

ICS 03.100.40

## VDI-RICHTLINIEN

April 2015

VEREIN DEUTSCHER INGENIEURE	Erfinderisches Problemlösen mit TRIZ Grundlagen und Begriffe Inventive problem solving with TRIZ Fundamentals and definitions	VDI 4521 Blatt 1 / Part 1 <i>Entwurf / Draft</i> Ausg. deutsch/englisch Issue German/English
<p><i>Die deutsche Version dieser Richtlinie ist verbindlich.</i>      <i>Einsprüche bis / Commenting terminates on 2015-09-30</i></p>		

**Hiltmann, Kai; Adunka, Robert; Thurnes, Christian und Hein,  
Daniela**



- Warum eine Norm erstellen?
- Inhalt von Teil 1
- Inhalt von Teilen 2 und 3
- Zeitplan
- Warum eine VDI-Richtlinie?



## TRIZ as a polysystem?

- After Altshuller's death, variants of TRIZ have evolved
- TRIZ is spreading over the world → Translations, Re- and Misinterpretations, Mixture with „local“ concepts

➔ Many variants of TRIZ



„Does that hurt?“

No, not necessarily. But ...



## Drawbacks of TRIZ Multi-verse

- Same / similar tools are called by different names
- Tools are known in one school, unknown in another
  - TRIZ users do not understand each other
- TRIZ is complex. Students must find orientation: What means what?
- Innovation methods and meanings of terms are developing fast
  - The original meanings may get lost
  - The heart and soul of TRIZ may get lost

**➡ Let us write down what means what**



- TRIZ ist seit dem Tod von H. Altschuller gewachsen → Zeit, innezuhalten, nachzudenken, einen Stand zu definieren ...
- Für die Weiterarbeit
- Für besseres Verständnis
- Für die Kommunikation
- Für die Lehre
- Für den Schritt von „neue Theorie“ zu „anerkannte Methode“



## Discussion and Fears in the TRIZ Community

- *“Creating a standard might hinder further development of TRIZ”* – No, a standard is just accepted state of the art. Go on developing a TRIZ which is better than the standard in aspects <A> and <B>.
- *“Defining “standard” and “nonstandard” TRIZ will lead to conflicts between TRIZ schools”* – No, why? Say “my school is better than the standard in <C> and <D>”.
- *“Review the available literature before doing a lot of work”* – Yes, that’s what we have done.
- Certification: *“organizations have turned the granting of certificates into money-generating opportunities”* – This standard will be just a reference, not intended for money generation.
- *“At MATRIZ, we are currently developing a Glossary of TRIZ terminology with examples”* – This is great. Let us join forces to make MATRIZ’ knowledge an industrial standard.



- Was ist TRIZ?
- Wofür ist TRIZ einsetzbar?
- Wichtige (grundlegende) Begriffe
  - Basierend auf der Wissenssammlung von Simon Litvin, Alex Lyubomirsky und Vladimir Petrov, erweitert von Valeri Souchkov
- Grundprinzipien der TRIZ
  - Generelles Vorgehen
  - Der Widerspruchsansatz
  - Grundannahmen
- Überblick über Werkzeuge und die Teile 2 und 3



- Teile 2 und 3 werden die weitest verbreiteten Werkzeuge kurz in gleichartigem Schema beschreiben
- Sie ersetzen keine Lehrbücher
- Schwerpunkt von Teil 2 sind Zielbeschreibung, Problemdefinition und Lösungspriorisierung
- Schwerpunkt von Teil 3 ist die Problemlösung
- Schema (vorläufig):
  - Was ist das Werkzeug?
  - Wofür wird es benutzt?
  - Auf welchen Annahmen gründet es?
  - Wie wird es benutzt?
  - Mit welchen anderen Werkzeugen hängt es zusammen?
  - Was ist sein Ergebnis?
  - Empfohlene Literatur





- Teil 1 ist als Weißdruck im April 2016 erschienen.
- Einsprüche konnten bis 30.09.2015 eingereicht werden.
- Die Arbeit an Teilen 2 und 3 hat begonnen.
- Teile 2 und 3 können wahrscheinlich bis Sommer 2016 im Entwurf publiziert werden.
- Alle Teile werden 5 Jahre nach Erscheinen revidiert.
- Deutsche, englische und russische Version

VDI

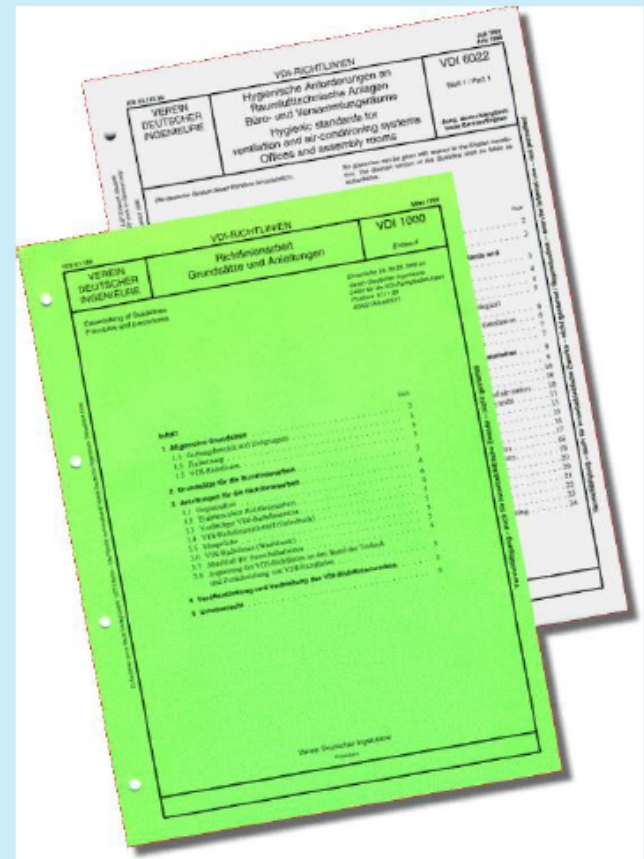
# VDI-Richtlinien



# Das VDI-Richtlinienwerk

2.000 gültige VDI-Richtlinien

- beschreiben den Stand der Technik
- sind allgemein anerkannte technische Regeln
- sind zu rund 60% in deutsch/englischer Fassung erhältlich



# Themen der VDI-Richtlinien

- von Architektur
- über Bionik
- und Werkstofftechnik
- sowie Zuverlässigkeit
- sortiert in 60 Handbüchern



## VDI-Richtlinien setzen internationale Standards

VDI-Richtlinien finden über die Landesgrenzen hinweg Anerkennung:

- VDI 2230 Hochbeanspruchte Schraubenverbindungen
- VDI 4707 Energieeffizienz bei Aufzügen
- VDI 6022 Hygieneanforderungen an Raumluft

Der VDI unterstützt gemeinsam mit anderen technischen Regelsetzern, insbesondere dem DIN, das Ziel, ein einheitliches, alle Gebiete der Technik umfassendes Regelwerk zu erstellen und es in den europäischen und internationalen Gremien zu vertreten. [VDI 1000]

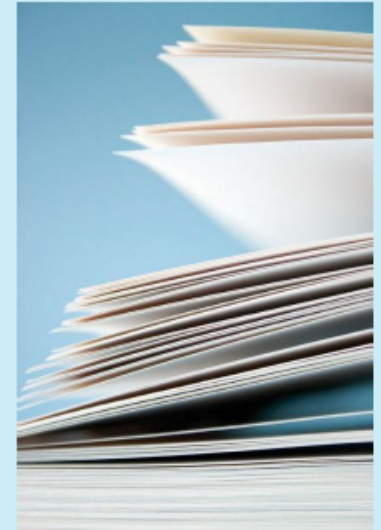
# Kontakt

## Beiträge und Fragen

Verein Deutscher Ingenieure e.V.  
Abteilung Richtlinien

VDI-Platz 1  
40468 Düsseldorf

Tel.: 0211 6214-339  
Fax.: 0211 6214-174  
E-Mail: [rili@vdi.de](mailto:rili@vdi.de)





- Der VDI ist eine international anerkannte Ingenieursvereinigung
- Der VDI gibt praktische Standards für die praktische Arbeit heraus
- Die Standards werden von Anwendern erstellt, einstimmig, ohne Firmeninteressen
- Die Standards werden in professionellem Rahmen erstellt
  - Die Richtlinien stehen allerdings unter Copyright
  - → wie können die Inhalte TRIZ-Anwendern weltweit zur Verfügung gestellt werden?



## Wir danken den Unterstützern des Projekts, dem VDI und den Ausschussmitgliedern:

- Dr. *Robert Adunka*, Erlangen (Vice Chairman)
- *Patrycja Bosowski* VDI, Aachen
- Dr. *Bernd Gimpel*, Aachen
- *Barbara Gronauer* VDI, Hünfeld
- Dr.rer.pol. *Kurt Götz* VDI, Würzburg
- Dr. sc. techn. ETH *Michael Hartschen*, Wangen
- Prof. Dr.-Ing. *Claudia Hentschel* VDI, Berlin
- Prof. Dr. *Kai Hiltmann* VDI, Coburg (Chairman)
- Prof. Dr.-Ing. *Norbert Huber*, Weidenbach
- Dipl.-Ing. *Jürgen Jantschgi*, Wolfsberg (A)
- Prof. Dr.-Ing. *Karl Koltze* VDI, Krefeld
- Prof. Dr.-Ing. *Pavel Livotov*, Offenburg
- Prof. Dr.-Ing. *Rainer Lohe* VDI, Siegen
- Prof. *Oliver Mayer* VDI, Garching
- Dipl.-Ing. *Jürgen Meier* VDI, Hanau
- *Bert Miecznik*, Igersheim
- Prof. *Hermann Mohnkopf* VDI, Rangsdorf
- Dr.-Ing. *Wolfgang Müller* VDI, Düsseldorf
- Dipl.-Ing. *Horst Nähler*, Hünfeld
- Dr.-Ing. *Bruno Scherb*
- Dipl.-Ing. *Leonid Shub*
- *Valeri Souchkov*
- Prof. Dr.-Ing. *Christian Thurnes*, Zweibrücken (Vice Chairman)
- Dipl.-Wirt.Ing. *Tobias Wigger*, Siegen