

Forum Qualitätsmanagement

„Formen der Systembewertung – Schwerpunkt Corporate Social Responsibility“

Frankfurt, Arabella Sheraton Congress Hotel, 9. November 2005

„ISO 9001 – keine Sackgasse,
sondern Grundlage für Business Excellence“

TÜV Management Systems GmbH

Dipl.-Kfm. Kay Heibach

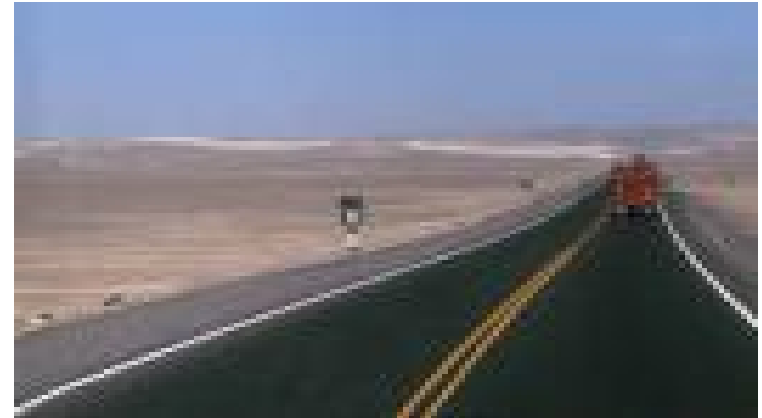
0221/806-3106 - kay.heibach@de.tuv.com

■ ISO 9001: bildlich gesprochen, der „Straßenbelag“ des Unternehmens

ISO 9001, Basis für Business Excellence

- „Die Kunst des Krieges ist für den Staat von entscheidender Bedeutung. Sie ist eine Angelegenheit von Leben und Tod, eine Straße, die zur Sicherheit oder in den Untergang führt. Deshalb darf sie unter keinen Umständen vernachlässigt werden.“

(Sunzi, Die Kunst des Krieges, ca. 2500 v.Chr.)



1

Die TÜV Rheinland Group

2

BESST und ISO 9001, ein sinnvoller Weg

3

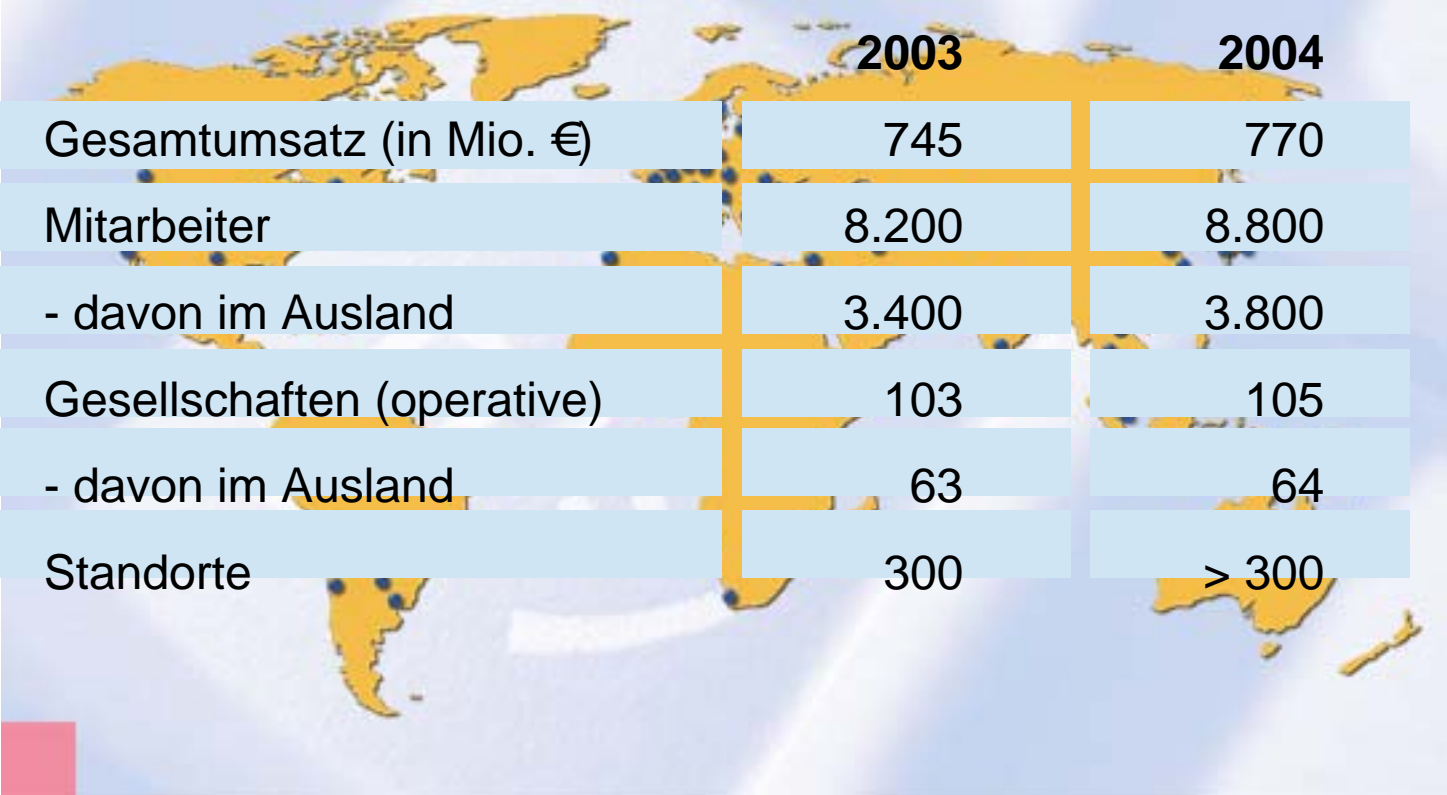
ISO 9001 und Six Sigma

4

Literatur und Dank

Daten und Fakten der TÜV Rheinland Group

ISO 9001, Basis für Business Excellence



	2003	2004
Gesamtumsatz (in Mio. €)	745	770
Mitarbeiter	8.200	8.800
- davon im Ausland	3.400	3.800
Gesellschaften (operative)	103	105
- davon im Ausland	63	64
Standorte	300	> 300





Industrie Service

Druckgeräte und Werkstofftechnik
Förder-/ Maschinentechnik, Aufzüge
Elektrotechnik, Gebäudetechnik
Anlagensicherheit
Bautechnik
Umwelt- und Energietechnik
Arbeitsschutz und Gesundheit
Zertifizierung Managementsysteme

Mobilität und Verkehr

Fahrzeugprüfung
Führerschein und Verkehrspsychologie
Schaden- und Wertgutachten, Autohaus- und Fuhrparkservice
Verkehrstelematik und Verkehrsberatung
Homologation
Fahrzeugtechnik und Luftfahrttechnik
Bahntechnik

Produktsicherheit und -qualität

Elektrische und elektronische Produkte
Mechanische Produkte und Maschinen
Medizinprodukte
EMV & Telekommunikation
Ergonomie und Gebrauchstauglichkeit
Produkt- und Umweltanalytik
Internationale Produktzulassungen/FEMAC
LifeCycle Management

Bildung und Consulting

Berufliche Bildung für Arbeitssuchende
Berufliche Bildung für Fach- und Führungskräfte
Personaldienstleistungen
Managementberatung
Verlagswesen
Forschungsmanagement

IT Services und Innovation

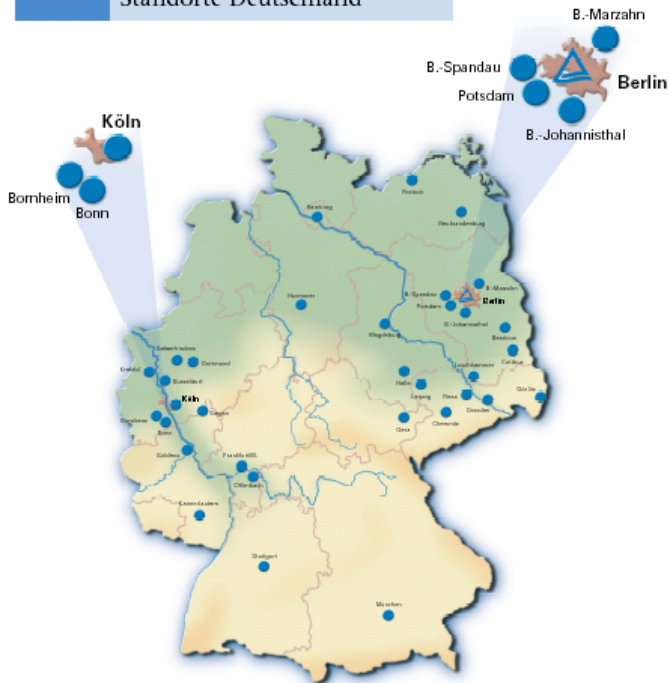
Sicherheit von IT- und Kommunikationssystemen

Bildung und Consulting

ISO 9001, Basis für Business Excellence

Geschäftsbereich Bildung und Consulting

Standorte Deutschland



- **Bundesweit ca. 600 Mitarbeiter in folgenden Geschäftsfeldern**

- 4.01 Arbeitsamtsgeschäft
- 4.02 Seminare
- 4.03 Bildungswerke
- 4.04 Personaldienstleistungen
- 4.05 Consulting
- 4.06 Media
- 4.07 Forschungsmanagement



Bildung und Consulting



www.tuv.com

6 ISO 9001 Basis für BE.ppt



■ Agenda 09. November 2005

ISO 9001, Basis für Business Excellence

1

Die TÜV Rheinland Group

2

BESST und ISO 9001, ein sinnvoller Weg

3

ISO 9001 und Six Sigma

4

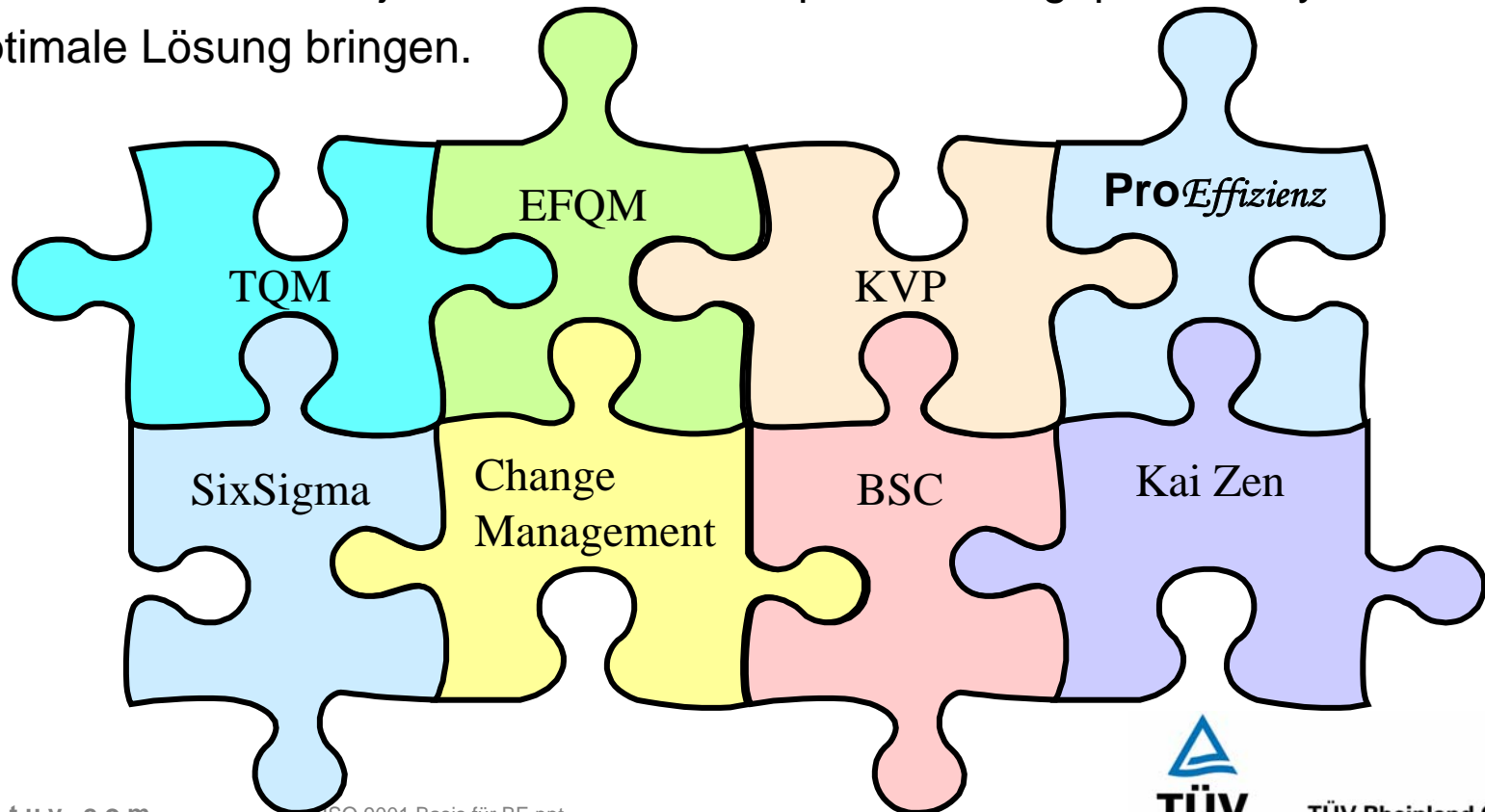
Literatur und Dank



TÜV BESST-Programm zur angepassten Unternehmensoptimierung

ISO 9001, Basis für Business Excellence

- Nicht Methode, sondern Lösung: BESST ist eine Toolbox mit einzelnen Methoden- & Technikmodulen, die situativ so zusammengesetzt werden können, dass sie für jeden Einzelfall als spezifisch angepasstes System die optimale Lösung bringen.



■ Das BESST-Programm zur angepassten Unternehmensoptimierung

ISO 9001, Basis für Business Excellence

- Welches Qualitätsniveau ist notwendig?

Anwendung	99 % ohne Fehler (3,8 σ)	99,9997 % ohne Fehler (6 σ)
Postsendung	20 000 verlorene Sendungen pro Stunde	7 verlorene Sendungen pro Stunde
Trinkwasser	Verschmutztes Trinkwasser für 15 Minuten/Tag	Verschmutztes Trinkwasser für 1,5 Minuten/Jahr
Krankenhaus	5 000 unkorrekte Eingriffe/Woche	2 unkorrekte Eingriffe/Woche
Flugzeug	2 außergewöhnliche Landungen jeden Tag	1 außergewöhnliche Landung alle 5 Jahre

Anwendungsabhängig ist ein Niveau von **99 %** nicht ausreichend



ISO 9001 → Zertifizierungsgrundlage

ISO 9004 → Leitfaden

ISO 9001, Basis für Business Excellence

DEUTSCHE NORM		Dezember 2000
Qualitätsmanagementsysteme Anforderungen (ISO 9001:2000) Dreisprachige Fassung EN ISO 9001:2000		DIN EN ISO 9001
ICS 03.120.10	Ersatz für DIN EN ISO 9001:1994-05, DIN EN ISO 9002:1994-08 und DIN EN ISO 9003:1994-08	
Quality management systems — Requirements (ISO 9001:2000); Trilingual version EN ISO 9001:2000 Systèmes de management de la qualité — Exigences (ISO 9001:2000); Version trilingue EN ISO 9001:2000		
Die Europäische Norm EN ISO 9001:2000 hat den Status einer Deutschen Norm.		
Nationales Vorwort Die deutschsprachige Fassung dieser Norm wurde zwischen den Normenorganisationen Deutschlands, Österreichs und der Schweiz abgestimmt. Die englische Benennung „requirements“ wird in dieser Norm mit „Anforderung“ übersetzt. In früheren Ausgaben wurde „requirements“ mit „Forderung“ übersetzt. In Zusammenarbeit des ISO/TC 176 „Qualitätsmanagement und Qualitätssicherung“ und des ISO/TC 207 „Umweltmanagement“ werden folgende Normen überarbeitet: ISO 10011-1:1990 Leitfaden für das Audit von Qualitätsmanagementsystemen — Teil 1: Auditdurchführung ISO 10011-2:1991 Leitfaden für das Audit von Qualitätsmanagementsystemen — Teil 2: Qualifikationskriterien für Qualitätsauditoren ISO 10011-3:1991 Leitfaden für das Audit von Qualitätsmanagementsystemen — Teil 3: Management von Auditprogrammen ISO 14010:1996 Leitfaden für Umweltaudits — Allgemeine Grundsätze. ISO 14011:1996 Leitfaden für Umweltaudits — Auditverfahren — Audit von Umweltmanagementsystemen. ISO 14012:1996 Leitfaden für Umweltaudits — Qualifikationskriterien für Umweltauditoren. Diese Normen sollen voraussichtlich gemeinsam durch die künftige Norm ISO 19011 ersetzt werden.		
Änderungen Gegenüber DIN EN ISO 9001:1994-05, DIN EN ISO 9002:1994-08 und DIN EN ISO 9003:1994-08 wurden folgende Änderungen vorgenommen: — grundsätzlich, technisch und redaktionell vollständig neu bearbeitet.		
Frühere Ausgaben DIN ISO 9001: 1987-05, 1990-05 DIN EN ISO 9001: 1994-08 DIN ISO 9002: 1987-05, 1990-05 DIN EN ISO 9002: 1994-08 DIN ISO 9003: 1987-05, 1990-05 DIN EN ISO 9003: 1994-08		
		Fortsetzung Seite 2 und 64 Seiten EN ISO
Normenausschuss Qualitätsmanagement, Statistik und Zertifizierungsgrundlagen (NQSZ) im DIN Deutsches Institut für Normung e.V.		

DEUTSCHE NORM		Dezember 2000
Qualitätsmanagementsysteme Leitfaden zur Leistungsverbesserung (ISO 9004:2000) Dreisprachige Fassung EN ISO 9004:2000		DIN EN ISO 9004
ICS 03.120.10	Ersatz für DIN EN ISO 9004-1:1994-08	
Quality management systems — Guidelines for performance improvements (ISO 9004:2000); Trilingual version EN ISO 9004:2000 Systèmes de management de la qualité — Lignes directrices pour l'amélioration des performances (ISO 9004:2000); Version trilingue EN ISO 9004:2000		
Die Europäische Norm EN ISO 9004:2000 hat den Status einer Deutschen Norm.		
Nationales Vorwort Die deutschsprachige Fassung dieser Norm wurde zwischen den Normenorganisationen Deutschlands, Österreichs und der Schweiz abgestimmt.		
Diese Norm enthält eingearbeitete Zitate der Anforderungen aus DIN EN ISO 9001. Der Anwendungsbereich von DIN EN ISO 9001 ist nicht zitiert. Da für die Anwendung einer jeden Norm der Anwendungsbereich unverzichtbar ist, wird den Anwendern nachdrücklich empfohlen, den Anwendungsbereich von DIN EN ISO 9001 dort nachzulesen.		
Die englische Benennung „requirements“ wird in dieser Norm mit „Anforderung“ übersetzt. In früheren Ausgaben wurde „requirements“ mit „Forderung“ übersetzt. In Zusammenarbeit des ISO/TC 176 „Qualitätsmanagement und Qualitätssicherung“ und des ISO/TC 207 „Umweltmanagement“ werden folgende Normen überarbeitet: ISO 10011-1:1990 Leitfaden für das Audit von Qualitätsmanagementsystemen — Teil 1: Auditdurchführung ISO 10011-2:1991 Leitfaden für das Audit von Qualitätsmanagementsystemen — Teil 2: Qualifikationskriterien für Qualitätsauditoren ISO 10011-3:1991 Leitfaden für das Audit von Qualitätsmanagementsystemen — Teil 3: Management von Auditprogrammen ISO 14010:1996 Leitfaden für Umweltaudits — Allgemeine Grundsätze. ISO 14011:1996 Leitfaden für Umweltaudits — Auditverfahren — Audit von Umweltmanagementsystemen. ISO 14012:1996 Leitfaden für Umweltaudits — Qualifikationskriterien für Umweltauditoren. Diese Normen sollen voraussichtlich gemeinsam durch die künftige Norm ISO 19011 ersetzt werden.		
Änderungen Gegenüber DIN EN ISO 9004-1:1994-08 wurden folgende Änderungen vorgenommen: — grundsätzlich, technisch und redaktionell vollständig neu bearbeitet.		
Frühere Ausgaben DIN ISO 9004-1: 1987-05, 1990-05 DIN EN ISO 9004-1: 1994-08		
		Fortsetzung Seite 2 und 96 Seiten EN ISO
Normenausschuss Qualitätsmanagement, Statistik und Zertifizierungsgrundlagen (NQSZ) im DIN Deutsches Institut für Normung e.V.		

■ Agenda 09. November 2005

ISO 9001, Basis für Business Excellence

1

Die TÜV Rheinland Group

2

BESST und ISO 9001, ein sinnvoller Weg

3

ISO 9001 und Six Sigma

4

Literatur und Dank



■ Prozessmodell der ISO 9001

ISO 9001, Basis für Business Excellence

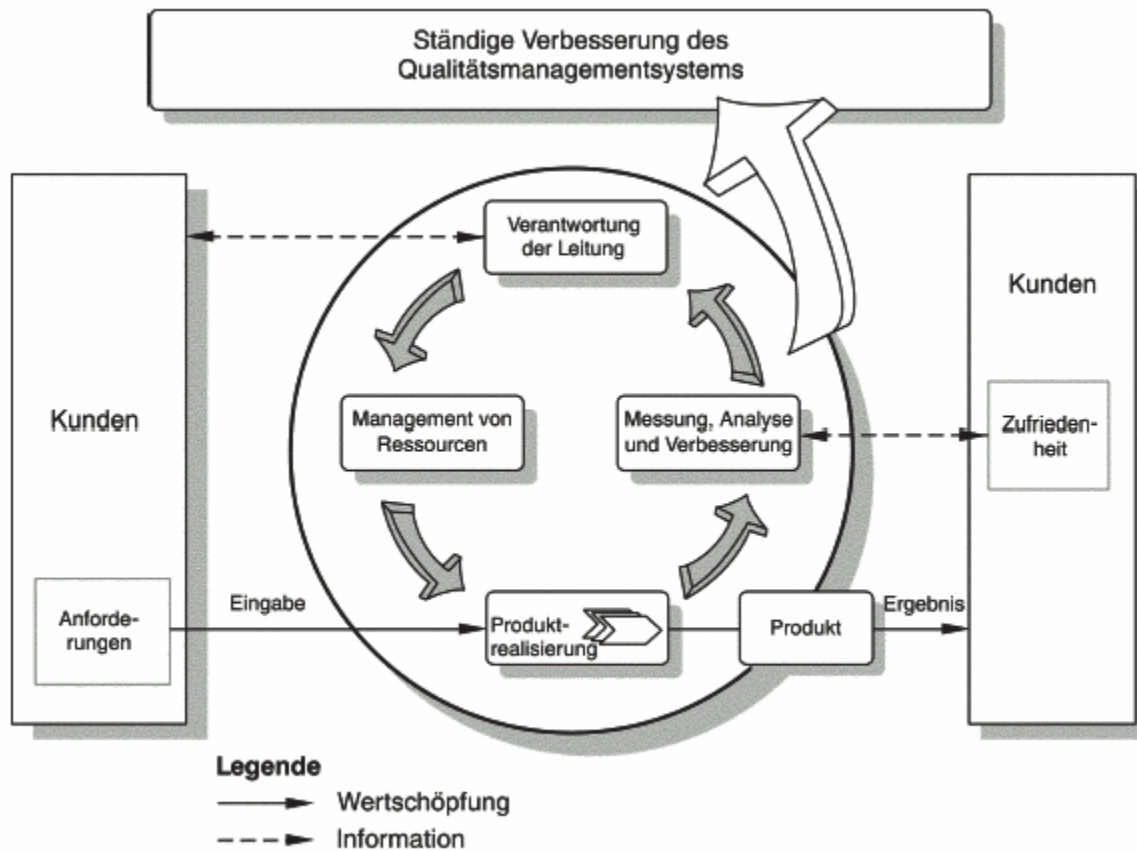
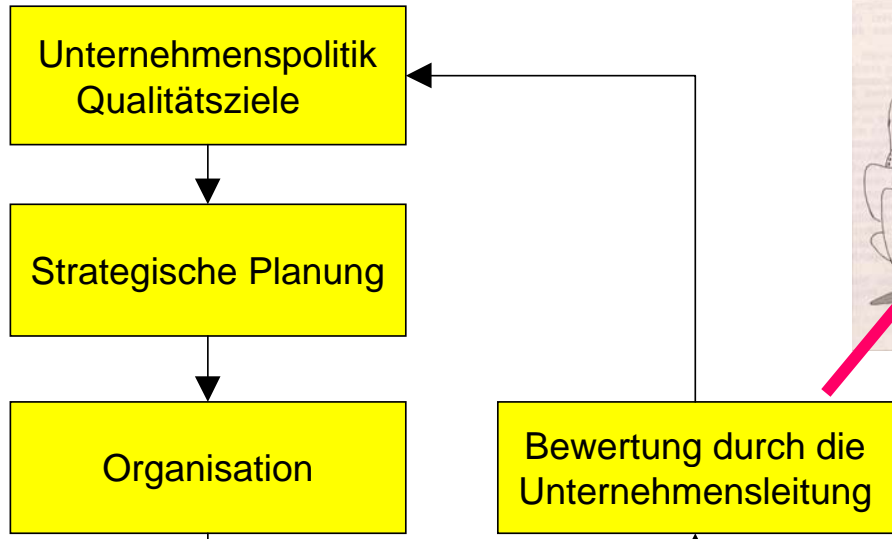


Bild 1: Modell eines prozessorientierten Qualitätsmanagementsystems

■ Wie funktioniert ein QM-System ?

ISO 9001, Basis für Business Excellence

Vorgaben



Durchführung

Überprüfung und
Korrektur



**Kontinuierlicher
Verbesserungsprozess**

■ Definieren: ISO 9001, BESST + ISO 9001, ISO 9001 & Six Sigma (1)

ISO 9001, Basis für Business Excellence

- Basierend auf der Prozesslandschaft (Road Map) der ISO 9001 besteht die Möglichkeit, sich schrittweise und belastbar in die Verbesserung der Prozesse einzubringen.
- Die Geschäftsprozesse unterliegen dauernden Einflüssen von außen
 - Projektsteckbrief erstellen
 - Projekt eingrenzen
 - Kundenanforderungen erfassen

Define Element	ISO 9001 requirement	BESST + ISO 9001	ISO 9001 & SIX SIGMA	Examples of reference to ISO 9001/ISO 9004
Project Chartering				5.4.1
Identify the business case		X	X	-
Opportunity and goal statements	X	X	X	8.4, 8.5 (all)
Scoping improvement projects			X	-
Improvement resources, R&R	X	X	X	6.1
Estimate COPQ			X	-
Project Mapping				0.2
Process definition	X	X	X	4.1a, 7.1b
Levels of process		X	X	4.1b
SIPOC model		X	X	-
Voice of the Customer				5.2
Identify types of customer		X	X	-
Understand customer needs	X	X	X	5.2, 7.2.1, 7.2.2
Collecting customer input	X	X	X	7.2.3, 7.3.2
Voice of the customer analysis		X	X	8.2.1, 8.4a/b
Translation of VOC into CCR's			X	7.3.3
Prioritising customer requirements		X	X	-

Einsatz des Wertstromanalyseformblattes (Value Stream Mapping) → SIPOC

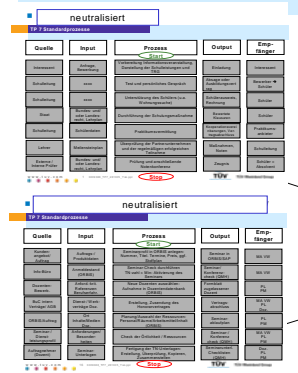
ISO 9001, Basis für Business Excellence

Prozessbeschreibung: Name		
Tätigkeitsablauf	INPUT	OUTPUT
Tätigkeitsablauf		
Tätigkeitsablauf		
Tätigkeitsablauf		
Medien / Mittel	Formular	
	EDV	
	E-Mail	
	Telefon	
	Fax	
Zeit	Bearbeitungszeit	
	DLZ	

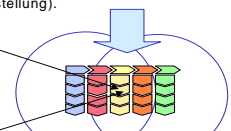
Ergebnis: SIPOC

Durch Vergleich der Abläufe wird deutlich, dass die Schritte unabhängig von der Ausrichtung des Geschäfts gesehen werden können

ISO 9001, Basis für Business Excellence



Zielstellung ist, die Standards aus den bestehenden Prozessen abzuleiten und in den zu optimierenden Prozessen so zu nutzen, dass die Vorteile für alle Prozessbeteiligten bei konsequenter Nutzung sichtbar werden (beispielhafte Darstellung).



Messen: ISO 9001, BESST + ISO 9001, ISO 9001 & Six Sigma (2)

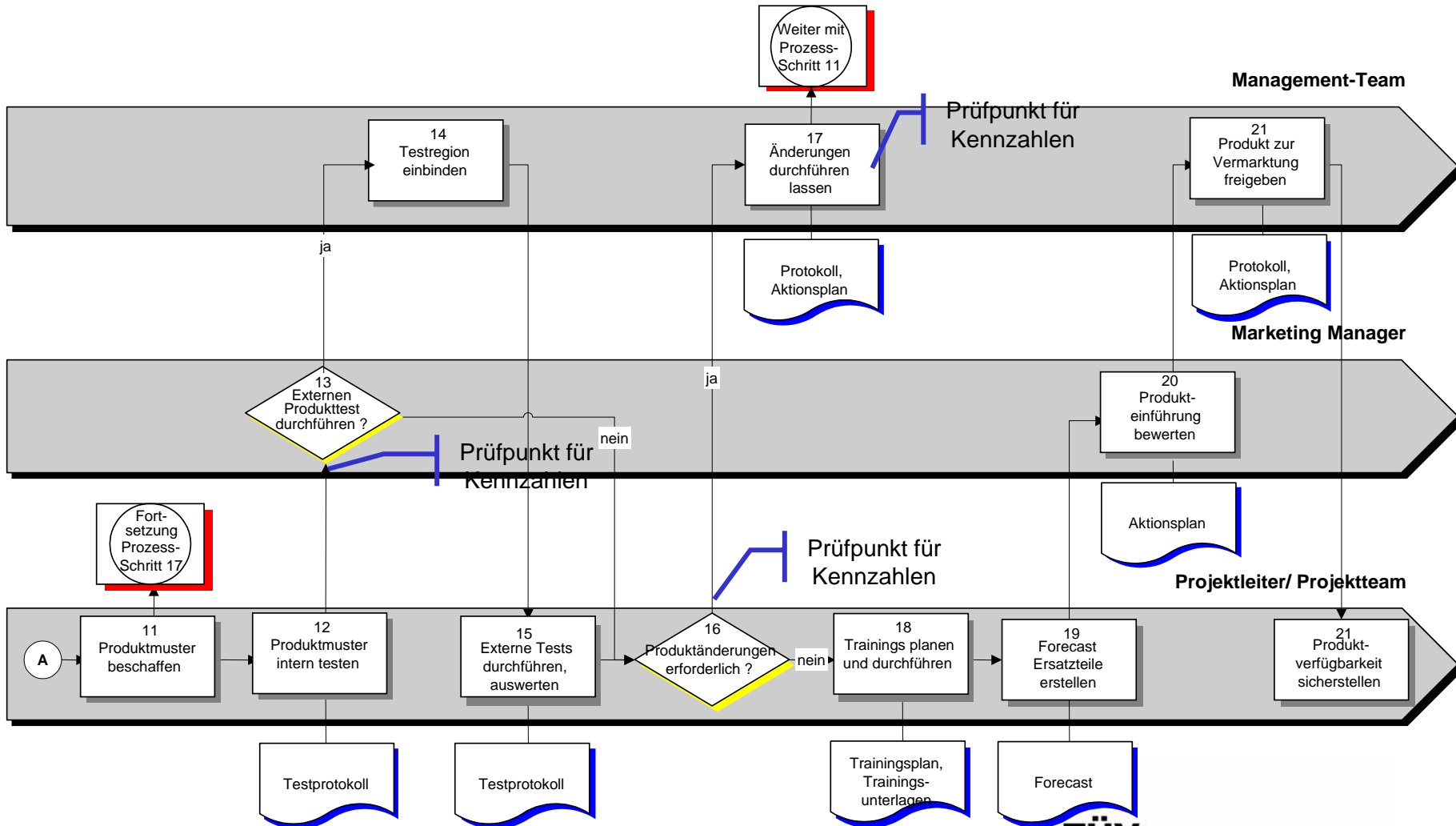
ISO 9001, Basis für Business Excellence

- Die Kennzahlthematik der ISO 9001 ist ein erster zarter Baustein für ein Kennzahlensystem, das mittels der Techniken von Six Sigma gezielt weiterentwickelt werden kann:
 - Messgrößen festlegen
 - Datensammlung durchführen
 - Prozessfähigkeit ermitteln

Measure Element	ISO 9001 requirement	BESST + ISO 9001	ISO 9001 & SIX SIGMA	Examples of reference to ISO 9001/ISO 9004
Measurement				4.1e
Determining output measures	*	X	X	8.1a, 8.2.4, 8.4b
Determining process measures	*	X	X	8.2.3, 8.4c
Determining input measures	*	X	X	7.4, 8.4d
Data Collection				
Data collection planning		X	X	8.4
Sampling		X	X	8.1
Measurement systems analysis	***	X	X	7.6
Understanding Variation				
Identify common & special cause			X	-
Charting variation			X	-
Baseline Capability				
Assessing process capability		X	X	8.2.3, 8.4b
Calculating baseline Sigma			X	-
Lean Metrics			X	-

■ Beispiel Prozessvisualisierung

ISO 9001, Basis für Business Excellence



■ Analysieren: ISO 9001, BESST + ISO 9001, ISO 9001 & Six Sigma (3)

ISO 9001, Basis für Business Excellence

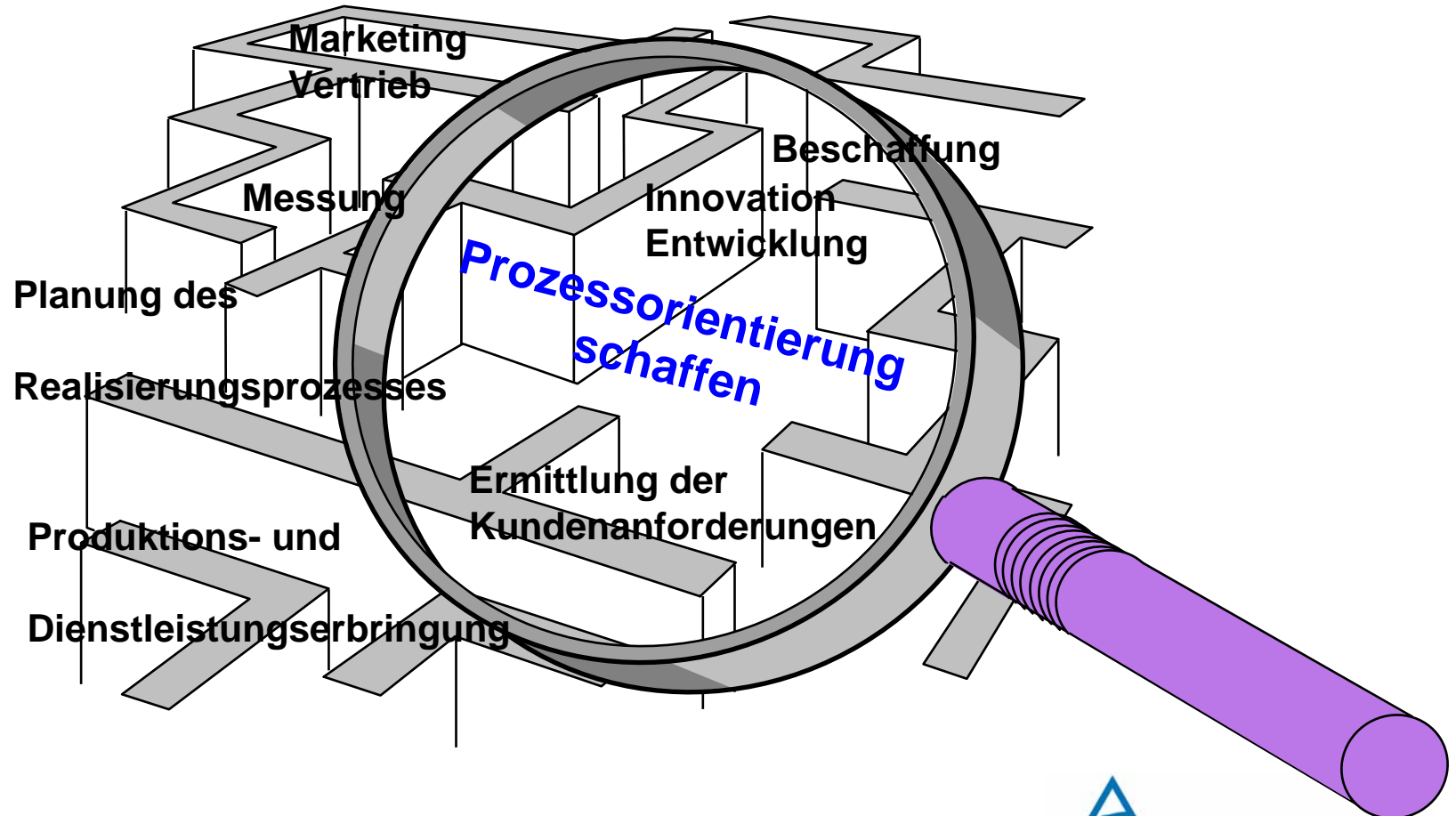
- Die wohl wichtigste Tätigkeit in einer systematischen Weiterentwicklung der ISO 9001 ist es, die Analysemethoden auf die Geschäftsprozesse anzuwenden:
 - Mögliche Ursachen für Fehler, Anomalien etc. sammeln
 - Ursachen auf Basis der bestehenden Prozesse analysieren
 - Ursachen auf Basis der vorhandenen und neu erhobenen Daten analysieren
- Nur gibt ISO 9001 dafür keine Anforderungen vor.

Analyse Element	ISO 9001 requirement	ISO 9001 related	BESST + ISO 9001	ISO 9001 & SIX SIGMA	Examples of reference to ISO 9001/ISO 9004
Identify and Formulate Root Causes					
Potential root cause identification		ISO 9004	X	X	8.1, 8.4 (ISO 9004)
Stratification and segmentation		ISO 9004	X	X	8.4 (ISO 9004)
Root cause analysis tool		ISO 9004	X	X	8.1, 8.4 (ISO 9004)
Quantify and verify Root Causes					0.2
Statistical validation of root causes		ISO 9004	X	X	8.4, 8.5.2 (ISO 9004)
Financially quantify the Opportunity					
Finalise the COPQ				X	-



■ Unternehmenstransparenz durch ...

ISO 9001, Basis für Business Excellence



Innovativ verbessern: ISO 9001, ISO 9001 Best Practice, ISO 9001 & Six Sigma (4)

ISO 9001, Basis für Business Excellence

- Basierend auf den vorangegangenen Schritten unter Anlehnung an die Inhalte des Leitfadens der ISO 9004 besteht die Möglichkeit nunmehr:
 - Mögliche Lösungen für veränderte Prozesse zu entwickeln
 - Lösungen daraufhin auch im Management Review zu bewerten und auszuwählen
 - Lösungen zu implementieren und dabei auch ihre Wechselwirkungen auf andere Prozesse mit zu betrachten

Improve Element	ISO 9001 requirement	BESST + ISO 9001	ISO 9001 & SIX SIGMA	Examples of reference to ISO 9001/ISO 9004
Generate Solutions				4.1c
Generate multiple potential solutions		X	X	8.5.1, 8.5.2, 8.5.3
Select Solutions				
Screen solutions against key criteria		X	X	-
Validate solutions prior to implementing		X	X	*
Cost benefit analysis		X	X	-
Implement Solutions				4.1f
Implement planning		X	X	8.5.1
Change management		X	X	-
Potential problem analysis		X	X	8.5.3



■ Umsetzung auf Basis der BESST- Idee mittels Verschlinkung der Prozesse

ISO 9001, Basis für Business Excellence

Vorher

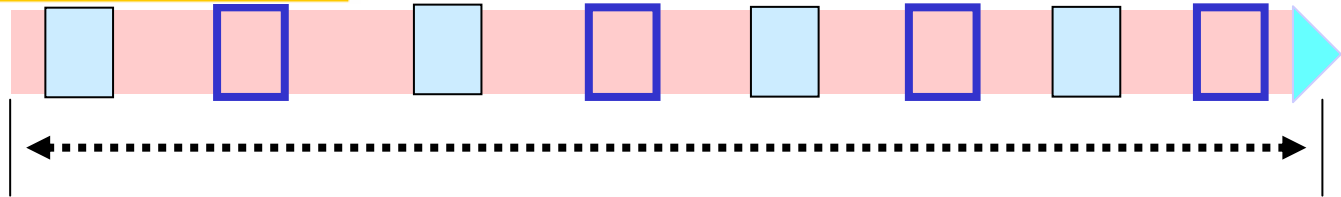
Inselösungen und fehlender Nutzungsgrad

- Die Softwarelandschaft ist extrem heterogen und muss von daher genauer untersucht werden
- Zu berücksichtigende Parameter:
 - Nutzungsgrad
 - Ausgabezeit
 - Eingangsdaten
 - Mehrfachnutzen
 - Schulungsaufwand
 - Einrichtearbeit
 - Funktionsfähigkeit
 - Akzeptanz
- Untersagung weiterer Entwicklungen ohne Abstimmung unter Berücksichtigung der o.g. Parameter
- IPAS-Nutzungsgrad bei der Auftragsanlage (Beiblatt zum Auftragschreiben) 100 % danach im \varnothing nur noch 10%, tendenziell in einzelnen Bereichen 0%
- IPAS, Medical Tool Box, Access- und Excel-basierte Softwareinsellösungen und diverse Datenbanken, die alle zu mehr Eingaben führen

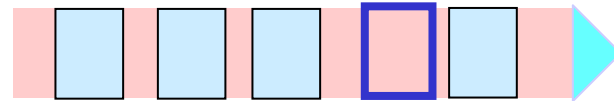
Leistungszeit



Der Mehraufwand durch Inselösungen muss im Prozess gemessen werden!



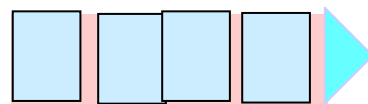
Generation 1



in 2 – 3 Workshopsequenzen

à 2h mit max. 6 Beteiligten

Generation 2



Schlankerer Prozess in der Ausrollung

durch systematischen und kontinuierlichen Verbesserungsprozess



Wertschöpfende Arbeitsschritte



Überflüssige Arbeitsschritte



Wartezeit

Steuerung: ISO 9001, ISO 9001 Best Practice, ISO 9001 & Six Sigma (5)

ISO 9001, Basis für Business Excellence

- Sind die Lösungen umgesetzt, so werden sowohl die interne Steuerung und Kontrolle aber auch die Praxis der externen Audits ein wichtiger Aspekt der Überprüfung der kontinuierlichen Verbesserung sein:
 - Projektergebnisse werden standardisiert
 - Prozessergebnisse werden regelmäßig verfolgt (Kennzahlensystem, Reifegrade)
 - Die Wirksamkeitsbeurteilung im Managementsystem wird als Basis für mögliche zusätzliche Reaktionspläne mit herangezogen

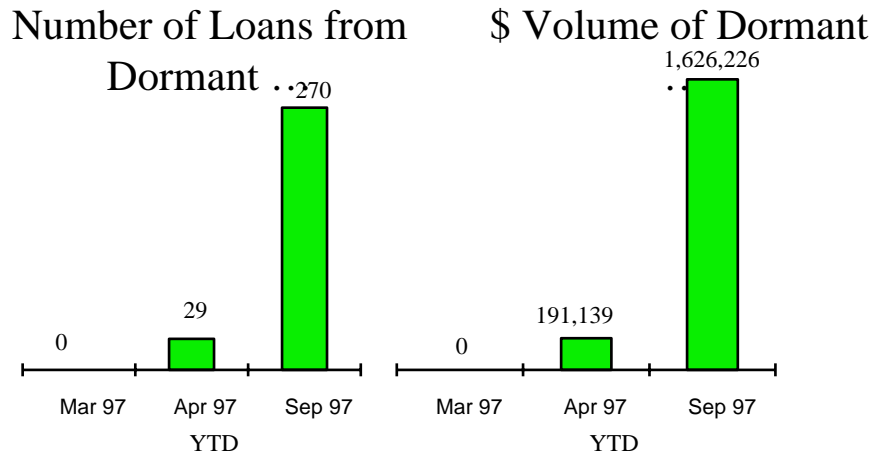
Control Element	ISO 9001 requirement	BESST + ISO 9001	ISO 9001 & SIX SIGMA	Examples of reference to ISO 9001/ISO 9004
Monitoring/Response Plan				4.1e
Determining what to measure	X	X	X	8.1, 8.2.3, 8.2.4
Standard definitions for control metrics		X	X	-
Statistical process control		X	X	-
Process control plan		X	X	8.5.2, 8.5.3
Contingency planning		X	X	-
Standardising/Documenting				4.1d
Documentation/written procedures	X	X	X	4.2
Training	X	X	X	6.2
Mistake proofing	X	X	X	8.5.3
Benefits Validation				4.1e, 5.6
Verification of quality improvement	X	X	X	8.5.2f, 8.5.3f, 8.5.1
Verification of financial impact		X	X	-
Project Closure				
Identification of replication opportunities		X	X	-
Knowledge capture		X	X	-
Project evaluation		X	X	8.5.1, 8.5.2f, 8.5.3f
Celebrate success		X	X	-



■ Beispiel – Steuerung und Kontrolle

ISO 9001, Basis für Business Excellence

Before and After Measurements



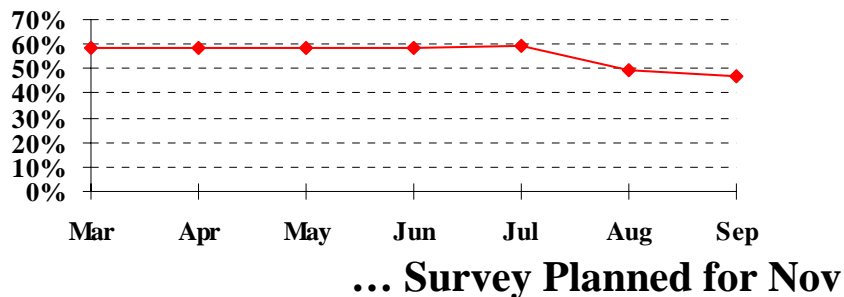
Business Impact

- σ Additional Volume
- σ Increase in Profitability
- σ Increase in ... Satisfaction and Loyalty
- σ Greater Internal Knowledge about ... Behaviour



Monitoring of Changes

Attrition Rate (Ratio of Inactive ...)



Lessons Learned

- σ The Process/Structure of Retailer Maintenance will be Investigated (Dec) - Scheduled as a Project
- σ Knowledge of Strategic Changes in Business Plan is Critical for Successful Solution Generation
- σ Experienced 'Scope' Issues due to Numerous Opportunities Identified
- σ Team Gained Flexibility as Project Progressed that Helped us Maintain Focus on the Key Issues



■ ISO 9001, ISO 9001 Best Practice, ISO 9001 & Six Sigma

ISO 9001, Basis für Business Excellence

- Ein konsequenter Weg für ein nach DIN EN ISO 9001 : 2000 zertifiziertes Unternehmen, der bereits von einigen Zertifizierungsgesellschaften in unterschiedlichen, allerdings teilweise noch schwer vergleichbaren Zertifizierungsverfahren einer externen Überprüfung mit unterzogen wird.
- Entscheidend ist aber,
 - dass sich die verschiedenen Techniken und Anforderungen durchaus ergänzen und nicht gegenseitig ausschließen,
 - dass sie weiterhin die kontinuierliche Verbesserung der Qualitätsstrategie des Unternehmens unterstützen,
 - dass sie hochproduktiv sind und systematisch zu Synergien beitragen,
 - dass so eine Kultur und eine Managementzustimmung im Unternehmen geschaffen und aufrechterhalten wird.



■ Agenda 09. November 2005

ISO 9001, Basis für Business Excellence

1

Die TÜV Rheinland Group

2

BESST und ISO 9001, ein sinnvoller Weg

3

ISO 9001 und Six Sigma

4

Literatur und Dank



Ausgewählte Schriften der TÜV Media GmbH

ISO 9001, Basis für Business Excellence





Danke
für Ihre
Aufmerksamkeit

