

VEREIN
DEUTSCHER
INGENIEUREErfinderisches Problemlösen mit TRIZ
Lösungssuche
Inventive problem solving with TRIZ
Solution search

VDI 4521

Blatt 3 / Part 3

Ausz. deutsch/englisch
Issue German/English*Die deutsche Version dieser Richtlinie ist verbindlich.**The German version of this standard shall be taken as authoritative. No guarantee can be given with respect to the English translation.*

Inhalt	Seite
Vorbemerkung	2
1 Anwendungsbereich	2
2 Normative Verweise	3
3 Begriffe	3
4 Abkürzungen	4
5 Ressourcenanalyse	4
6 System-Operator/Neun-Felder-Denken	5
6.1 Evolutionsorientiertes Neun-Felder-Denken	5
6.2 Problemorientiertes Neun-Felder-Denken	6
7 Operator MZK	8
8 Zwerge-Modell	9
9 Effektedatenbanken	10
10 Funktionsorientierte Suche (FOS)	11
11 Widerspruch	13
11.1 Technischer Widerspruch	14
11.2 Physikalischer Widerspruch	15
12 Widerspruchsmatrix	16
13 Innovationsprinzipien (erfinderische Prinzipien)	18
14 Separationsprinzipien	20
14.1 Beispiele für die Anwendung von Separationsprinzipien	21
14.2 Auffinden von Separationsprinzipien mittels Klonproblemen	22
15 Stoff-Feld-Analyse	23

Contents	Page
Preliminary note	2
1 Scope	2
2 Normative references	3
3 Terms and definitions	3
4 Abbreviations	4
5 Resource analysis	4
6 System operator	5
6.1 Evolutionary system operator	5
6.2 Problem-oriented system operator	6
7 Operator STC	8
8 Smart little people model	9
9 Effects databases	10
10 Function-oriented search (FOS)	11
11 Contradiction	13
11.1 Engineering contradiction	14
11.2 Physical contradiction	15
12 Contradiction matrix	16
13 Inventive principles	18
14 Principles of separating contradictory demands	20
14.1 Examples of the application of separation principles	21
14.2 Finding separation principles by means of clone problems	22
15 Substance-field analysis	23

VDI-Gesellschaft Produkt- und Prozessgestaltung (GPP)

Fachbereich Value-Management/Wertanalyse

VDI-Handbuch Value-Management/Wertanalyse
VDI-Handbuch Produktentwicklung und Konstruktion

Inhalt	Seite
16 76 Standards	26
17 Trimmen	30
18 Feature Transfer	32
19 Antizipierende Fehlererkennung (AFE)	34
20 ARIZ-85C	35
21 Evolution technischer Systeme	36
22 Super-Effekt-Analyse	40
23 Prozess- und Flussverbesserung	41
23.1 Funktionsanalyse für Prozesse	41
23.2 Flussanalyse und Flussverbesserung . . .	44
Schrifttum	46

Contents	Page
16 76 standards	26
17 Trimming	30
18 Feature transfer	32
19 Anticipatory failure determination (AFD) . . .	34
20 ARIZ-85C	35
21 Evolution of engineering systems	36
22 Super-effect analysis	40
23 Enhancement of processes and flows	41
23.1 Function analysis for processes	41
23.2 Flow analysis and flow improvement . . .	44
Bibliography	46