Was ist ein Stoff-Feld?

Ein Stoff-Feld ist ein System, das durch die Interaktionen von Stoffen und Feldern innerhalb eines technischen Systems gebildet wird.

- Stoffe sind dabei Komponenten eines technischen Systems, die eine Masse haben, wie z.B. Räder, Getriebe oder eine Schraube.
- Ein Feld wird als etwas Energieähnliches verstanden. Der Ausgangsbereich für „Feld" ist in diesem Zusammenhang sehr weit. Beispiele für Felder sind mechanische, elektrische, magnetische, chemische, biologische und thermische Felder oder die Gravitation.

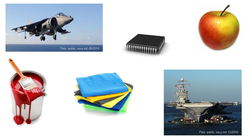
Stoff [Masse]
Zum Beispiel
Schraube

Feld [Masseloses]
Zum Beispiel
Magnetisches Felder

Fre: Wikimo, 3D3D

Fre: Wikimo, 3D3D, 2D3D

Stoffe im Stoff-Feld-Modell



© 2013 Robert Adunka

Felder im Stoff-Feld-Modell

Feld	Feldbeschreibung
Mechanisch	Gravitation, Kohäsionen, Reibung, direkter Kontakt, Vibration, Resonanz, Schwung, Stoßen
Akustisch	Gas-/Flüssigkeitsdynamik, Wind, Druck, Vakuum
Thermisch	Temperatur, Wärmeleitung, Wärmeübertragung, Deformation, Wärmen, Kühlen, Expansionen
Chemisch	Schalt, Ultraschall, Infraschall, Kardiaktor
Elektrisch	Elektrizität, Elektrizitätsnetz, Elektrizität, Elektroscop, Jeans-elektrischer Effekt, Ionisierung, Elektrische Entladung, Funken
Magnetisch	Magnetfeldsensoren, Kompass, Magnetfeldmessung, Mikrowellen, usw.)
Intermolekular	Substanzen (Harze) Partikel, Kapillaren, Poren, Mechanische Kräfte, Druck, Spannung, Dehnung, Vibration, Intermolekulare Interaktion, Oberflächenaffinität, Evaporation
Biologisch	Mitosen, Bakterien, lebende Organismen, Pflanzen, Pilze, Gelee, Enzyme

© 2013 Robert Adunka

Konventionen beim Erstellen der Stoff-Feld-Modelle

- S: Der Stoff, der verändert, bearbeitet, umgewandelt, festgestellt, kontrolliert usw. werden muss.
- S₂: Der Stoff, der als „Werkzeug" („Instrument" oder „Medium") eine notwendige Wirkung ausübt.
- F: Das Feld, das die Energie, bzw. die Kraft erzeugt (also die Wirkung von S₁ auf S₂ oder deren Wechselwirkung).

Art der Wechselwirkung	Dargestellt durch
Erwünschte, nützliche Wirkung	
Unzureichende Wirkung	
Übersogene Wirkung	
Schädliche Wirkung	
Unspezifische, allgemeine Wirkung oder Wechselwirkung (z.B. Feld auf Stoff)	

© 2013 Robert Adunka

Die Klassen der Standardlösungen

- **Klasse 1: Aufbau und Zerlegung vollständiger Stoff-Feld-Modelle**
  - Einsetzen oder Zerstören des Stoff-Feld-Modells, wenn es unvoraussetzig ist oder schädliche Funktionen auftreten.
  - Diese Gruppe hat 2 Untergruppen und enthält 13 Standardlösungen.
- **Klasse 2: Verbesserung von Stoff-Feld-Modellen**
  - Einführung von Modifikationen innerhalb der Systemgrenzen.
  - Diese Gruppe hat 4 Untergruppen und enthält 23 Standardlösungen.
- **Klasse 3: Übergang ins Super- und Subsystem (Makro- und Mikro-Level)**
  - Einbeziehung von Lösungen auf der Ebene der Super- und Subsysteme
  - Diese Gruppe hat 2 Untergruppen und enthält 8 Standardlösungen.
- **Klasse 4: Erkennen und Messen**
  - Lösung von Mess- und Erkennungsproblemen eines technischen Systems.
  - Diese Gruppe hat 5 Untergruppen und enthält 17 Standardlösungen.
- **Klasse 5: Hilfen (Standards für die Anwendung der Standardlösungen)**
  - Entwickelt Lösungen die die Bedingungen an ein ideales System treffen.
  - Diese Gruppe hat 5 Untergruppen und enthält 17 Standardlösungen.

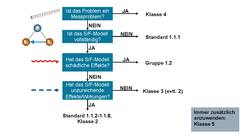
© 2013 Robert Adunka

Tabellarische Form zur Arbeit mit den Standardlösungen

1 Problem	2 Interagierende Komponenten	3 S/F-Model	4 Mögliche Standard-lösungen	5 Gewählte Standardlösung	6 Lösung
/Beschreibung/	Stoff 1 Stoff 2 Feld 1	F_1 / $S_1 \leftrightarrow S_2$	Einführung eines neuen Stoffes	F_1 / $S_1 \leftrightarrow S_2$ S_3	/Beschreibung/
Beschreiben Sie das Problem, das es zu lösen gilt.	Listen Sie alle Stoffe und Felder auf, die mit den interagierenden oder Problemen in Verbindung gebracht werden.	Erstellen Sie das S/F-Modell des Problems mit den interagierenden Komponenten aus Spalte 2.	Notieren Sie die Standards-lösung, die Sie aus dem Katalog heraus wählen kann.	Notieren Sie das neue S/F-Modell des Problems, unter Verwendung der Standards-lösungen aus Spalte 4.	Beschreiben Sie die Lösung, die durch das implementieren der Standards-lösung entstanden wurde.

© 2013 Robert Adunka

Vorgehensweise bei der Anwendung von Standardlösungen

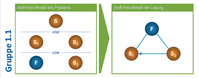


© 2013 Robert Adunka

Klasse 1: Aufbau und Zerlegung vollständiger Stoff-Feld-Modelle oder Beseitigung von schädlichen Wirkungen

Standard 1.1.1 – Aufbau eines vollständigen Stoff-Feld-Modells

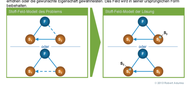
Verwaltsbedingen das Stoff-Feld-Systems so, dass zwei Stoffe und ein Feld (Interaktion) vorhanden sind. Wenn an Ersatzen die notwendigen Arbeit nicht verrichten kann, dasselbe Sie, die dieses System verbessing ist.



© 2013 Robert Adunka

Standard 1.1.2 – Aufbau eines komplexen Stoff-Feld-Modells mit internen Zusatzstoffen

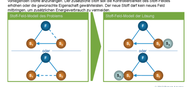
Einfügen eines Additiva innerhalb eines der Stoffe (internes Additiv).
Wenn die Effektivität und Steuerbarkeit eines vollständigen Stoff-Feld-Modells verbessert werden soll und die Zusatzstoffe jedoch kann ein fremder Zusatzstoff S_3 permanent oder zeitweise in einen der vorhandenen Stoffe (S_1 oder S_2) eingeführt werden. Der zusätzliche Stoff soll die Kontrollierbarkeit des Stoff-Feldes erhöhen oder die gewünschte Eigenschaft gewährleisten. Der neue Stoff darf kein neues Feld hervorrufen.



© 2013 Robert Adunka

Standard 1.1.3 – Aufbau eines komplexen Stoff-Feld-Modells mit externen Zusatzstoffen

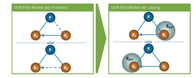
Einfügen eines Additiva an einen der Stoffe oder um ihn herum (externes Additiv).
Wenn die Effektivität und Steuerbarkeit eines vollständigen Stoff-Feld-Modells verbessert werden soll und die notwendigen Stoffe einzuführen, dann ist ein fremder Zusatzstoff permanent oder zeitweise an einen der vorhandenen Stoffe anzubringen. Der zusätzliche Stoff soll die Kontrollierbarkeit des Stoff-Feldes erhöhen oder die gewünschte Eigenschaft gewährleisten. Der neue Stoff darf kein neues Feld hervorrufen.



© 2013 Robert Adunka

Standard 1.1.4 – Hinzufügen von Stoffen aus der Systemumgebung

Wenn ein nützlicher Effekt verbessert werden soll, es aber nicht möglich ist, einen Stoff in oder an der Systemumgebung zu finden, dann ist ein fremder Stoff oder Zusatzstoff S_3 zu einem der vorhandenen oder zeitweise zu nutzen, um die benötigten Eigenschaften bereit zu stellen und die Interaktion des existierenden Systems zu verändern.

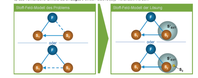


© 2013 Robert Adunka

Standard 1.1.5 – Zerlegung der Systemumgebung und Hinzufügen von Zusatzstoffen

Wenn ein nützlicher Effekt verbessert werden soll, es aber nicht möglich ist, einen Stoff in oder an der Systemumgebung zu finden, dann ist ein fremder Stoff oder Zusatzstoff S_3 zu einem der vorhandenen oder zeitweise zu nutzen, um die benötigten Eigenschaften bereit zu stellen und die Interaktion des existierenden Systems zu verändern.

a) das Umfeld durch ein anderes Umfeld (F_{neu}) ersetzt werden.
b) das Umfeld durch einen Stoff (S_3) ersetzt werden.
c) das vorhandene Umfeld durch Zugabe eines Additivs (S_3) verändert werden.



© 2013 Robert Adunka

Standard 1.1.6 – Optimaler Betrieb

Maximum Interferenzen Vial hinzufügen und das Überschüssige entfernen.
Wenn die maximale Wirkung einer Interaktion zwischen zwei Stoffen und einem Stoffes auf einen anderen Stoff benötigt wird, kann ein Gleichstrom an Feldwirkung oder Stoffmenge eingebracht werden und dieser im Nachhinein auf folgende Weise beseitigt werden:

a) Gleichstrom Stoffmenge wird durch eine Feldwirkung beseitigt
b) Gleichstrom Stoffmenge wird durch eine Feldwirkung beseitigt

© 2013 Robert Adunka

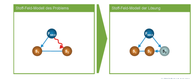
Standard 1.1.7 – Maximaler Betrieb

Wenn die maximale Wirkung einer Interaktion zwischen zwei Stoffen und einem Stoffes auf einen anderen Stoff benötigt wird, kann ein Gleichstrom an Feldwirkung oder Stoffmenge eingebracht werden und dieser im nächsten Schritt entfernt werden, der dem ursprünglichen Stoff angelegt wird. Der neue Stoff wird zum Übermittler, der nur der entscheidenden Teil der Wirkung an den ursprünglichen Stoff weitergibt.

© 2013 Robert Adunka

Standard 1.1.8.1 – Selektiver maximaler Betrieb (Feld maximal)

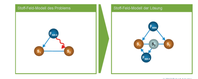
Wenn ein selektiver Effekt einer Wirkung benötigt wird (Maximal in bestimmten Bereichen, minimaler Effekt in anderen Bereichen), dann ist ein Feldgradient oder ein Feldgradient einzusetzen, der die Wirkung maximal nach Bedarf einsetzt.



© 2013 Robert Adunka

Standard 1.1.8.2 – Selektiver maximaler Betrieb (Feld minimal)

Wenn ein selektiver Effekt einer Wirkung benötigt wird (Maximal in bestimmten Bereichen und minimal in anderen Bereichen), dann ist ein Feldgradient oder ein Feldgradient einzusetzen, der die Wirkung minimal nach Bedarf einsetzt.



© 2013 Robert Adunka

Standardlösungen Gruppe 1.1

Gruppe 1.1 – Erzeugung von Stoff-Feldern

Die wichtigsten Empfehlungen aus dieser Untergruppe:

- Vervollständigen des Stoff-Feld-Systems so, dass zwei Stoffe und ein Feld (Interaktion) vorhanden sind.
- Einfügen eines Additiva innerhalb eines der Stoffe (internes Additiv).
- Einfügen eines Additiva an einen der Stoffe oder um ihn herum (externes Additiv).
- Minimumbetriebsmuster (vorhanden: Vial hinzufügen und das Überschüssige entfernen oder wenig hinzufügen und gezielt bleibpunktuell verbessern.
- Einfügen eines dritten Stoff, der bereits im Supersystem vorhanden ist.

© 2013 Robert Adunka

Standardlösungen Gruppe 1.2

Gruppe 1.2 – Zerlegung von Stoff-Feld-Modellen

Die wichtigsten Empfehlungen aus dieser Untergruppe:

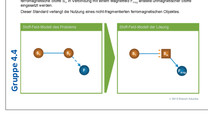
- Einfügen eines Stoffes zwischen den beiden existierenden Stoffen.
- Einfügen eines dritten Stoffes ans eine Modifikation eines der beiden gegebenen Stoffe.
- Einfügen eines Stoffs ais „Ochs" (Biodiguard).
- Einfügen eines Feldes, das dem schädlichen Feld entgegenwirkt.

© 2013 Robert Adunka

Gruppe 1.2

Standard 1.2.1 – Beseitigung einer schädlichen Wirkung durch einen fremden Stoff

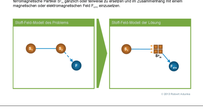
Einfügen eines dritten Stoffes zwischen den beiden existierenden Stoffen.
Wenn die Effektivität eines Stoff-Feld-Modells aufgrund einer unerwünschten Einscheinung auftritt, das Hinzufügen fremder Stoffe erfordert ist und die Stoffe keiner direkten Kontakt bedürfen, dann soll ein dritter, nach Möglichkeit leicht verfügbarer und billiger Stoff S_3 zwischen die Stoffe S_1 und S_2 eingeführt werden.



© 2013 Robert Adunka

Standard 1.2.2 – Beseitigung einer schädlichen Wirkung durch Systemressourcen

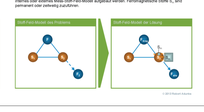
Einfügen eines dritten Stoffes als eine Modifikation eines der beiden gegebenen Stoffe.
Wenn die Effektivität eines Stoff-Feld-Modells aufgrund einer unerwünschten Einscheinung auftritt, die Stoffe keinen direkten Kontakt benötigen oder das Hinzufügen fremder Stoffe unerwünscht ist, dann soll ein dritter Stoff S_3, zwischen die Stoffe S_1 und S_2 eingeführt werden, der eine Modifikation eines oder beider vorhandenen Stoffe darstellt.



© 2013 Robert Adunka

Standard 1.2.3 – Umkehrung einer schädlichen Feldwirkung

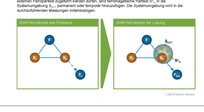
Einfügen eines Stoffs als „Ochs" (Biodiguard).
Wenn die Effektivität eines Stoff-Feld-Modells durch einen Feldes F auf einen Stoff S_1 zu beseitigen, kann das Problem gelöst werden, in dem ein fremder Stoff S_2 eingeführt wird, der eine entgegengesetzte Effekt ungesetzt wird. Der Stoff S_2 sollte nach Möglichkeit leicht verfügbar und billig sein.



© 2013 Robert Adunka

Standard 1.2.4 – Neutralisierung der schädlichen Wirkung durch ein zweites Feld

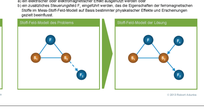
Einfügen eines Feldes, das dem schädlichen Feld entgegenwirkt.
Wenn die Effektivität eines Stoff-Feld-Modells aufgrund einer Wirkung auch ein schädlicher Effekt auftritt, der unerwünschte Kontakt zwischen den Stoffen nicht verhindert werden darf und das Hinzufügen fremder Stoffe unerwünscht ist, dann kann das Stoff-Feld-Model um ein zweites Feld F_2 (z.bsp. dopplelies oder magnetisches Feld) erweitert werden, das den schädlichen Effekt aufhebt.



© 2013 Robert Adunka

Standard 1.2.5 – Ausschalten magnetischer Felder und Entmagnetisierung

Wenn in einem Stoff-Feld-Modell mit Magnetfeld eine unerwünschte Wechselwirkung zwischen zwei Komponenten auftritt, dann ist ein Stoff S_2 mit einer Curie-Temperatur T_c zu einführen, der ein ursprüngliches Effekts die ferromagnetischen Eigenschaften der Stoffe ausschalten oder das Magnetfeld kompensieren. Das Entmagnetisieren der Stoffe ist durch ihre Erwärmung über die Curie-Temperatur, mechanischen Schock oder dieses Einschaltung möglich.

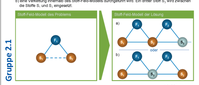


© 2013 Robert Adunka

Klasse 2: Verbesserung von Stoff-Feld-Modellen

Standard 2.1.1 – Verkettete Stoff-Feld-Modelle

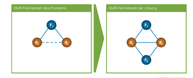
Die Effizenz eines vollständigen Stoff-Feld-Models kann verbessert werden, indem
a) ein Stoff durch eine unabhängige Stoff-Feld-Tripel ersetzt wird. Dadurch entsteht eine Kette aus zwei Stoff-Feld-Modellen, die folgendes verbunden kann:
b) eine Verkettung innerhalb des Stoff-Feld-Models durchgeführt wird. Ein dritter Stoff S_3 wird zwischen die Stoffe S_1 und S_2 eingesetzt.



© 2013 Robert Adunka

Standard 2.1.2 – Bildung eines doppelten Stoff-Feld-Modells

Wenn die Effektivität und Steuerbarkeit eines vollständigen Stoff-Feld-Models erhöht werden soll und die vorhandenen Stoffe nicht ersetzt oder geändert werden dürfen, kann ist das Stoff-Feld-Model zu verdoppeln. Ein zweites, leicht steuerbares Feld F_2 wird eingeführt.



© 2013 Robert Adunka

Standard 2.2.1 – Anwendung von Feldern mit höherer Steuerbarkeit

Die Effektivität eines vollständigen Stoff-Feld-Models kann verbessert werden, indem ein unkontrollierbares oder schwer kontrollierbares Feld F, durch ein gut steuerbares Feld F_{neu} oder in Verbindung mit einem neuen Stoff S_{neu} ausgetauscht wird.
Neben dem Ersetzen des Feldes durch ein Feld höherer Steuerbarkeit (Charakteristika) – mechanisches Feld – Temperaturfeld – Magnetfeld – elektrisches Feld – optisches Feld, kann auch das Feld in Verbindung mit einem Stoff ersetzt werden, der eine höhere Steuerbarkeit bietet.

© 2013 Robert Adunka

Standard 2.2.2 – Fragmentierung von Stoffen

Die Effektivität eines vollständigen Stoff-Feld-Models kann verbessert werden, indem der Grad der Fragmentierung eines der Stoffe, vorrangeweise des aktiv wirkenden Stoffes, nach folgenden Muster erhöht wird.
Monolith — segmentiertes Objekt — Pulver — Flüssigkeit — Gas — Feld (das Funktion des Stoffes übernimmt).

© 2013 Robert Adunka

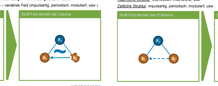
Standard 2.2.3 – Übergang zu kapillaren und porösen Stoffen

Die Effektivität eines vollständigen Stoff-Feld-Models kann verbessert werden, indem von einem massiven Stoff zu einem kapillar porösen Stoff übergegangen wird.
Der Übergang erfolgt nach den folgenden Muster: Fester Stoff — Stoff mit Hohlraum — Objekt mit mehreren Hohlräumen (perforiertes Objekt) — kapillar poröses Objekt — mikroskopisch poröser Stoff.
Poren können gezielt mit Stoffen gefüllt werden, um besondere Eigenschaften hervorzubringen.

© 2013 Robert Adunka

Standard 2.2.4 – Dynamisierung von Stoff-Feld-Modellen

Die Effektivität eines vollständigen Stoff-Feld-Models kann verbessert werden, indem der Grad der Dynamisierung des STFs erhöht wird. Flexibler, schnell verstellbarer Strukturen sind einzusetzen.
Dynamisierung von Stoffen: Erhöhung der Freiheitsgrade und der Anzahl von Gelenken (linear, mäanderh, kontinuierl) — flexible (gelbarkeit) Verbindung — Anwendung flexibler Stoffe
Dynamisierung von Feldern: wiederaires Feld — variables Feld (impulsartig, periodisch, moduliert, usw.)



© 2013 Robert Adunka

Standard 2.2.5 – Strukturierung von Feldern

Die Effektivität eines vollständigen Stoff-Feld-Models kann verbessert werden, indem ein gleichmäßiges Feld oder ein Feld mit ungleichmäßiger Struktur in ein ungleichmäßiges (heterogenes, ungleichartiges unspezifiziertes) Feld oder ein Feld mit definierter räumlich / zeitlicher Struktur umgewandelt wird.
Räumliche Struktur: Mehrwellen, Interferenz, usw.
Zeitliche Struktur: impulsartig, periodisch, moduliert, usw.

© 2013 Robert Adunka

Standard 2.2.6 – Strukturierung von Stoffen

Die Effektivität eines vollständigen Stoff-Feld-Models kann verbessert werden, indem ein Stoff mit gleichartiger oder ungleichartiger Struktur durch einen Stoff mit heterogener oder gleichartiger Struktur ersetzt wird.
Strukturen sind räumlich (mehrschichtig, fasarig, kristrig, nadelförmig, wabenartig, netzartig, gitterartig, kreisförmig Gebilde, Mikro- und Nanostruktur) oder zeitlich (periodische oder temporäre Struktur) zu verändern.

© 2013 Robert Adunka

Standardlösungen Klasse 2

Klasse 2 – Verbesserung von Stoff-Feld Modellen

- Mit dieser Gruppe der Standardlösungen werden Probleme durch die Verbesserung der Effizenz des Stoff-Feld-Modells gelöst, die innerhalb der Systemgrenzen des Systems auftreten.
- Diese Klasse wird auch „Entwicklung und Effektivitätsverbesserung von Stoff-Feld-Modellen technischer Systeme" oder „Weiterentwicklung von Stoff-Feld-Systemen" genannt.
- Die Klasse besteht aus 4 Gruppen.

Die wichtigsten Empfehlungen aus dieser Klasse:

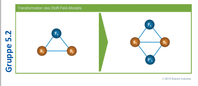
- Verwendung von verketteten Stoff-Feld-Modellen
- Verwendung von doppelten Stoff-Feld-Modellen.
- Einfügen eines inneren Feldes.
- Segmentieren (Zerkleinung in gleiche Komponenten)
- Dynamisieren (Einführung der Freiheitsgrade)
- Verwendung von Rhythmusstrukturen
- Einführung des Prinzips der Periodizität
- Verwendung von ferromagnetischen Substanzen

© 2013 Robert Adunka

Gruppe 2.1

Standard 2.3.1 – Abstimmung der Frequenzen des Feldes und eines der Stoffe

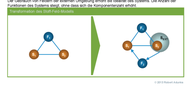
Ein vollständiges Stoff-Feld-Model kann weiterentwickelt werden, indem die Frequenz des gelenkten Feldes mit der Resonanzfrequenz des mikrobiotischen S_1 oder des Werkzeuges S_2 abgestimmt oder gleich notfi eingestellt wird.
Die Harmonischer der Eigenfrequenz. Resonanz- und Antiresonanzerscheinungen sind zu beachten.



© 2013 Robert Adunka

Standard 2.3.2 – Abstimmung der Feldrhythmik in komplexen Stoff-Feld-Modellen

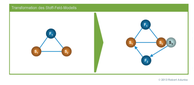
Ein komplexes Stoff-Feld-Model kann weiterentwickelt werden, indem die Frequenzen der beteiligten Felder gegenseitig abgestimmt oder gleich durch abgestimmt werden.
Synchronisierung und Desynchronisierung der Felder sind zu beachten.



© 2013 Robert Adunka

Standard 2.3.3 – Koordinierung der inkompatiblen oder unabhängigen Wirkung

Wenn in einem komplexen Stoff-Feld-Modell mehrere inkompatible (sich gegenseitig störende oder ausschließende) oder unabhängige Wirkungen gleichzeitig ausgeführt werden sollen, dann kann das Stoff-Feld-Model verbessert werden, indem eine Wirkung in den Pausen der anderen Wirkung ausgeführt wird.
Von kontrollierbarer zu periodischer Wirkung und zu abgestimmten Frequenzen der unterschiedlichen Wirkungen übergehen.



© 2013 Robert Adunka

Gruppe 2.2

Standard 2.4.1 – Anwendung von ferromagnetischen Stoffen und Magnetfeldern

Die Effektivität eines vollständigen Stoff-Feld-Models kann verbessert werden, indem ein ferromagnetischer Stoff S_2 hinzugefügt oder mit einer Magnetfeld F_{mag} eingesetzt wird.
Ein ferromagnetischer Stoff kann, wenn er mit Magnetfeldern ferromagnetischer Stoff ausst. Die ferromagnetische Stoff integriert mit dem Magnetfeld.

© 2013 Robert Adunka

Standard 2.4.2 – Anwendung ferromagnetischer Partikel

Die Effektivität eines vollständigen Stoff-Feld-Models mit ferromagnetischen Stoffen S_2 (Ferro-SFM) kann verbessert werden, indem der ferromagnetische Stoff durch ferromagnetische Partikel S_2 ganz oder teilweise ersetzt wird. Die Partikel können mit 3 diesen Zusammenhang ist ein magnetisches oder elektromagnetisches Feld F_{mag} einzusetzen.
Je kleiner die Partikel (grobe Körner → feine Körner – Pulver) sind, desto besser ist das Ferro-SFM zu.

© 2013 Robert Adunka

Standard 2.4.3 – Anwendung von magnetischen Flüssigkeiten

Die Effektivität eines vollständigen Stoff-Feld-Models mit ferromagnetischen Stoffen S_2 (Ferro-SFM) kann verbessert werden, indem der ferromagnetische Stoff (Partikel) durch magnetische Flüssigkeit S_{mf} ersetzt wird.
Magnetische Flüssigkeiten (Ferrofluids) bestehen aus feinsten ferromagnetischen Partikeln (Eisen, Ferrit, Kobalt, Nickel, usw.) die in Basisflüssigkeiten (Wasser, Öle, Kerosin, synthetische Flüssigkeiten; Silikonöle, Fluorkohlenwasserstoffe, Ester, Polyolester, usw.) dispergiert sind.
Sind die erforderlichen Stoffe im System oder dessen Umgebung nicht vorhanden, können externe felderzeugende Stoffe im System eingeführt werden.

© 2013 Robert Adunka

Standard 2.4.4 – Anwendung von kapillaren und porösen Stoffen in den Ferro-SFM

Die Effektivität eines vollständigen Stoff-Feld-Models mit ferromagnetischen Stoffen S_2 (Ferro-SFM) kann verbessert werden, indem kapillar poröse Strukturen in Verbindung mit magnetischen Stoffen S_2 eingesetzt werden.
Ein zusätzlicher Effekt kann bei diesen Standard durch die Kombination der Eigenschaften von magnetischen Flüssigkeiten (gute Dissertarbeit im Magnetfeld) und der Kapillareffekte in porösen Materialien erreichen.

© 2013 Robert Adunka

Standard 2.4.5 – Komplexe ferromagnetische Stoff-Feld-Modelle

Wenn die Dissertarbeit eines Stoff-Feld-Models erhöht werden soll, ein Ersatz von Stoffen durch ferromagnetische Partikel aber nicht zulässig ist, dann ist ein komplexes internes oder externes ferromagnetisches Stoff-Feld-Model einzusetzen, das folgendes enthält:
Innen: Den verhandenen Stoffen wird permanent oder zeitweilig ein ferromagnetischer Stoff eingefügt.
Außen: An verhandenen Stoffe wird permanent oder zeitweilig ein ferromagnetischer Stoff angebracht.
Der Stoff wird mit „weicheren" Eigenschaften zur Verfügung gestellt.

© 2013 Robert Adunka

Standard 2.4.6 – Ferromagnetische Stoff-Feld-Modelle mit der Systemumgebung

Wenn die Dissertarbeit eines Stoff-Feld-Models erhöht werden soll, ein Ersatz von Stoffen durch ferromagnetische Partikel aber nicht zulässig ist, dann kann das Stoff-Feld-Model um ein ferromagnetisches Stoff-Feld-Model aus der Systemumgebung erweitert werden.
Unter der Wirkung des Magnetfeldes sollten sich die Eigenschaften der Systemumgebung ändern, dass das Systems besser dissertiar ist.

© 2013 Robert Adunka

Standard 2.4.7 – Einführung eines zusätzlichen Steuerungsfelds ins Ferro-SFM

Die Dissertarbeit eines ferromagnetischen Stoff-Feld-Models kann erhöht werden, indem ein zusätzliches Steuerungsfeld F_2 eingeführt wird, das die Eigenschaften der ferromagnetischen Stoffe in einer Weise beeinflusst, dass die Dissertarbeit des Systems verbessert wird.
Mit dem Curie-Punkt verbundenes Effekte sind zu berücksichtigen: Übergang über den Curie-Punkt — Übergang über den Curie-Punkt mit Hysterese — Hysterese-Effekt — Barkhausen-Effekt

© 2013 Robert Adunka

Standard 2.4.8 – Dynamisierung der ferromagnetischen Stoff-Feld-Modelle

Um die Dissertarbeit und Effektivität eines ferromagnetischen Stoff-Feld-Models zu verbessern, ist der Einsatz ferromagnetischer Stoffe mit Rücksicht auf die Curie-Temperatur T_c zu ändern.
Dynamisierung von Stoffen: Erhöhung der Freiheitsgrade und der Anzahl von Gelenken (linear, mäanderh