

Einige wichtige Punkte zu

# 5 Why & Drill Deep and Wide

## Problemlösung und Kommunikation

Bei weiteren Fragen wenden Sie sich bitte an uns.  
Wir helfen Ihnen gerne.

*Heribert Nuhn*

***QMS***

***Qualitäts-Management-Systeme***

Dahlienweg 2

D-56587 Strassenhaus

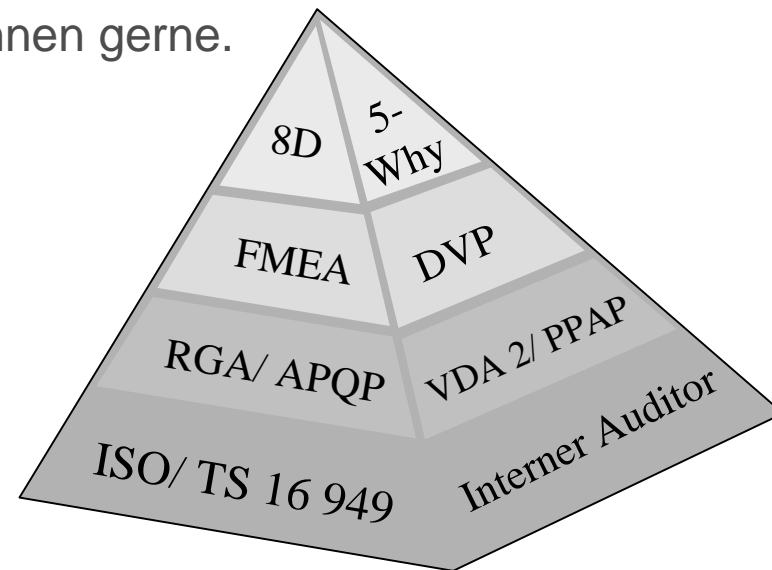
Deutschland

Tel.: ++ 49 2634 9560 71

Fax.: ++ 49 2634 9560 72

Mobil: + 49 171 315 7768

eMail: [Heribert.Nuhn@Nuhn-QMS.de](mailto:Heribert.Nuhn@Nuhn-QMS.de)



# PROBLEM SOLVING TOOLS (8D)

## Der 8D-Prozeß

---

### **D0. Mach Dir das Problem klar:**

- 'W'-Fragen
- *'Warum-Treppe'*
- *Fünf Kriterien für die Anwendung einer Problemlösungsmethode*

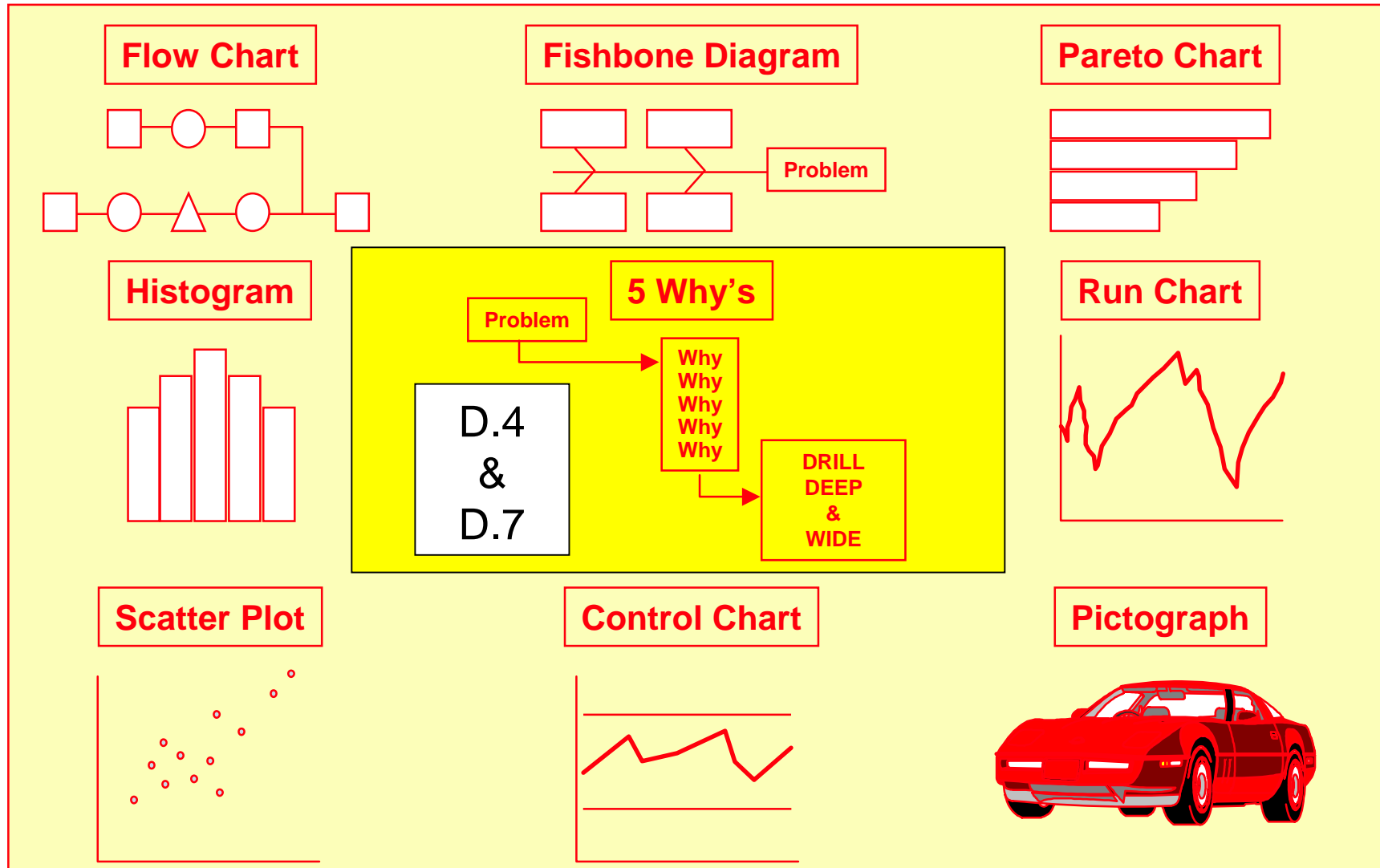
### **D2. Beschreibe das Problem:**

- Pareto-Analyse
- Deskriptive Statistik: Tabellen und Grafiken (besonders: über Zeiträume)
- Diagramme: Flußdiagramme, Ursache-/ Wirkungs-Diagramme etc.
- *Problem-Definition und Problem-Profil*

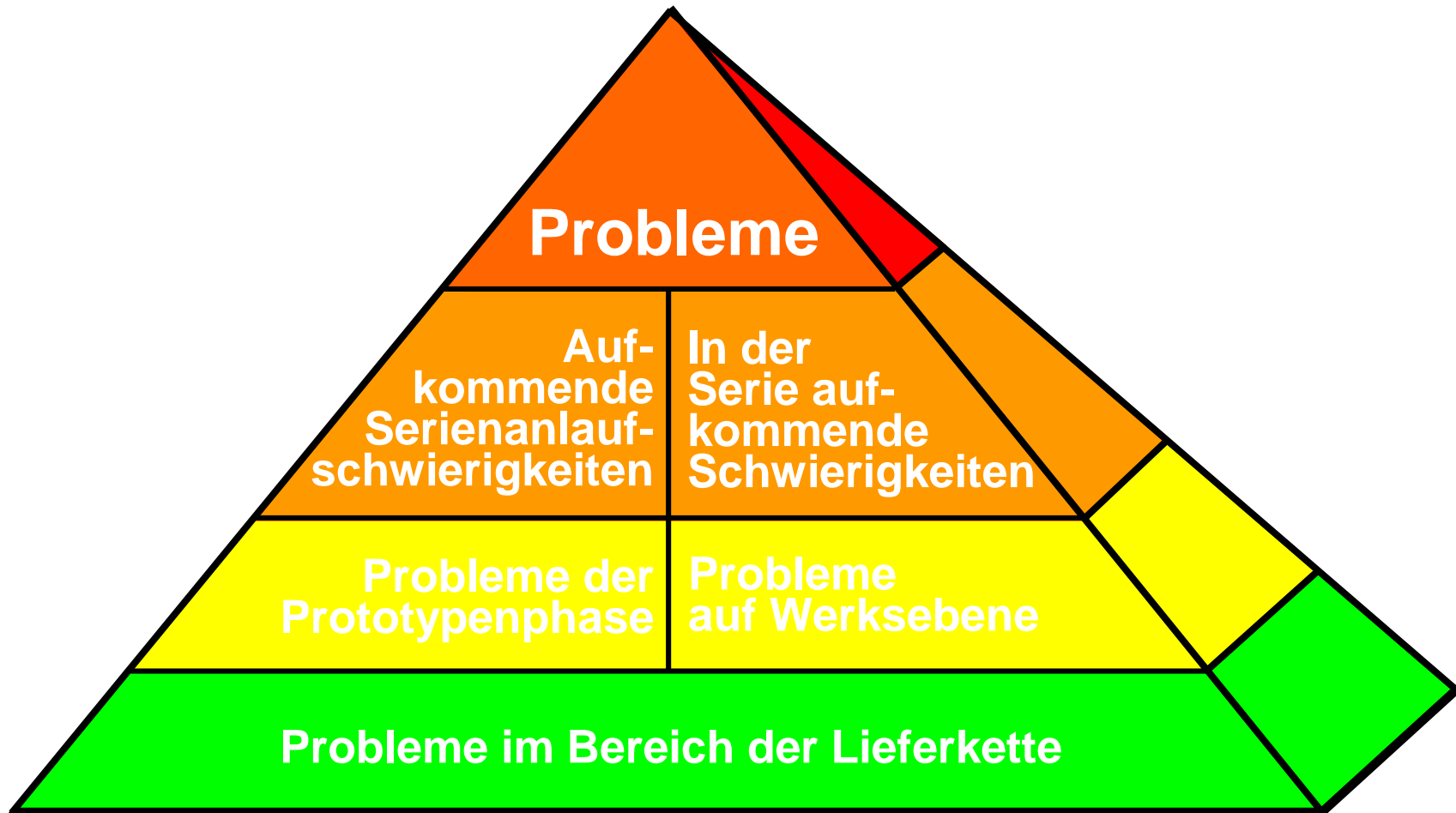
### **D4. Ermittle die Grundursache und beweise, daß es wirklich die Grundursache ist:**

- Ursache-/ Wirkungs-Diagramm
- *Vergleichsanalyse*
- *Plausibilitätstest*
- Analytische Statistik, DoE
- *Verifizieren, Validieren, Beweis*
- *Durchschlüpfpunkt*

# PROBLEM SOLVING TOOLS (GM)

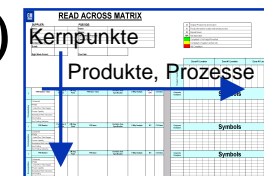
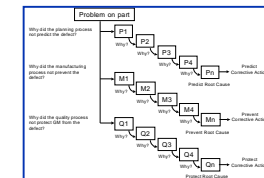
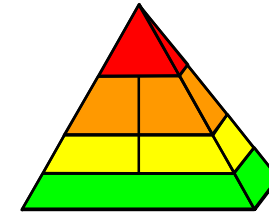


# Recurrence Prevention Model

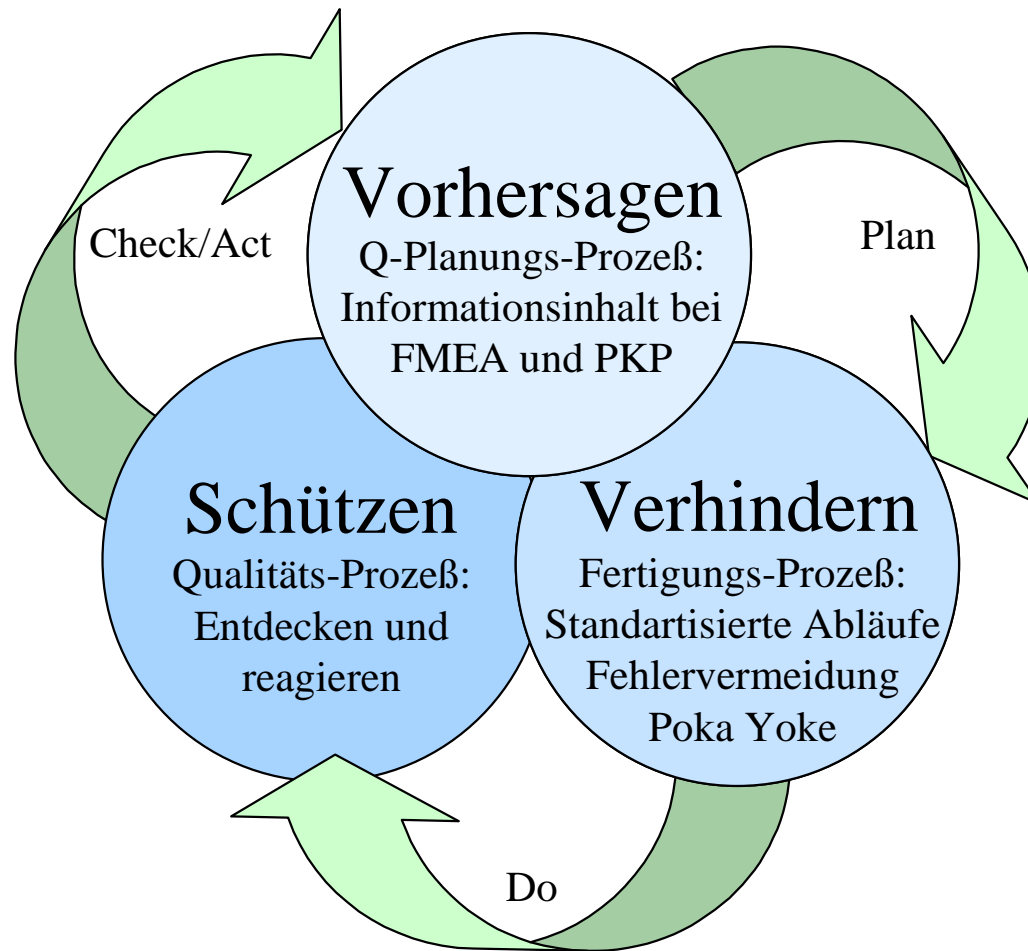


# Recurrence Prevention Model

- Bilde mit der 8D-Methode eine Basis
  - lege Maße und Grenzen fest
  - ermittle und verifiziere die Grundursache
- Drill Deep Analysis: 3 x 5 Why
  - vorhersagen, vermeiden, schützen
- Drill Wide and Read Across (Übertrage)
  - identifiziere Kernpunkte
  - identifiziere ähnliche Produkte und Prozesse
  - setze die Erfahrungen um (Lessons Learned)



# Drill Deep Analysis



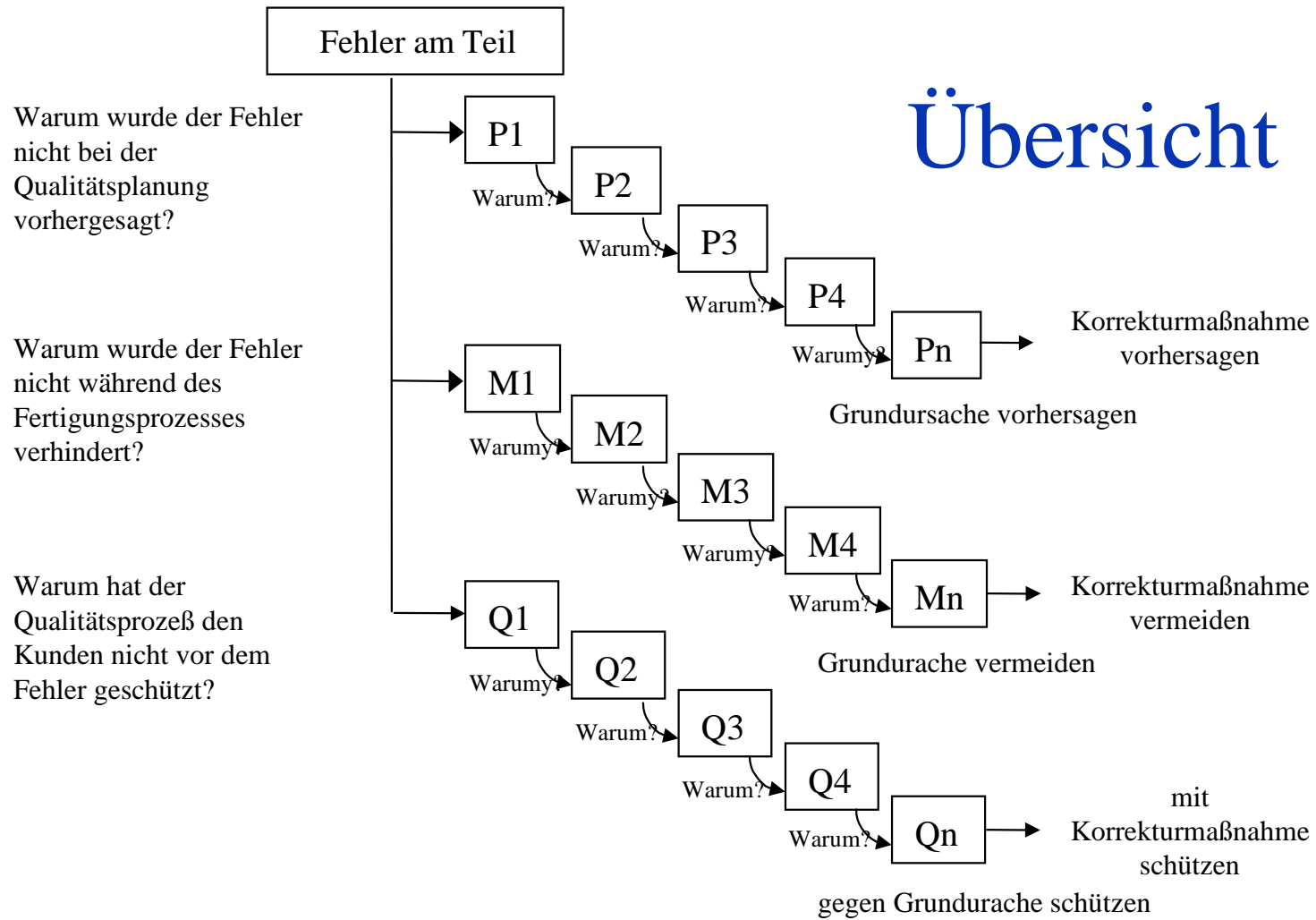
# Drill Deep Analysis

Welchem Zweck dient die Drill Deep Analysis?  
Dem besseren Verständnis auf 3 Ebenen:

- Warum hat der Planungsprozeß den Defekt nicht vorhergesagt?
- Warum hat der Herstellprozeß den Defekt nicht verhindert?
- Warum hat der Qualitätsprozeß (prüfen) den Kunden nicht vor dem Defekt geschützt?

# Drill Deep Analysis

## Übersicht

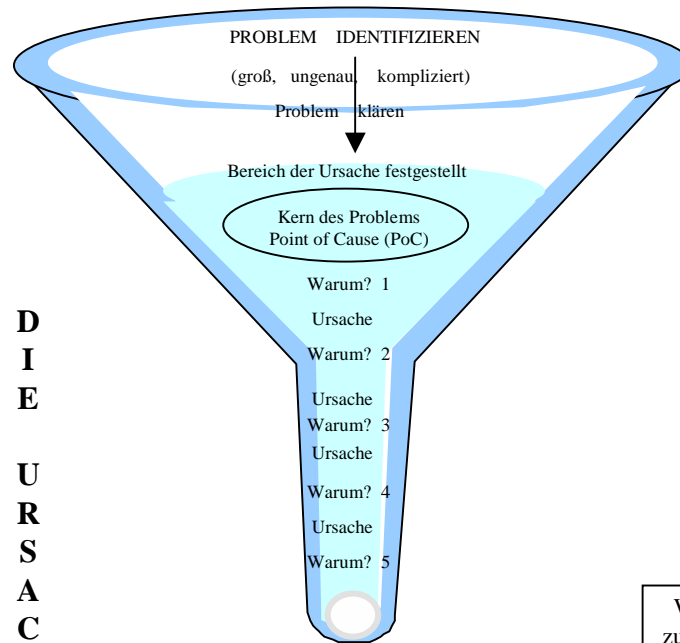


# Drill Deep Analysis

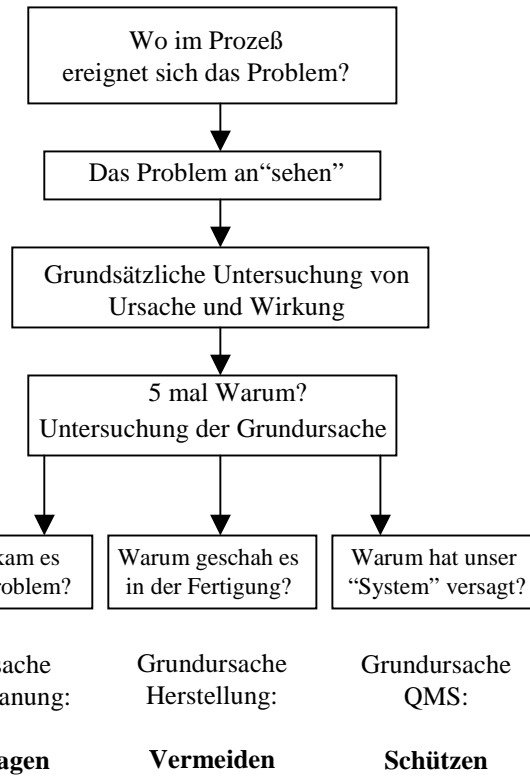
## 5-Whys-Trichter

S  
I  
T  
U  
A  
T  
I  
O  
N  
  
E  
R  
F  
A  
S  
S  
E  
D  
I  
E

D  
I  
E  
  
U  
R  
S  
A  
C  
H  
E  
  
U  
N  
T  
E  
R  
S  
U  
C  
H  
E






Grundursache  
Systemic Issues = Kernpunkte  
↓  
Erfahrungen: Lessons Learned



# Drill Deep Analysis - Arbeitsblatt

## Drill Deep Worksheet

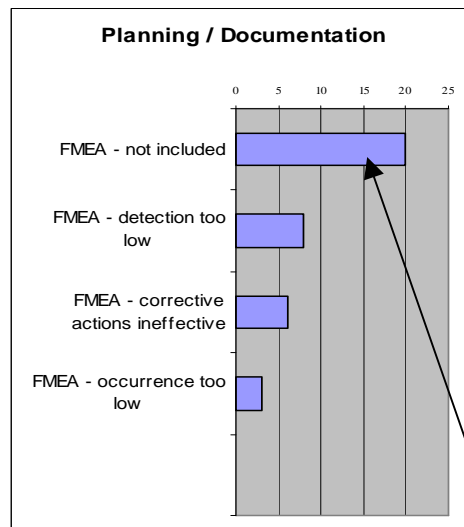
Supplier contact: \_\_\_\_\_ Name: \_\_\_\_\_ Phone: \_\_\_\_\_ Revision Date: \_\_\_\_\_  
 GM SQE: \_\_\_\_\_  
 Supplier Duns: \_\_\_\_\_ Supplier Name and Location: \_\_\_\_\_  
 Issue Title: \_\_\_\_\_  
 ID Type:  PRR  PRS  CDP  Other ID Number: \_\_\_\_\_  
 Failure Mode: \_\_\_\_\_  
 Effects of Failure Mode: \_\_\_\_\_  
 Cause of Failure Mode: \_\_\_\_\_

		5 Whys	Corrective Action	Owner	Due Date
Why did the manufacturing process not <u>prevent</u> this failure mode?  	M1				
	M2				
	M3				
	M4				
	M5				
	M-RC				
Why did the quality process not <u>protect</u> GM from this failure mode?  	Q1				
	Q2				
	Q3				
	Q4				
	Q5				
	Q-RC				
Why did the planning process not <u>predict</u> this failure mode?  	P1				
	P2				
	P3				
	P4				
	P5				
	P-RC				
What are the key findings based on this quality issue?	K1				
	K2				
	K3				
	K4				
	K5				

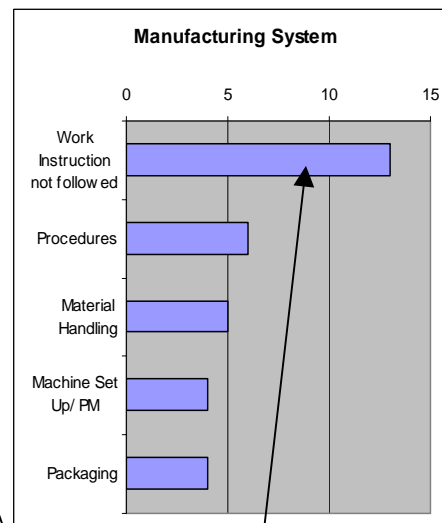


# System-Grundursachen übertragen

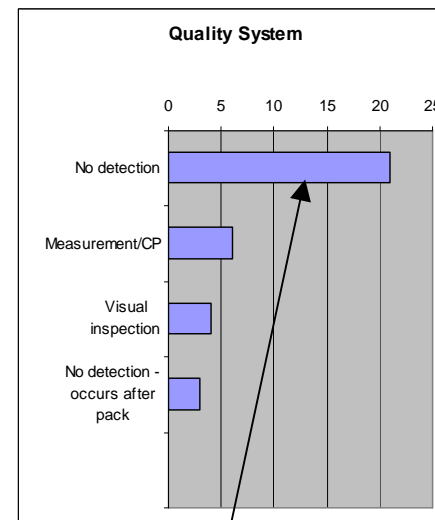
## Vorhersagen



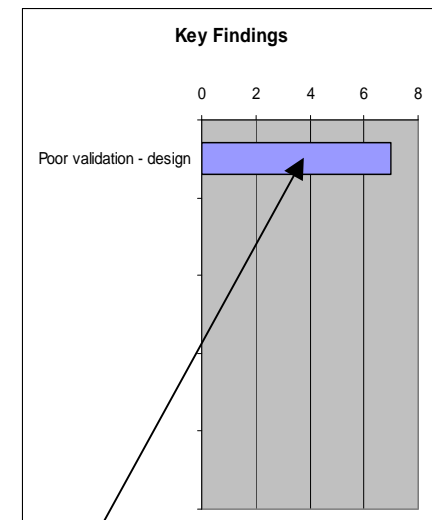
## Verhindern



## Schützen



## Kernpunkte



Der oberste Balken jedes Pareto Charts gibt Kernpunkte und System-Grundursachen an, die zuerst auf andere Produkte und Prozesse übertragen werden, d. h. eine erste "Read Across Analysis" erhalten müssen.

# System-Grundursachen übertragen

Supplier Name \_\_\_\_\_  
 Location \_\_\_\_\_

O	Original Product Line and Location
X	Plant with Similar Product/ Process
N/A	Not Applicable
	Complete and 3rd party / Verified
	Complete & Supplier Verified Only
	Not Completed

## Aktionsplan

	Issue	Corrective Actions	Champion	Due Date	Plant 1	Plant 2	Plant 3	Plant 4	Plant 5
Vorhersagen									
Vorbeugen									
Schützen									
Kernpunkte: System- Grundursache									

# System-Grundursachen übertragen

Supplier Name XYZ Corporation  
 Location Springfield, ZX

O	Original Product Line and Location
X	Product Line
N/A	Not Applicable
O	Complete
O	Complete
O	Not Complete

Read Across to Each Plant  
 Übertrage die Erkenntnisse auf jedes Werk

Definiere eine Korrekturmaßnahme für jedes Thema

Issue

Corrective Actions

Champion Due Date

Plant 1  
Plant 2  
Plant 5

Predict	Failure Mode Not Included					O	O	O		
Prevent	Work Instructions not Followed	Cross training matrix	Doe	2/30/04		O	x	x		
Protect	No Error Detection	Develop plan to add error detection to new N/Cs	Doe	2/30/04		O	x	x		
Kernpunkte: System-Grundursache	Poor Validation/Design	Peer Reviews and Standardizes Validation Plan	Doe	2/30/04		O	x	x		

Die Ursache aus jedem Pareto Chart wird hierhin übertragen, einschließlich der Kernpunkte.

Bestimme Eigner zu den Kernpunkten und setze Termine

# Drill Deep Analysis

## Zusammenfassung

- Die Drill Deep Analyse wird nicht eingesetzt, um herauszufinden, was versagte, sondern warum das System versagte.
- Die technische Grundursache sollte bekannt sein, bevor das Drill Deep Arbeitsblatt bearbeitet wird.
- 3 x 5 Whys <--> Eine Drill Deep Analyse ist für jeden Problemlösungsbericht PRR (nach GP-5) erforderlich.