TPM-Einführung im PP-Betrieb in Wesseling

Arbeitskreis
TPM in der Prozessindutrie

Matthias Duddeck / TPM-Manager

Werner Fuß / Betriebsleiter

10. April 2008

EVONIK INDUSTRIES

Der PP-Betrieb produziert seine Produkte auf Weltklasseniveau

Damit wir den zukünftigen Anforderungen gerecht werden, benötigen wir ein ganzheitliches Produktionskonzept !

Total Productive Management

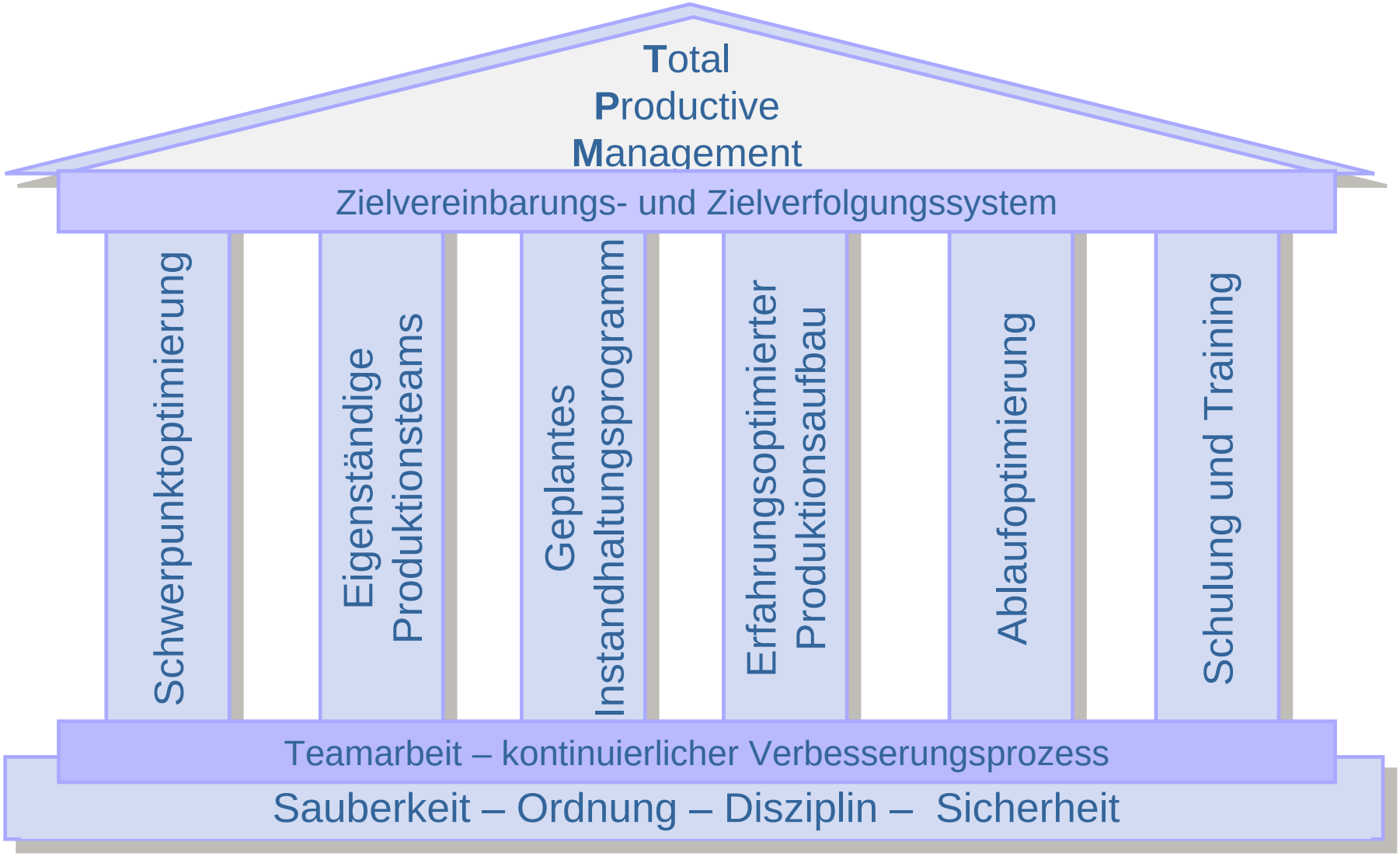
zielt auf

die Maximierung der Effektivität des Produktionssystems unter systematischer Beseitigung aller Prozessverluste.

Dies wird durch ein umfassendes Konzept, welches alle Mitarbeiter einbezieht und durch die konsequente Teamarbeit realisiert.

TPM ist kein Projekt – es ist eine Produktionsphilosopie !

TPM-Säulenmodell



Der PP-Betrieb produziert seine Produkte auf Weltklasseniveau

CAP

degussa.
creating essentials

Projektauftrag TPM-Einführung im PP-Betrieb

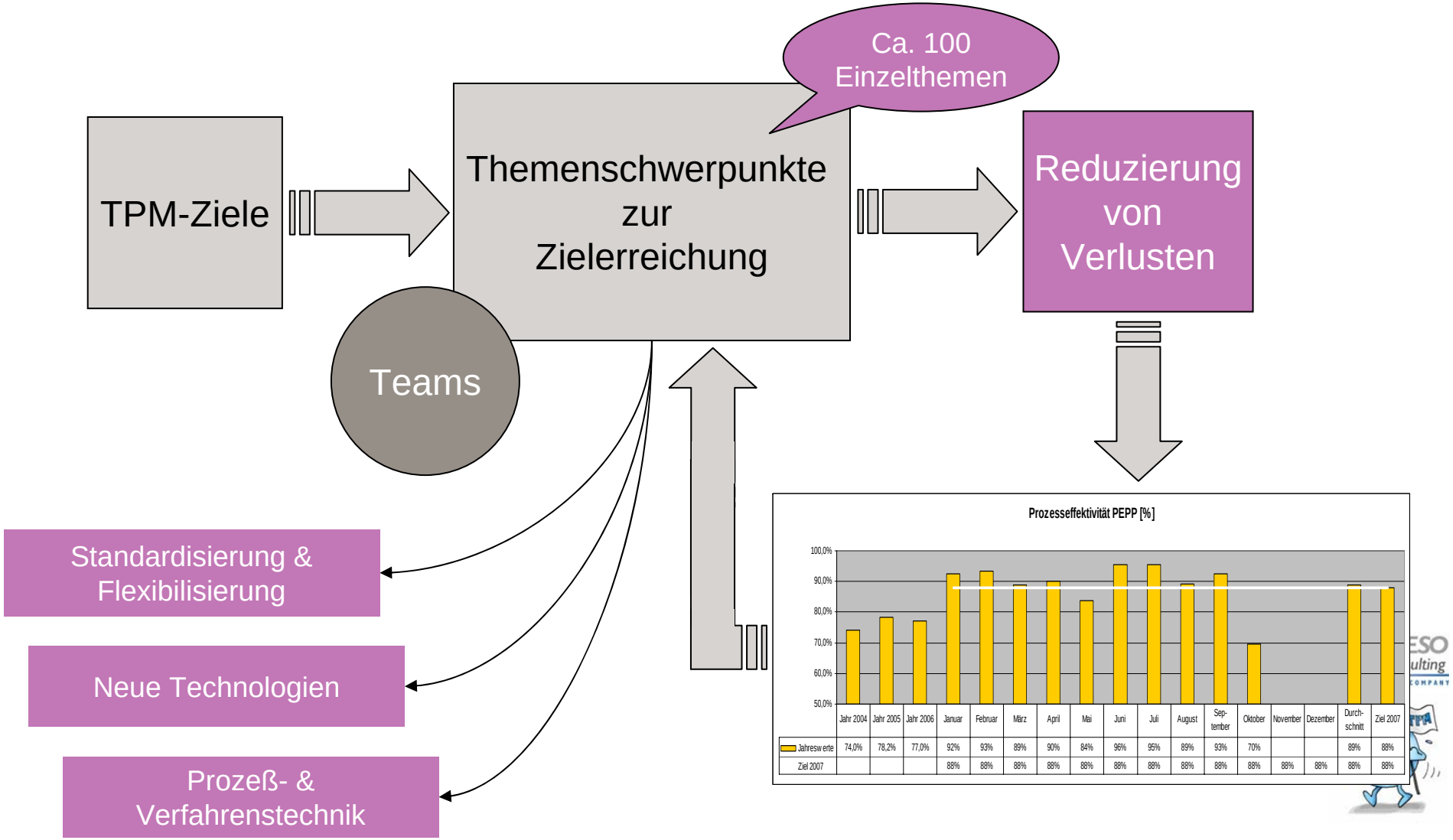
Durch die Einführung von TPM im PP-Betrieb in Wesseling werden wir unsere Wettbewerbsfähigkeit so steigern, dass wir auch weiterhin mit unseren Produkten im globalen Markt konkurrenzfähig sind.

Durch konsequente Reduzierung unserer Verluste in den technischen, organisatorischen und logistischen Gesamtabläufen werden wir in den nächsten drei Jahren

- unsere Produktionskapazität um 15 % steigern.
- unsere Produktivität um 20% steigern.
- unsere FTR-Rate auf 98 % stabilisieren.
- unsere Fertigungskosten um 10 % senken.

Mit der Umsetzung des TPM-Produktionskonzeptes werden wir maßgeblich an der erfolgreichen Umsetzung der Gesamtstrategie des Geschäftsgebiets Bindemittel und Additive beteiligt sein.

Säule 1
Schwerpunktoptimierung



	Jahr 2004	Jahr 2005	Jahr 2006	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	Sep-tember	Oktober	November	Dezember	Durch-schnitt	Ziel 2007
Jahreswerte	74,0%	78,2%	77,0%	92%	93%	89%	90%	84%	96%	95%	89%	93%	70%			89%	88%
Ziel 2007				88%	88%	88%	88%	88%	88%	88%	88%	88%	88%	88%	88%	88%	88%

Säule 1

Schwerpunktoptimierung

Standardisierung & Flexibilisierung

- Produktwechsel
- Schulung & Training
- Rezepturen
- Projekt REPRO
- konstante PAS-Menge

Verfahrenstechnik

- Reduzierung von Reaktoranbackungen
- Optimierung der Suspensionspumpen
- Optimierung Bunkerausläufe

Prozeß- & Verfahrenstechnik

- Erhöhung Raum/Zeit - Ausbeute
- Optimierung Dekanter/Zentrifuge
- Optimierung Fließbetttrockner

Neue Technologien

- Modellprädektiver Regler (MPC)
- Adaptive Umschaltung (AdU)

Themenschwerpunkt

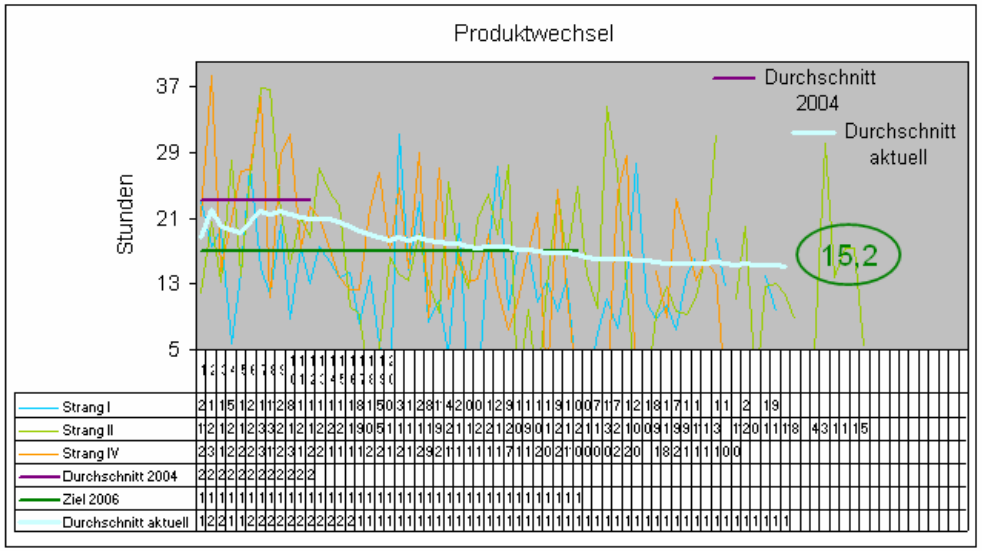
Produktwechsel

Bereich: PP-Betrieb Produktion

Projektnummer: 01 Reduzierung der Produktwechsel-Zeit

Problemdefinition

Die zeitlichen Abläufe bei Produktwechsel variieren stark voneinander. Standardisierte Schrittfolgen sind nicht oder nur unzureichend vorhanden. Der Produktwechsel dauert im Jahr 2004 im Durchschnitt 23,2 Stunden.



Angestrebtes Ziel

- Produktwechsel auf 17 Stunden reduzieren
- Datensammlung: Parameter & Zeitaufnahme
- Standardisierung Arbeitsschritte

Verantwortlicher

Hr. Duddeck

Moderator

Hr. Duddeck

Verbesserungsteam

Hr. Weber
Hr. Kuntze
Hr. Wünning

Maßnahmen:

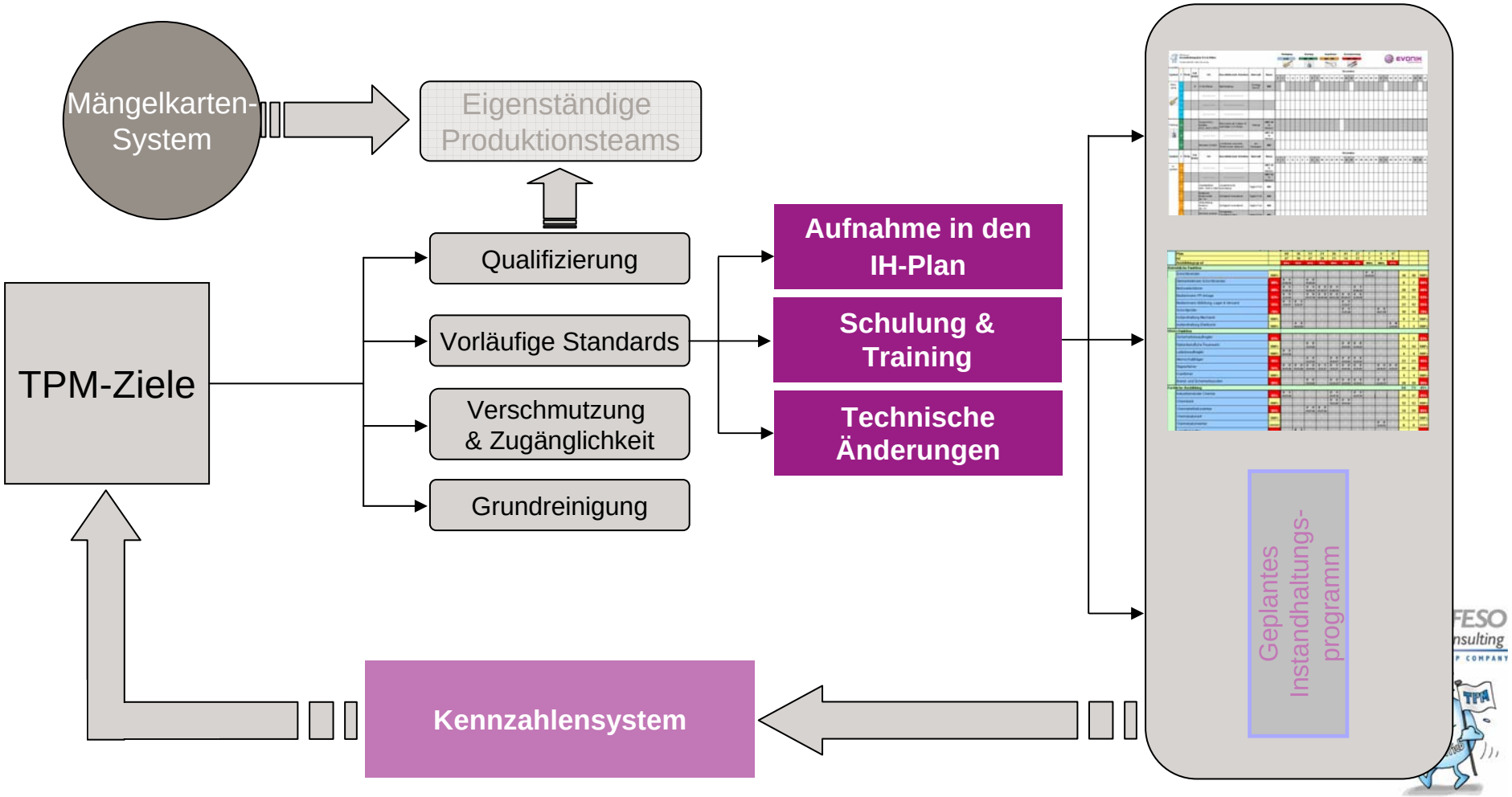
- Erfolgen nach Projektbegleitung und Erfahrungsaustausch SM/MWF. ✓
- Standardablauf erzeugen und Checkliste resp. Arbeitsanweisung erstellen ✓
- Schulung der Arbeitsanweisung ✓
- Umsetzung technischer Maßnahmen ✓

Starttermin: 1. Mai 2005

Endtermin: fortlaufend

Säule 2

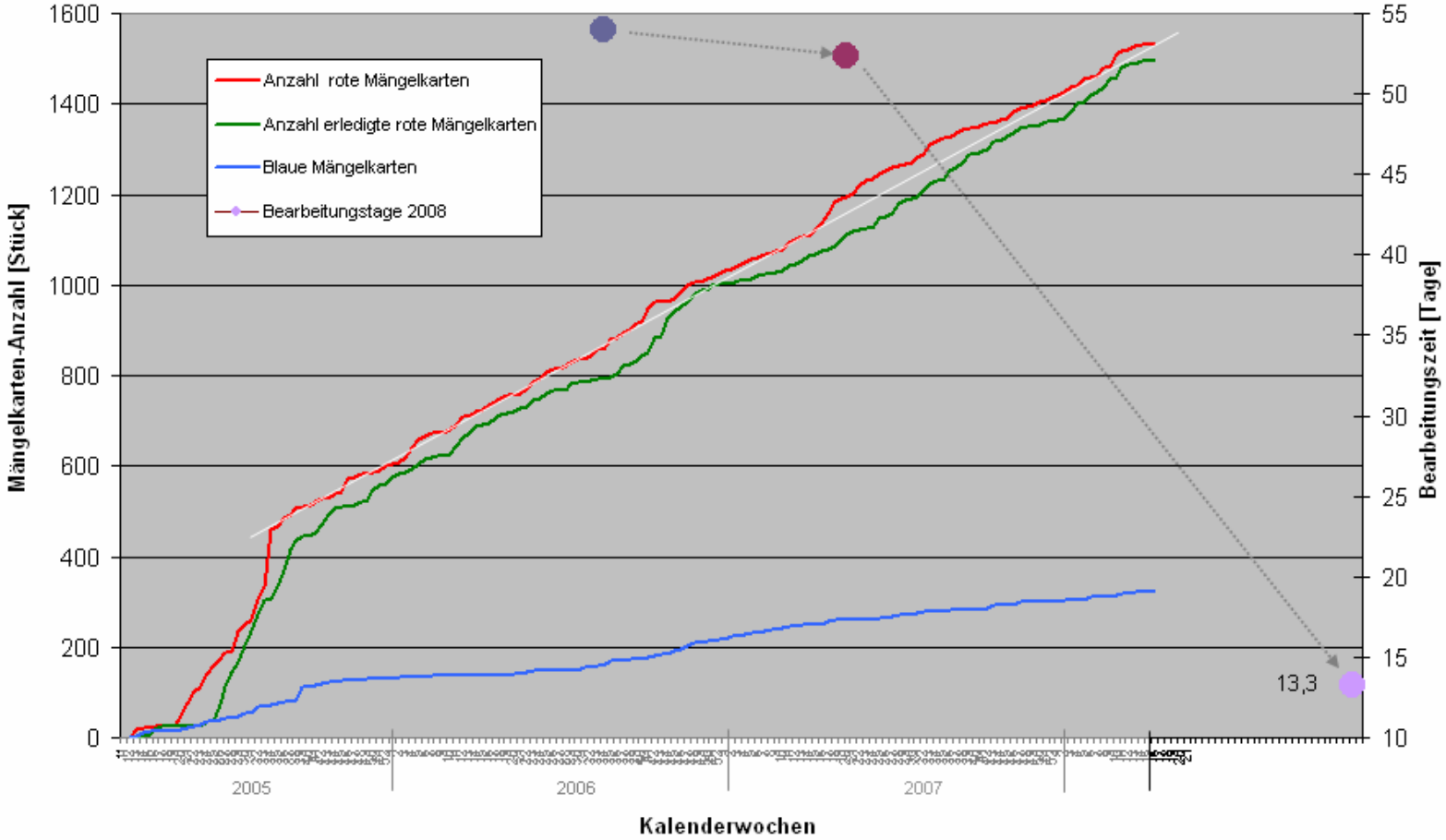
Eigenständige Produktionsteams



Mängelkarten

In 3 Jahren haben wir ca. 1.500 Mängelkarten abgearbeitet.

>> Jede Mängelkarte trägt zu einer Verbesserung bei!



Visualisierung

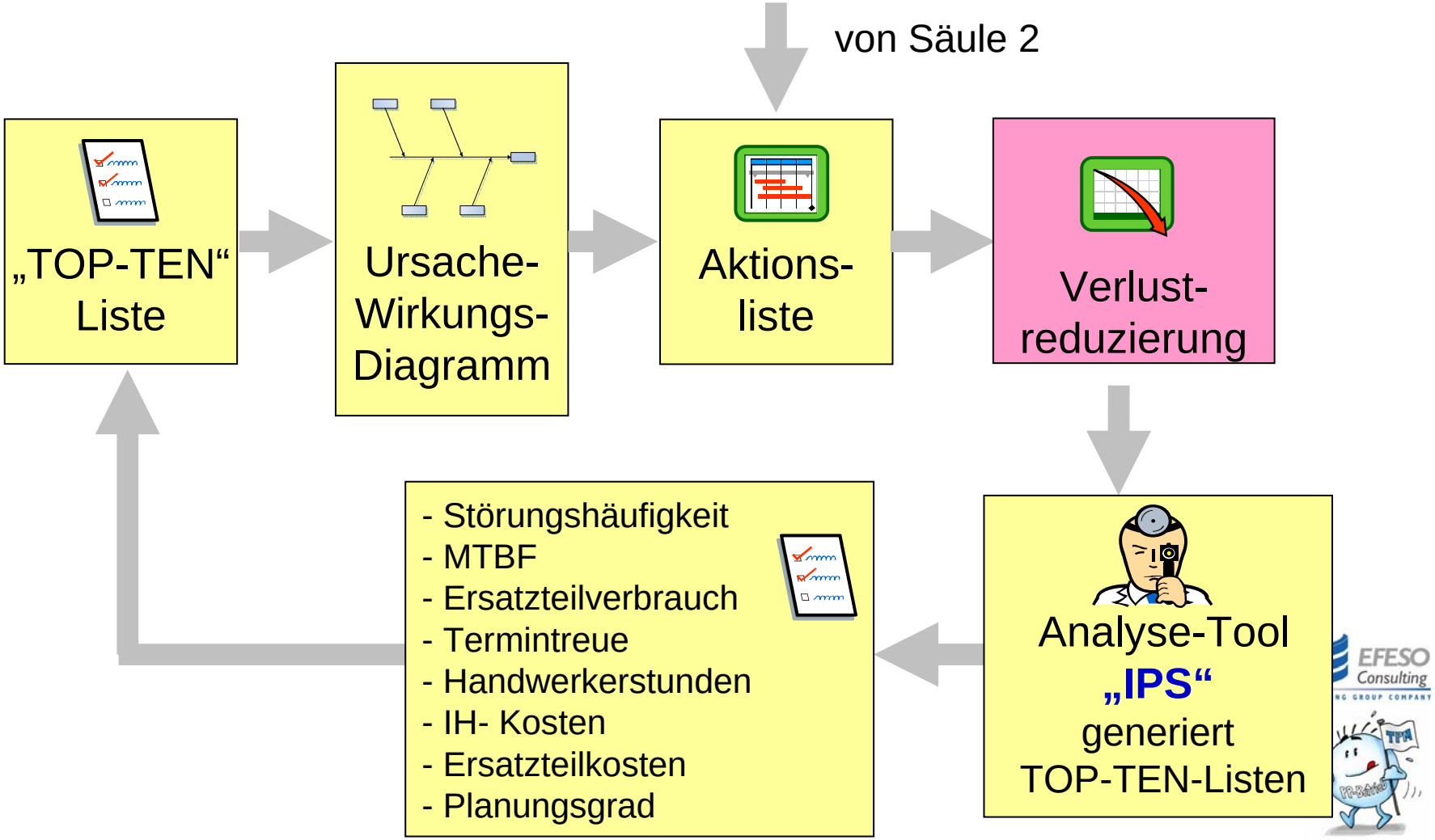
Eindeutige Kennzeichnungen erleichtern die Inspektion vor Ort:

Visualisierung vorher

Visualisierung nachher

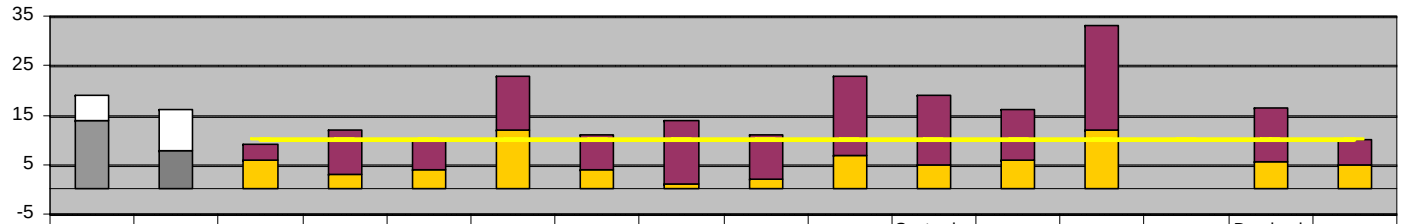
Säule 3

Geplantes IH-Programm



Säule 3

Geplantes IH-Programm



	Jahr 2005	Jahr 2006	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember	Durchschnitt 2007	Ziel 2007
Störungshäufigkeit Anzahl/Mo L&V	5	8	3	9	6	11	7	13	9	16	14	10	21		10,8	5
Störungshäufigkeit Anzahl/Mo PP-Anl.	14	8	6	3	4	12	4	1	2	7	5	6	12		5,6	5
Ziel 2007 Anlage +L&V			10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10

Säule 4

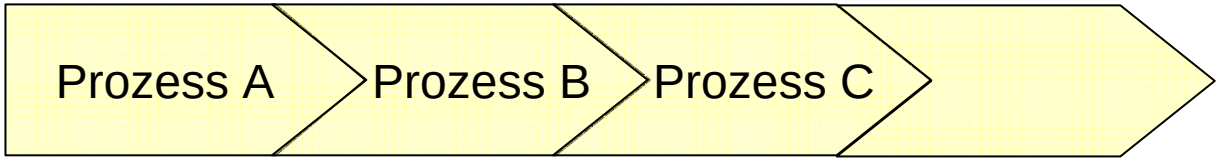
Erfahrungsoptimierter Produktionsaufbau

Zusammenführung des gestuften Investitionsprozesses (Capital Best Praxis – Degussa) und Säule 4, Erfahrungsoptimierter Produktionsaufbau (EoP)

- Umsetzung im Projekt Umbau der Abfüllung von CP1- auf CP3-Paletten
- Erarbeitung von Grundlagen für nachfolgende Projekte
  - Allgemeines Pflichtenheft
  - Technische Spezifikation
  - Checkliste für Kleinprojekte

Säule 5

Ablaufoptimierung

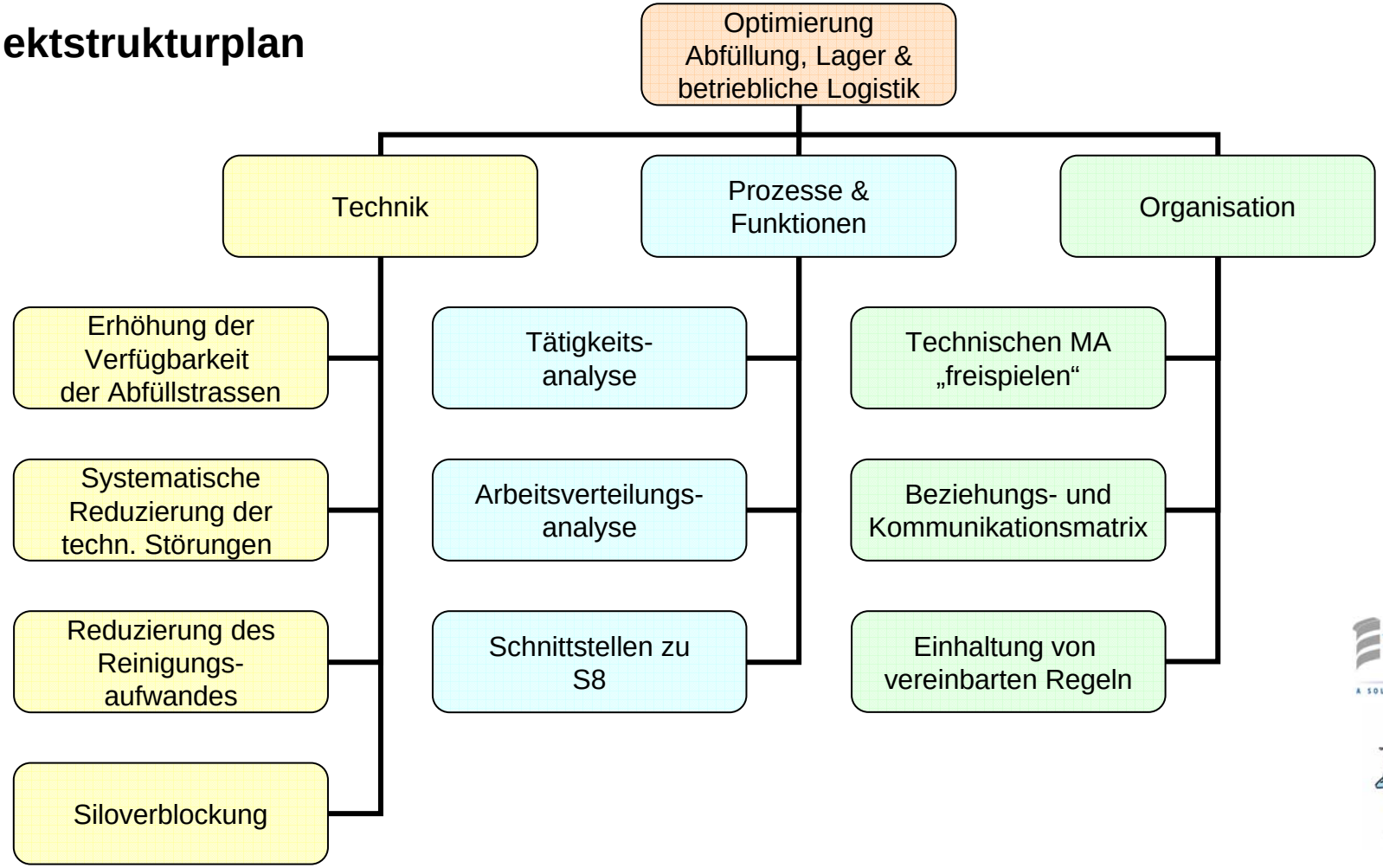


Optimierung des Abfüll-, Lager- und Versand-Prozesses

- Umsetzung im Projekt OLAV
  - ↳ Ergebnisse
    - Reduzierung der spezifischen Abfüllkosten unter externem Benchmark
    - Abfüllbereich ist Kernprozess des PP-Betriebes
    - Re-Organisation
- Aufgrund der schlechten Verfügbarkeit der Abfüllanlage, haben wir ein weiterführendes Projekt gestartet
  - ↳ Projekt „STAB“

Projekt STAB

Projektstrukturplan



Säule 6

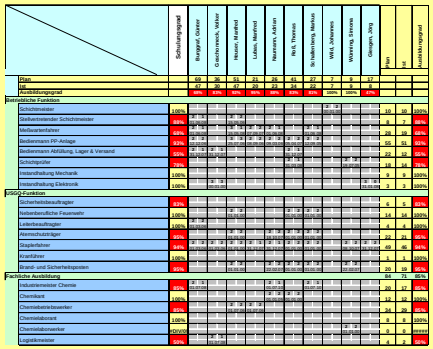
Schulung & Training

Die zukünftigen Anforderungen können nur mit gut ausgebildeten Mitarbeitern erfüllt werden

Ausbildungskonzept

- Fachbezogen
- Funktionsbezogen
- Betriebsbezogen

Qualifikations-Matrix



von Säule 2

Trainingsunterlage

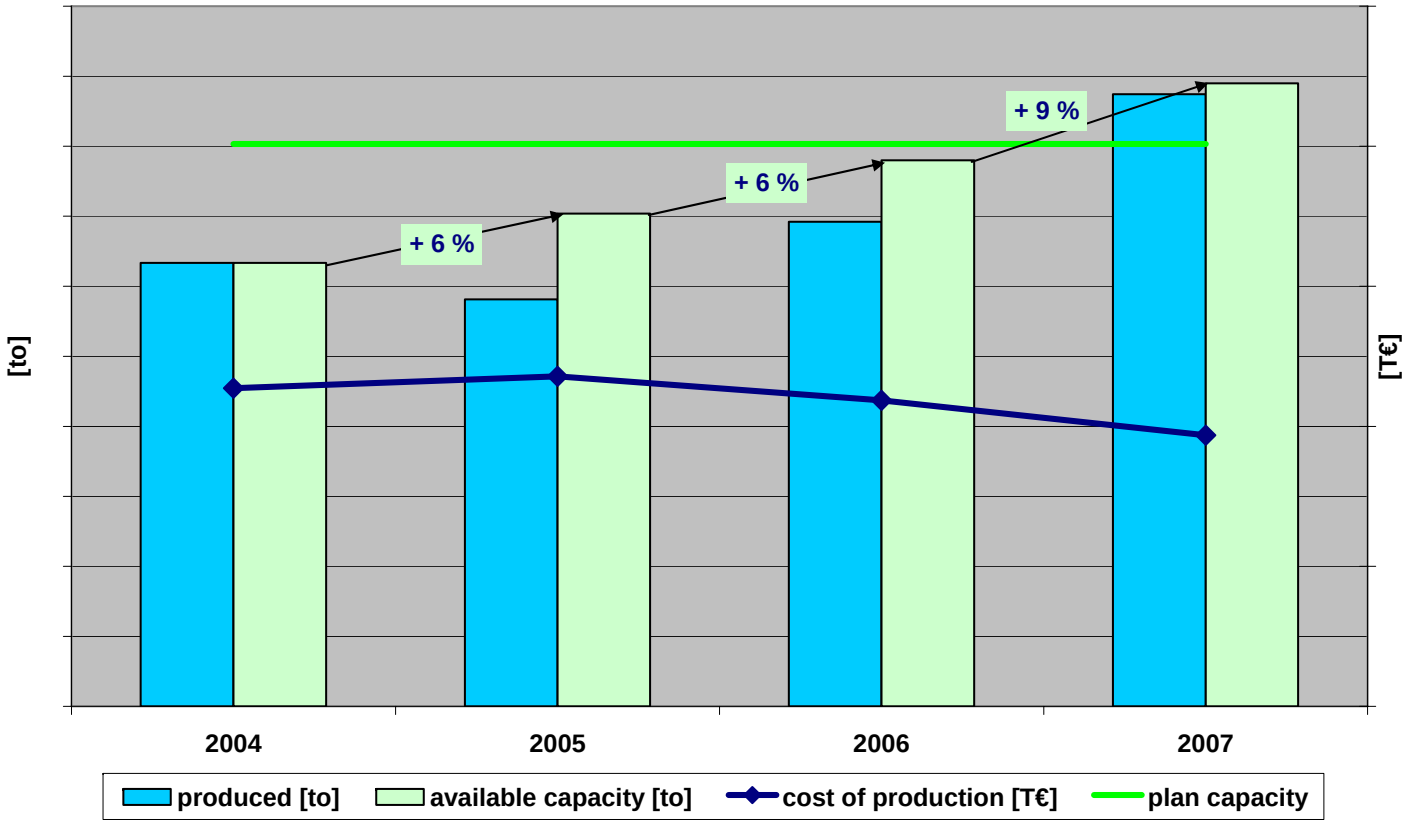
Audit

Zielverfolgung

Kapazitätsentwicklung

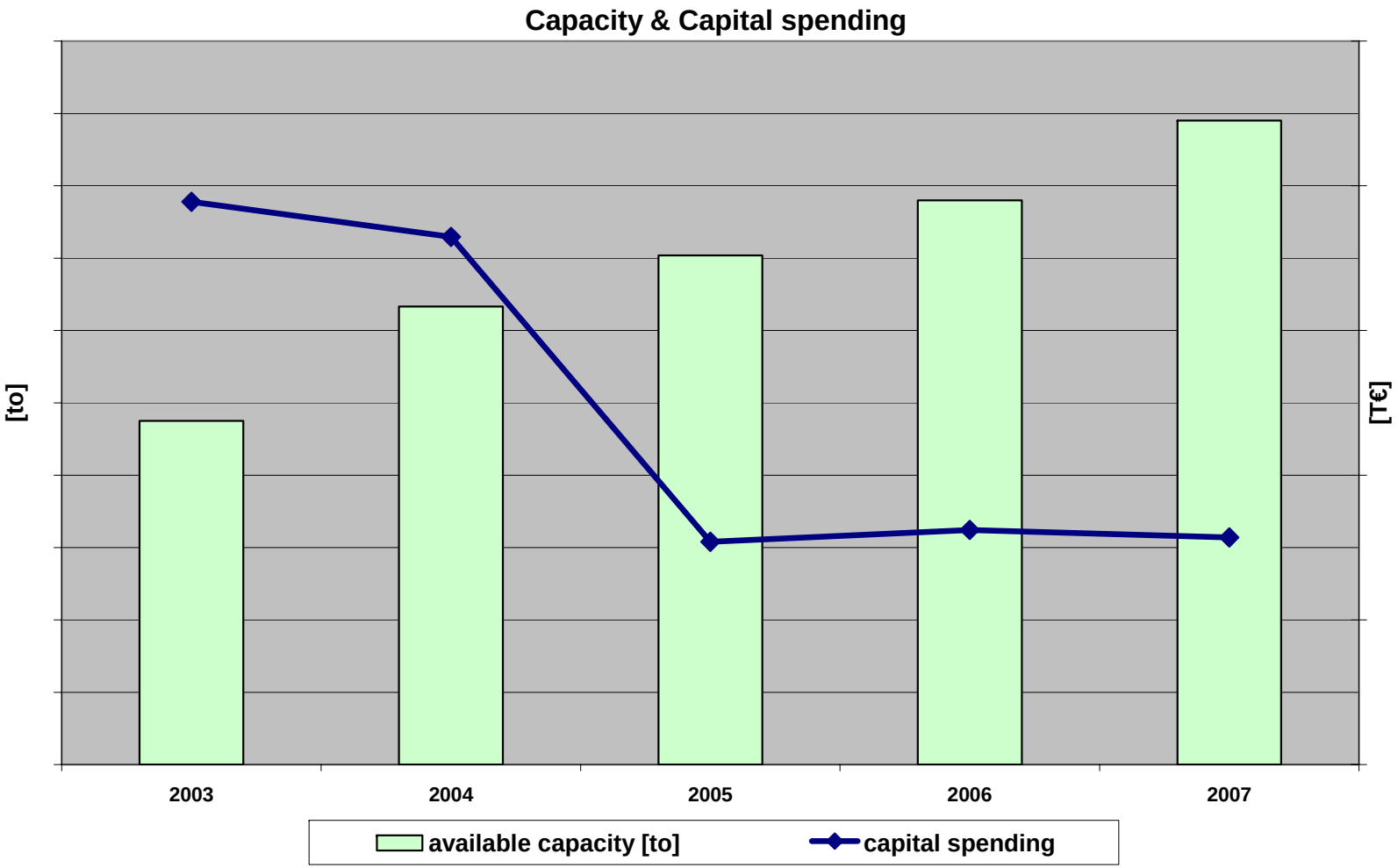
Im Rahmen von TPM haben wir unsere Kapazität nach 2004 (+ 16 %) nochmals um 21 % gesteigert

Capacity & Costs (PP- Plant)



Zielverfolgung

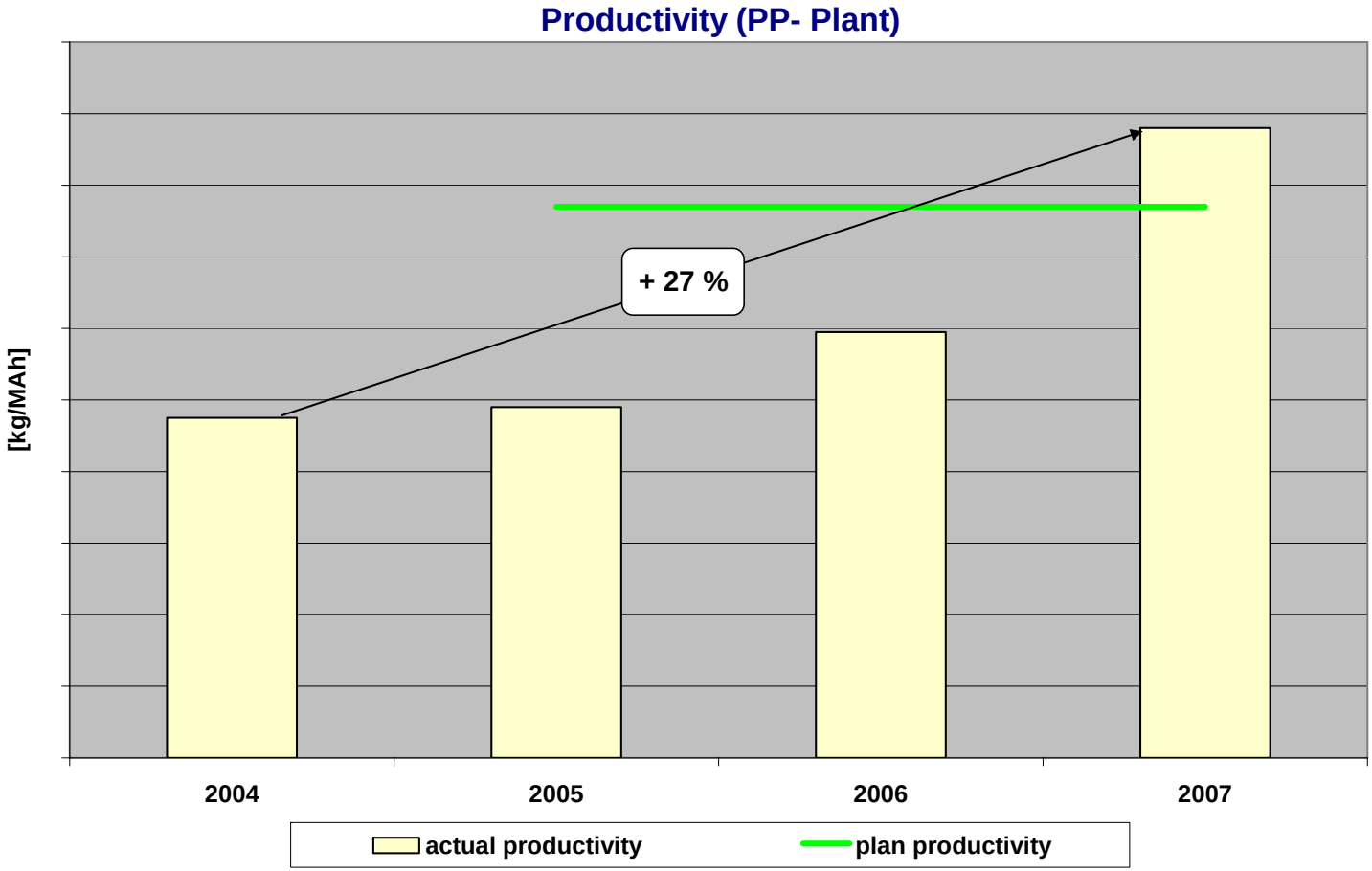
Investitionsverlauf



Zielverfolgung

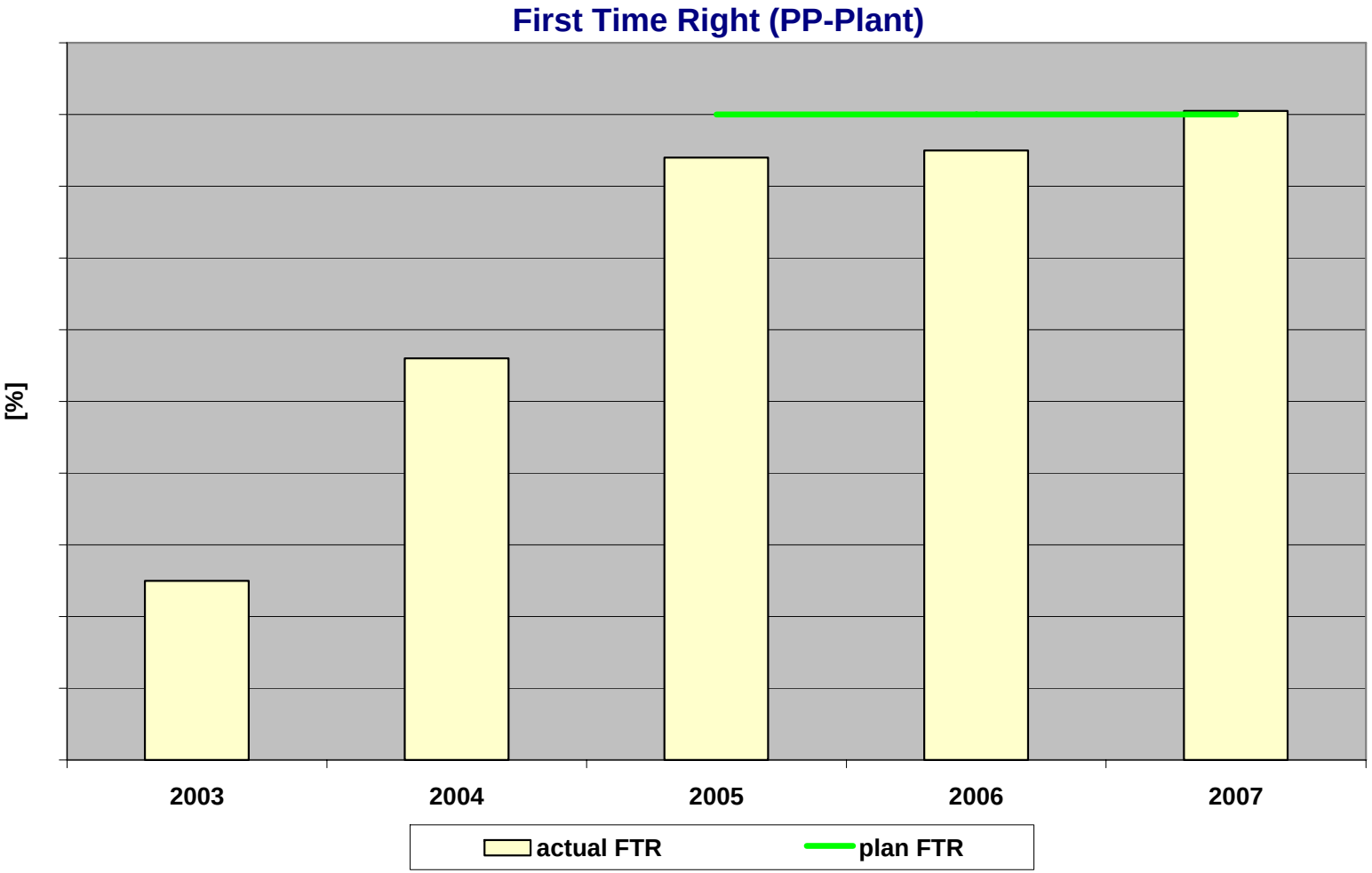
Produktivität

Im Rahmen von TPM haben wir unsere Produktivität um 27% gesteigert.



Zielverfolgung

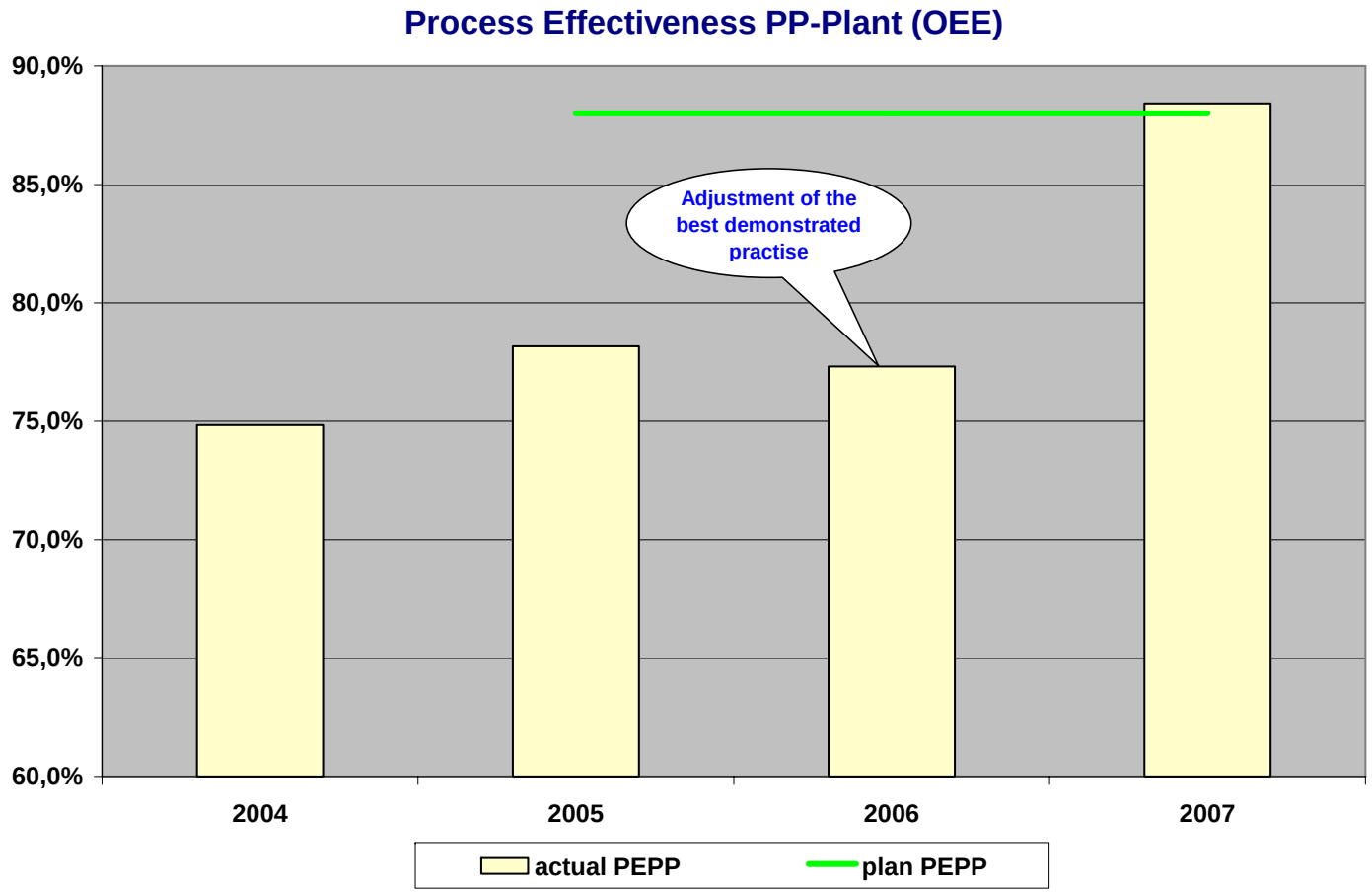
First Time Right (FTR)



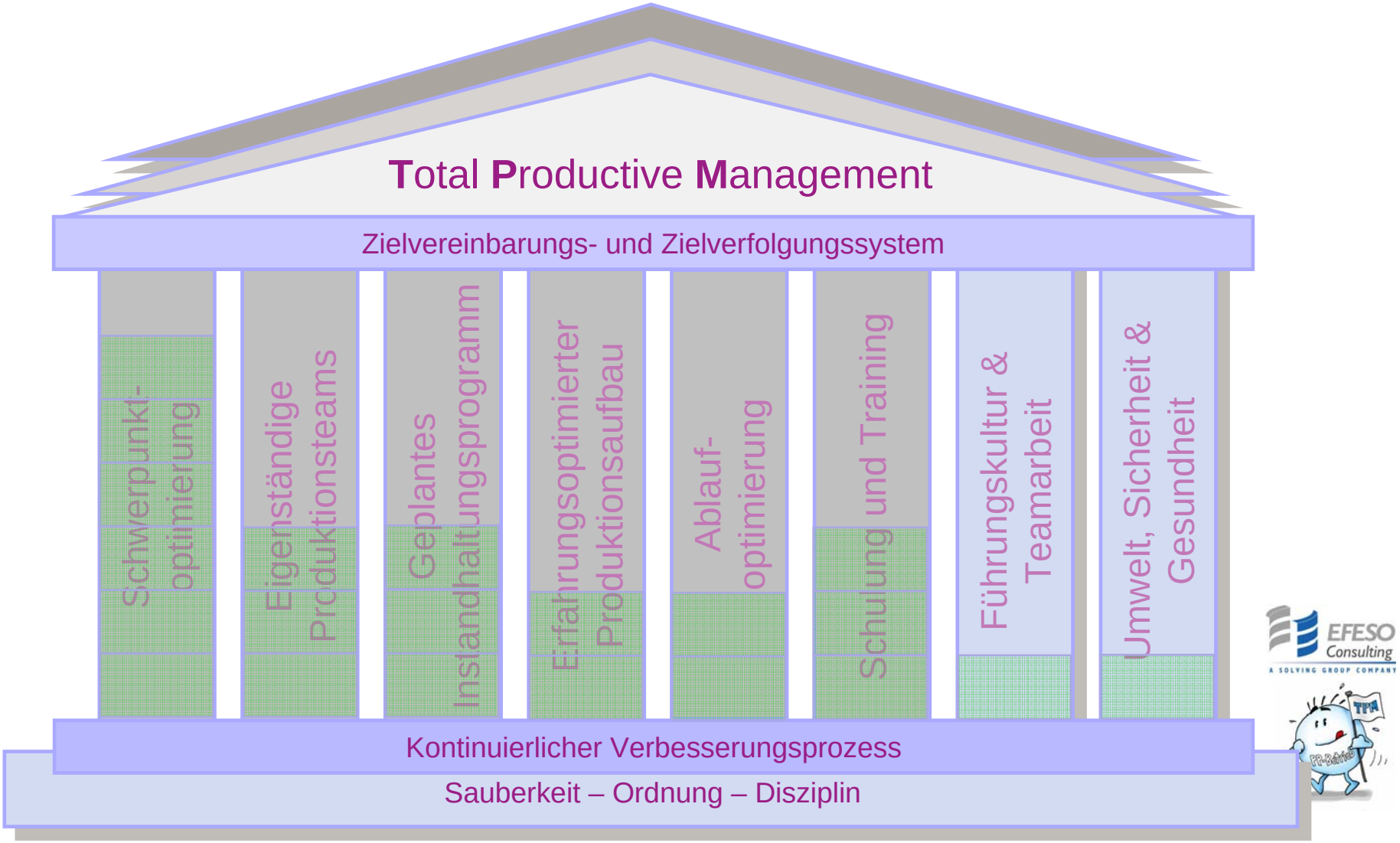
Zielverfolgung

Prozesseffektivität PEPP

Im Rahmen von TPM haben wir unseren PEPP von 75% auf 89% gesteigert.



Säulendiagramm TPM 2008+



TPM 2008-Projektauftrag

Durch die Weiterführung der TPM-Umsetzung im PP-Betrieb in Wesseling werden wir unsere Wettbewerbsfähigkeit kontinuierlich steigern, so dass wir mit unseren Produkten im globalen Markt immer konkurrenzfähig sein werden.

Durch konsequente Reduzierung unserer Verluste in den technischen, organisatorischen und logistischen Gesamtabläufen werden wir bis Ende 2009

- unsere Produktivität um jährlich 3,5 % steigern,
- unsere First Time Right -Rate auf ≥ 98 % stabilisieren,
- unseren PEPP auf 92% steigern,
- unsere Fertigungskosten (Fix- und Energiekosten) um 10 % senken.

Das bisherige TPM-Konzept wird um die Kompetenzsäulen ***Führungskultur & Teamarbeit*** und ***Umwelt, Sicherheit, Gesundheit*** systematisch und betriebspezifisch erweitert.

Mit der Weiterführung des TPM-Produktionskonzeptes werden wir die erfolgreiche Umsetzung der Gesamtstrategie des Geschäftsgebiets Bindemittel und Additive maßgeblich unterstützen. Die TPM- Zielsetzung und die Umsetzungsschritte werden kontinuierlich mit der Gesamtstrategie des Geschäftsgebietes abgeglichen und bei Bedarf angepasst.

Auftraggeber	Projektverantwortlicher	Projektmanager

7 Schritte zur Umsetzung der Teamarbeit

7 Kontinuierliche Weiterentwicklung

6 Review der Teamarbeit

5 Beginn der Teamarbeit

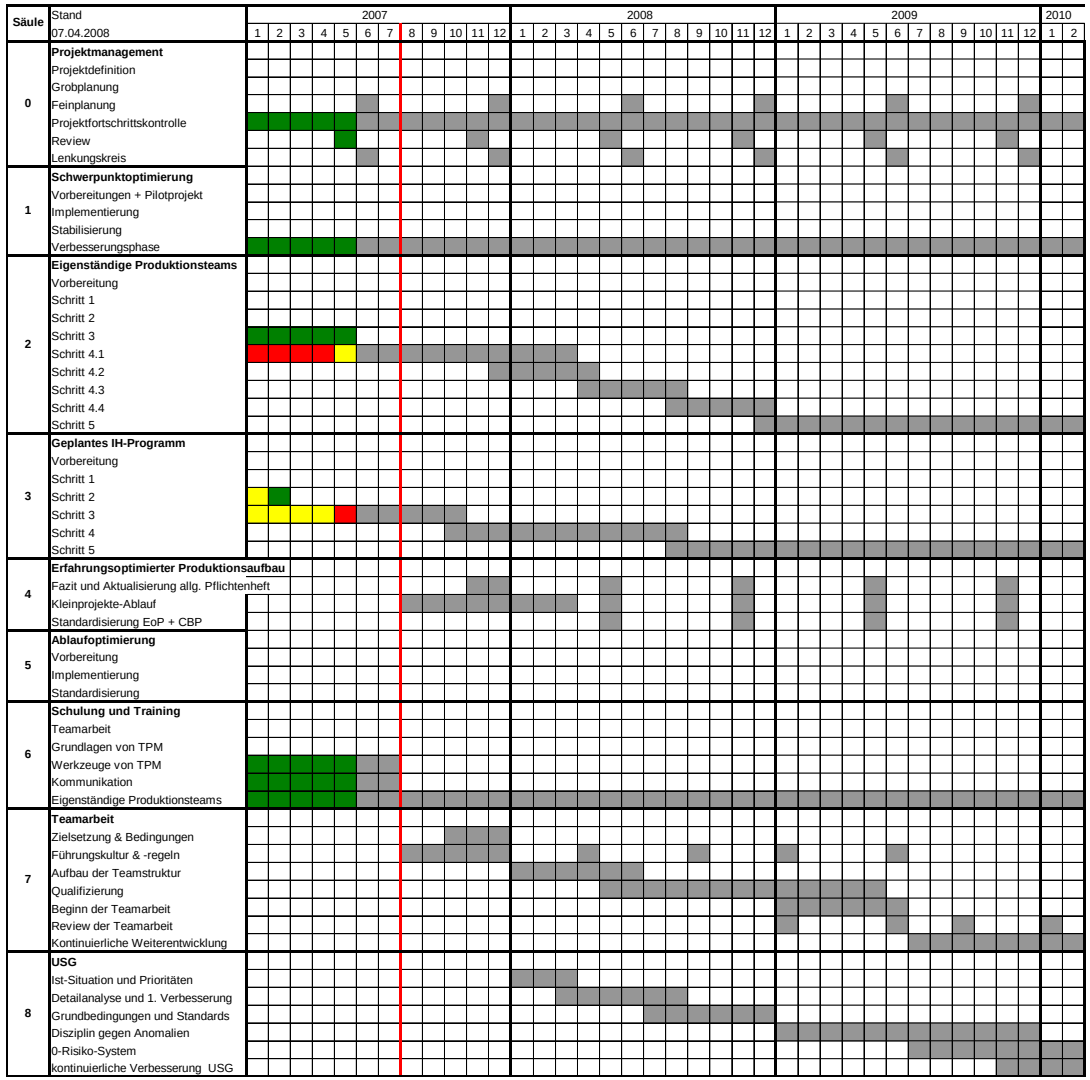
4 Qualifizierung

3 Aufbau der Teamstruktur

2 Führungskultur & -regeln

1 Zielsetzung & Bedingungen

Zeitplan TPM 2008+



EVONIK
INDUSTRIES