt noch zahlreiche weitere Verbesserungsmöglichkeiten:

- Erhöhen Sie die Nutzung des Download-Centers im TTS. Sie könnten den Mitarbeitern z. B. Schulungsfilme, wie etwa die Einsichtnahme in einen Aktionsplan, als Download zur Verfügung stellen.

- Sie sollten ihre Mitarbeiter nicht nur in Workshops schulen, sondern als zusätzliche Unterstützung auch E-Learning Programme anbieten. Dadurch können Ihre Mitarbeiter zu jeder Zeit, an jedem Ort und in einem passenden individuellen Tempo lernen.
- Nutzen Sie vermehrt das TTS-Forum. Durch den Einbau von FAQs können z. B. auch andere Werke auf das Wissen zugreifen und sich verbessern.

Mit diesen Beispielen möchte ich Ihnen erneut den Kaizen-Grundgedanken des kontinuierlichen Verbesserungsprozesses vor Augen führen. Ruhen Sie sich nie auf dem Erreichten aus und halten Sie wachsam Ausschau nach weiteren Verbesserungspotentialen. Sie können immer noch besser werden!"

### 5.2.8 Alles Gute!

Geschäftsführer Stefan Kaufmann verabschiedet sich: „Herr Berth, vielen Dank für die weiteren Ideen. Das TTS-Team wird sich dann in den nächsten Wochen erneut zusammenfinden, um die Details zu besprechen. Sie haben uns ja nun genügend Anregungen gegeben. Jetzt liegt es an uns, diese guten Vorschläge in der Praxis entsprechend umzusetzen.

Leider haben Sie mir bereits vor einigen Tagen mitgeteilt, dass Sie uns dann nicht mehr zur Verfügung stehen, da Sie bereits ein Projekt in London erwartet. Ich bin mir sicher, dass Sie dort genauso hervorragende Arbeit leisten werden, wie bei uns.

Lassen Sie mich Ihnen daher im Namen der Sauber und Rein GmbH alles Gute für die Zukunft wünschen und mich ganz herzlich für die hervorragende Zusammenarbeit bedanken. Wir bleiben ja sicher in Kontakt. Ich wünsche Ihnen viel Erfolg in London!"

### 5.2.9 Verabschiedung

Niklas Berth freut sich über die freundlichen Worte: „Ich möchte mich ebenfalls noch einmal für die gute Zusammenarbeit bedanken. Sie haben sich wirklich alle hervorragend beteiligt.

Sollten Sie dennoch irgendwelche Fragen haben, können Sie mich selbstverständlich weiterhin kontaktieren. Sie haben ja meine Karte. Ansonsten glaube ich, dass Sie mit der Einführung des TTS für die Zukunft bestens gewappnet sind.

Daher wünsche ich Ihnen nun alles Gute für die Zukunft und einen guten Rutsch ins neue Jahr!"

### 5.2.10 Fazit

Mit der Implementierung des PSM-Moduls ist die Einführung des TTS nahezu vollständig abgeschlossen.

Wie schon das KPI-Modul zuvor, hat sich das PSM-Modul des TTS als wirkungsvolles Instrument zur Umsetzung des TPM-Gedankens im Unternehmen erwiesen. Durch das System ist die Beherrschung der Flut von Problemen und Lösungsmaßnahmen erheblich erleichtert worden. Jeder einzelne Missstand wird nun

- mit seiner räumlichen und personellen Lokalisierung,
- seinen Fakten,
- seiner Beschreibung,
- seinen Lösungsmaßnahmen,
- und seinen Terminen dokumentiert und reproduzierbar gespeichert.

Dadurch ist die Problemlandschaft der Sauber und Rein GmbH nun strukturiert und analysierbar geworden. Durch die Einführung des TTS im Werk Posen soll als Folgeprojekt der Nutzen des Systems nun erweitert werden, denn TPM muss weiterhin als Daueraufgabe zur nachhaltigen Beseitigung aller Verluste in Produktions- und Dienstleistungsprozessen verstanden werden.

## Literatur

1. **Reitz, Andreas:** Lean TPM: in 12 Schritten zum schlanken Managementsystem, 1. Auflage, München: Moderne Industrie Verlag 2008.
2. **May, Contantin; Schimek, Peter:** Total Productive Management: Grundlagen und Einführung von TPM - oder wie Sie Operational Excellence erreichen, 1. Auflage, Ansbach: CETPM Publishing 2008.
3. **Brunner, F. J.:** Japanische Erfolgskonzepte: Kaizen, KVP, Lean Production Management, Total Productive Maintenance, Shopfloor Management, Toyota Production Management, 1. Auflage, München: Hanser Verlag 2008.
4. **Witt, Jürgen; Witt, Thomas:** Der kontinuierliche Verbesserungsprozess (KVP): Konzept - System - Maßnahmen ; mit 5 Tabellen und zahlreichen Checklisten, 3. Auflage, Frankfurt am Main: Recht und Wirtschaft Verlag 2008.
5. **Al-Radhi, Mehdi:** Total Productive Management: Erfolgreich produzieren mit TPM, 1. Auflage, München: Hanser Verlag 2002.
6. **TPM Toolset:** Online im Internet: <http://www.web-site-engineering.de>
7. **CETCON:** Online im Internet: <http://www.cetcon.de>
8. **TQU Verbund:** Online im Internet: <http://www.tqu.com>
9. **KPC:** Online im Internet: <http://www.kpc-engineering.de>

# Impressum

---



- Reihe:**           **Arbeitspapiere Wirtschaftsinformatik** (ISSN 1613-6667)
- Bezug:**           <https://wi.uni-giessen.de>
- Herausgeber:** Prof. Dr. Axel Schwickert  
Prof. Dr. Bernhard Ostheimer
- c/o Professur BWL – Wirtschaftsinformatik  
Justus-Liebig-Universität Gießen  
Fachbereich Wirtschaftswissenschaften  
Licher Straße 70  
D – 35394 Gießen  
Telefon (0 64 1) 99-22611  
Telefax (0 64 1) 99-22619  
eMail: [Axel.Schwickert@wirtschaft.uni-giessen.de](mailto:Axel.Schwickert@wirtschaft.uni-giessen.de)  
<https://wi.uni-giessen.de>
- Ziele:**           Die Arbeitspapiere dieser Reihe sollen konsistente Überblicke zu den Grundlagen der Wirtschaftsinformatik geben und sich mit speziellen Themenbereichen tiefergehend befassen. Ziel ist die verständliche Vermittlung theoretischer Grundlagen und deren Transfer in praxisorientiertes Wissen.
- Zielgruppen:**   Als Zielgruppen sehen wir Forschende, Lehrende und Lernende in der Disziplin Wirtschaftsinformatik sowie das IT-Management und Praktiker in Unternehmen.
- Quellen:**       Die Arbeitspapiere entstehen aus Forschungs-, Abschluss-, Studien- und Projektarbeiten sowie Begleitmaterialien zu Lehr-, Vortrags- und Kolloquiumsveranstaltungen der Professur BWL – Wirtschaftsinformatik, Prof. Dr. Axel Schwickert, Justus-Liebig-Universität Gießen sowie der Professur für Wirtschaftsinformatik, insbes. medienorientierte Wirtschaftsinformatik, Prof. Dr. Bernhard Ostheimer, Fachbereich Wirtschaft, Hochschule Mainz.
- Hinweise:**      Wir nehmen Ihre Anregungen zu den Arbeitspapieren aufmerksam zur Kenntnis und werden uns auf Wunsch mit Ihnen in Verbindung setzen.
- Falls Sie selbst ein Arbeitspapier in der Reihe veröffentlichen möchten, nehmen Sie bitte mit einem der Herausgeber unter obiger Adresse Kontakt auf.
- Informationen über die bisher erschienenen Arbeitspapiere dieser Reihe erhalten Sie unter der Web-Adresse <https://wi.uni-giessen.de/>