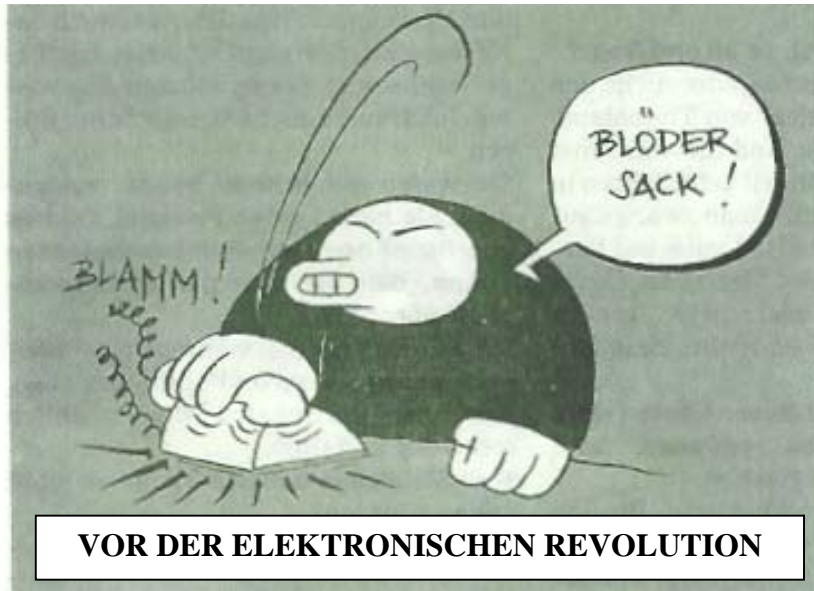


Marktweiter GPKE-Betrieb: Was für eine „**unverschämte**“ Herausforderung!

Dr.-Ing. Franz Hein, EDNA-Initiative e.v.

als Beitrag für das 5. EVU-Praxisforum,
veranstaltet von:

IT-POWER
GMBH



So „analog“ und völlig unstrukturiert geht's nun wirklich nicht mehr!

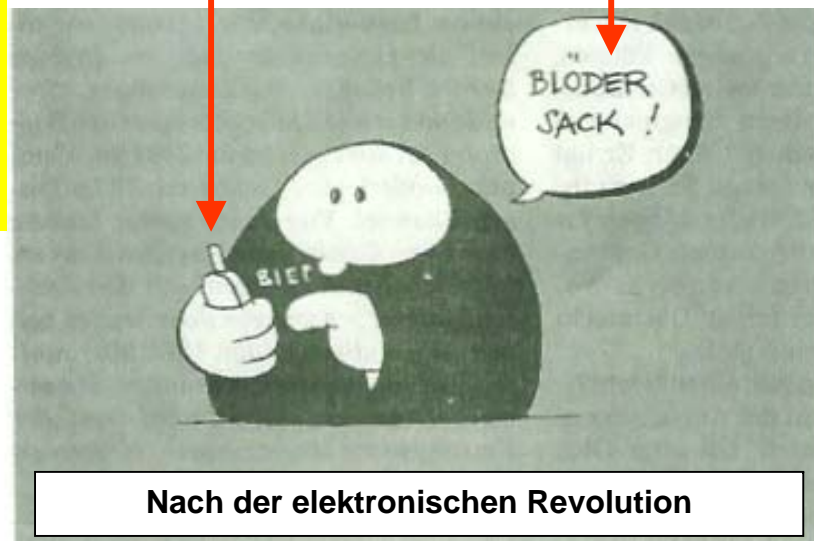
Paradigmenwechsel

Im Energiemarkt geht's nur noch digitalisiert und standardisiert nach GPKE!

Marktregel Version 0.0, §1, Absatz A (1)

Nachrichtentyp

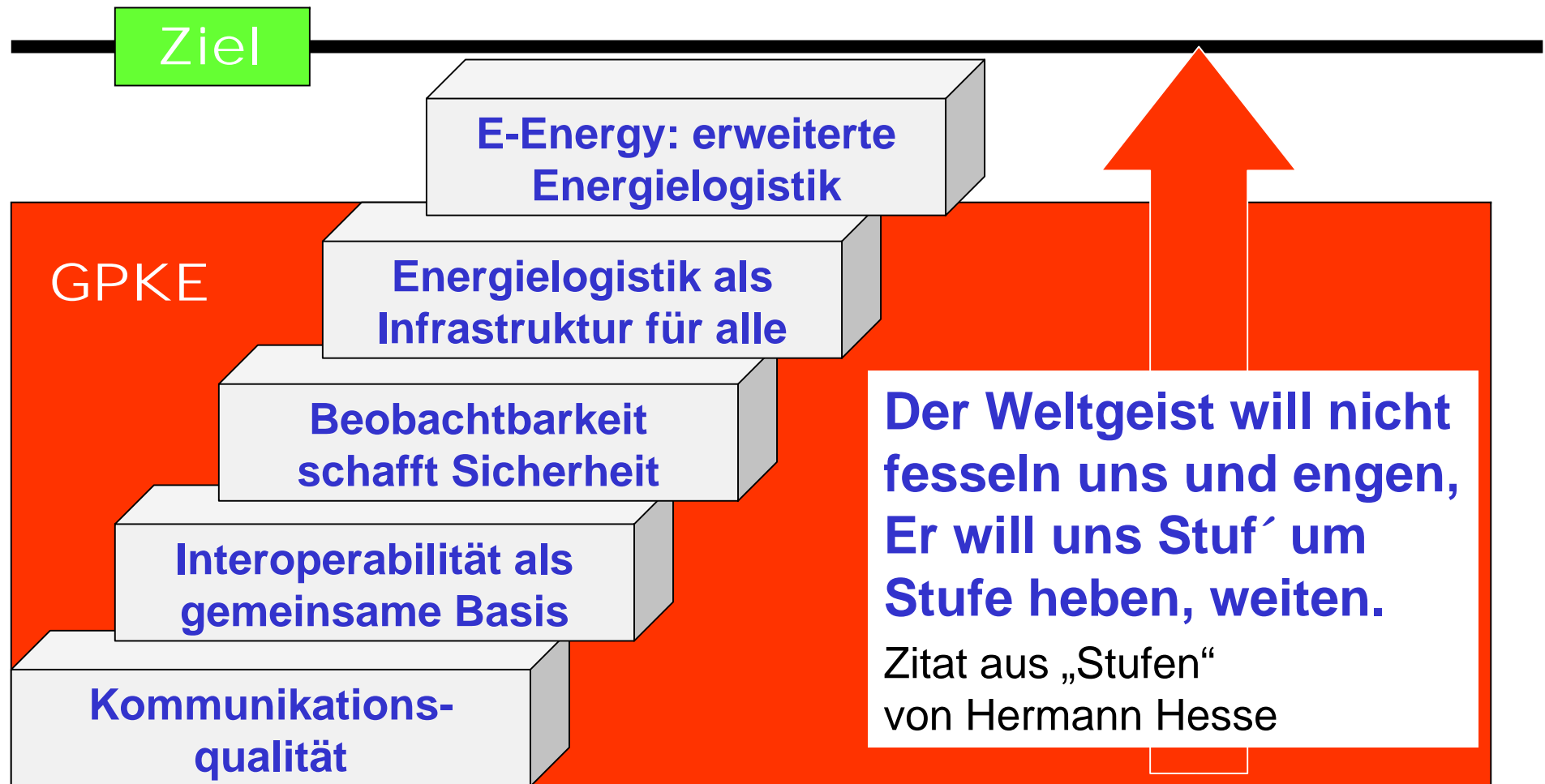
Dateninhalt



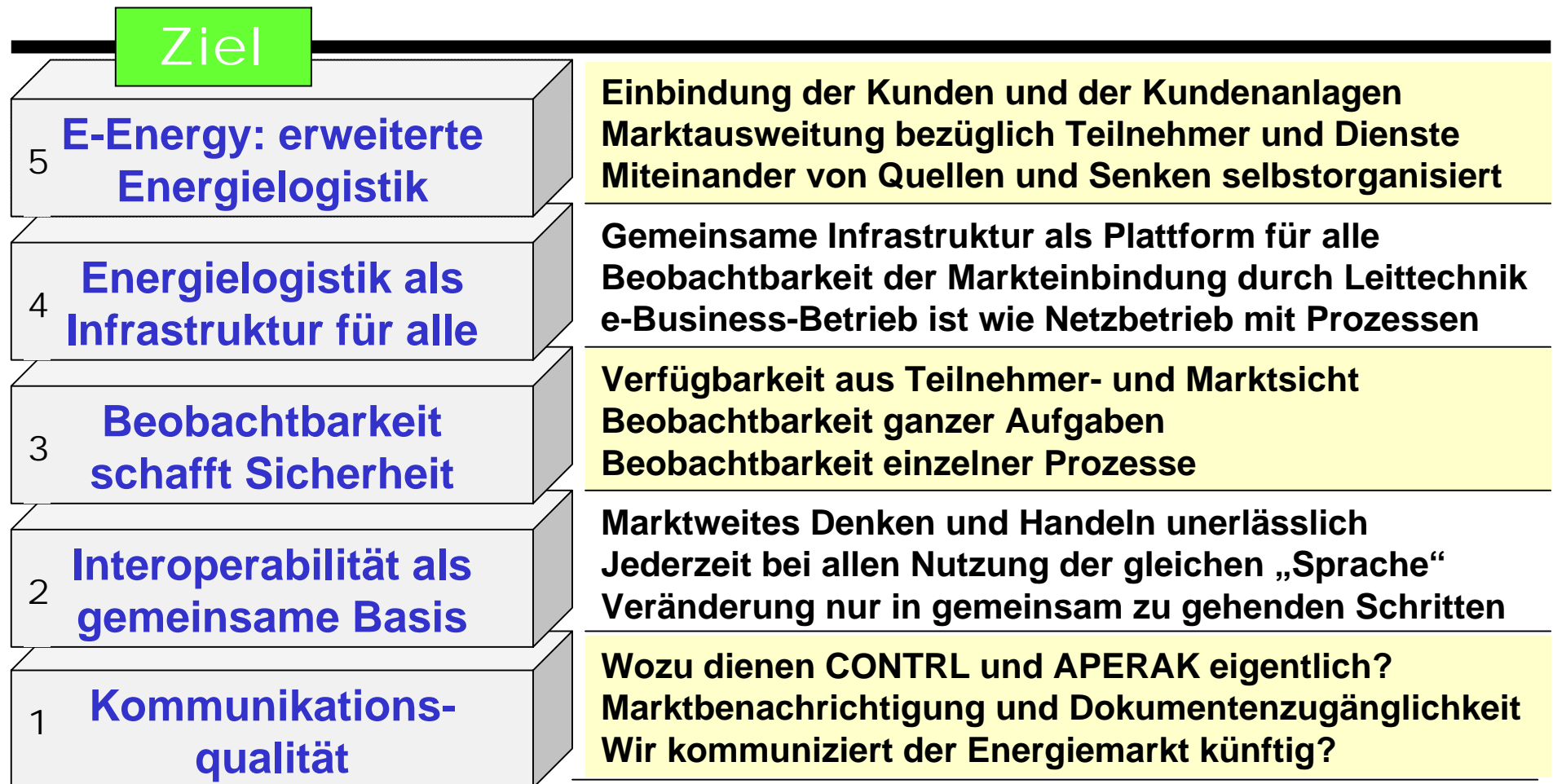
Was wird denn der Energiebranche noch alles zugetraut?

Raus aus dem Monopol, rein in den Marktbetrieb
Abnehmer werden Kunden, Kunden werden zu Marktpartner
Kundige Kunden können wechseln – und tun es sogar
Der „eigene“ Netzbetrieb wird wie eine fremde Firma
Diskriminierungsfreie „Bedienung“ ist verlangt, auch in der IT
Strom und Gas werden zur „Ware“ mit Transportlogistik
Prozessbearbeitung und –kommunikation nun vorgegeben
Statt bilaterale Beziehungen marktweite Kommunikation
Zähler werden kommunikativ und Teil der Kundenleitzentrale
Fernbediente Kundeneinrichtungen erweitern den Markt

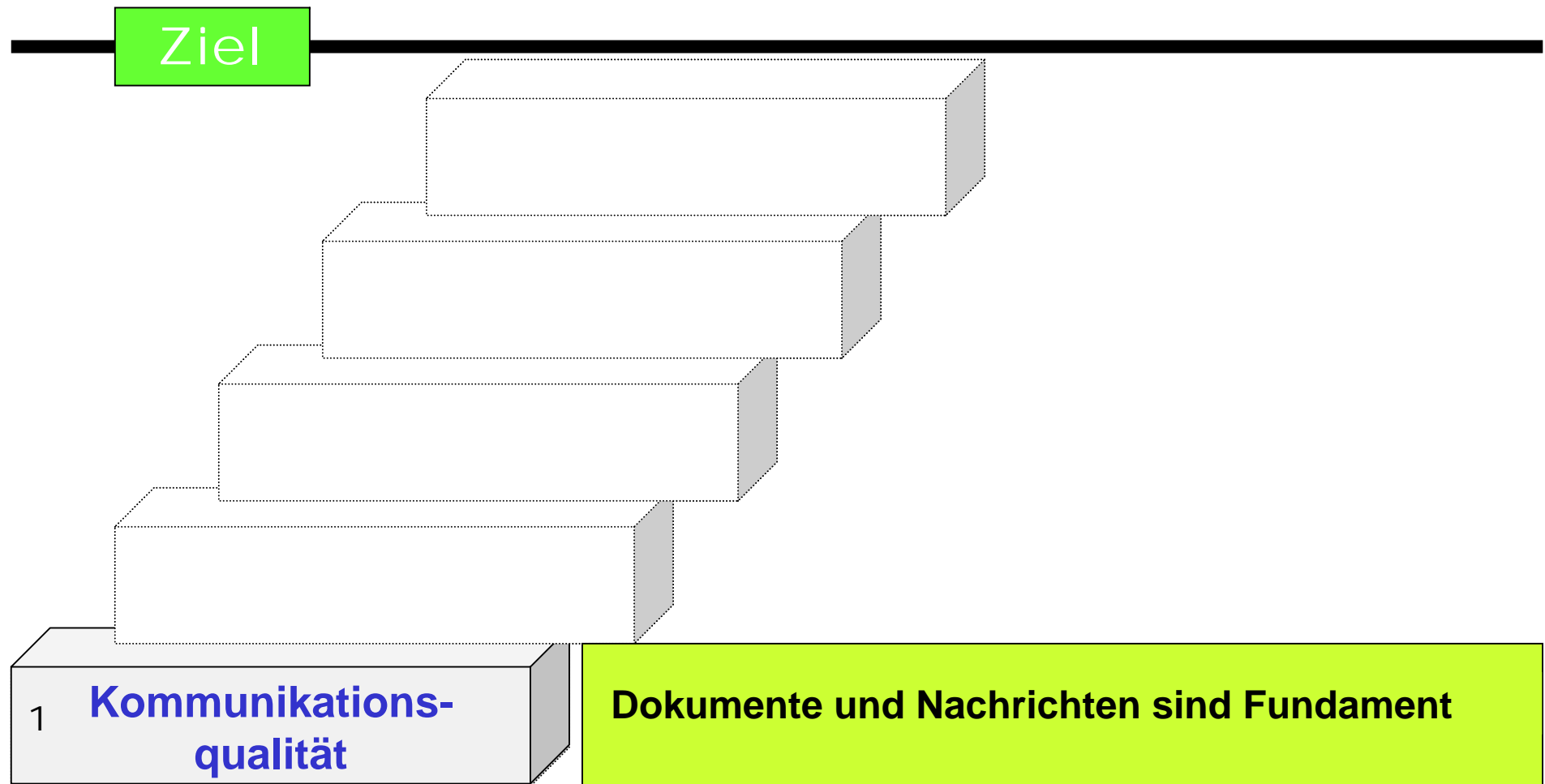
Der Weg zur „Energielogistik“ ist gangbar!



Der Weg zur „Energie-logistik“ ist gangbar!



Der Weg zur „Energielogistik“ ist gangbar!



Meilensteine im IT-Fahrplan auf dem Weg zur Automatisierung in der Energielogistik



IT-Fahrplan zur Erreichung der notwendigen Exzellenz

GPKE = Geschäftsprozesse zur Kundenbelieferung mit Elektrizität

BK6-06-009

Nr.	Prozessname	Datenformat für die Vernetzung
1.	Lieferantenwechsel	UTILMD*
2.	Lieferbeginn	UTILMD*, MSCONS
3.	Lieferende	UTILMD*, MSCONS, INVOIC
4.	Ersatzversorgung	UTILMD*
5.	Stammdatenänderung	UTILMD*
6.	Geschäftsdatenanfrage	REQDOC, UTILMD*, MSCONS
7.	Zählwertübermittlung	MSCONS
8.	Netznutzungsabrechnung	INVOIC, REMADV - ferner UTILMD*, MSCONS
0.	Kommunikationsablauf/ - güte	CONTRL, APERAK

UTILMD*: Im Verordnungstext stand **3.0b**, notwendig ist **4.0**, jetzt **4.0a**

Nr.	Prozessname	Datenformat für die Vernetzung
0.	Kommunikationsablauf/ - güte	CONTRL, APERAK

CONTRL und **APERAK** sind Formate für die Abwicklung der Kommunikation. **Ihre Verwendung ist eine Selbstverständlichkeit für jedwede Kommunikation zwischen IT-Systemen auf EDIFACT-Basis.** Sie sind deshalb nicht als Teil der verordneten Geschäftsprozesse aufgeführt. Wer diese Selbstverständlichkeit in Frage stellt, müsste auch die Vorgabe der elektronischen Kommunikation in Frage stellen, denn die BNetzA hat nirgends aufgeführt, dass Nachrichtenwege nötig sind.

Mittels **CONTRL** wird dem sendenden IT-System der Nachrichteneingang automatisch gemeldet (sonst müsste angerufen werden, ob die gesendeten Nachrichten eingegangen sind!). Mit **APERAK** wird berichtet, ob die Nachricht verwendbar ist und falls nicht, was der Grund der entstandenen Probleme bei der versuchten Verwendung der Nachricht ist. Diese Berichte sind bei wachsender Erfahrung auszubauen.

Nr.	Prozessname	Datenformat für die Vernetzung
0.	Kommunikationsablauf/ - güte	CONTRL, APERAK

Mit **CONTRL** automatische Rückmeldung
des Eingangs der gesandten Nachricht

Mit **APERAK** automatische Rückmeldung,
ob die gesandte Nachricht lesbar und
auch regelkonform verwendbar ist

Nachrichtentyp bis auf weiteres nicht in Nutzung

Daten austauschen statt Daten zuwerfen!

Kommunikation in Beobachtung (1)



EDIFACT- Geschäftsdokumente sind Nachrichten, mit denen marktübergreifende Geschäftsprozesse „bewegt“ werden

Gründe für das Senden eines Geschäftsdokuments von Marktpartner A an Marktpartner B sind:

- a Anstoß eines gewünschten (Teil-)Prozesses bei Marktpartner B (als Auftrag oder als Fortsetzung eines erhaltenen Auftrages)
- b Erfüllung eines Wunsches des Marktpartners B nach Sendung der Nachricht (in der Regel mit gewünschten Daten)
- c Einhaltung einer (ggf.) marktweit getroffenen Vereinbarung (z.B. Bereitstellung von Energiemengen an B zu festgelegten Zeitpunkten)

Daten austauschen statt Daten zuwerfen!

Kommunikation in Beobachtung (2)



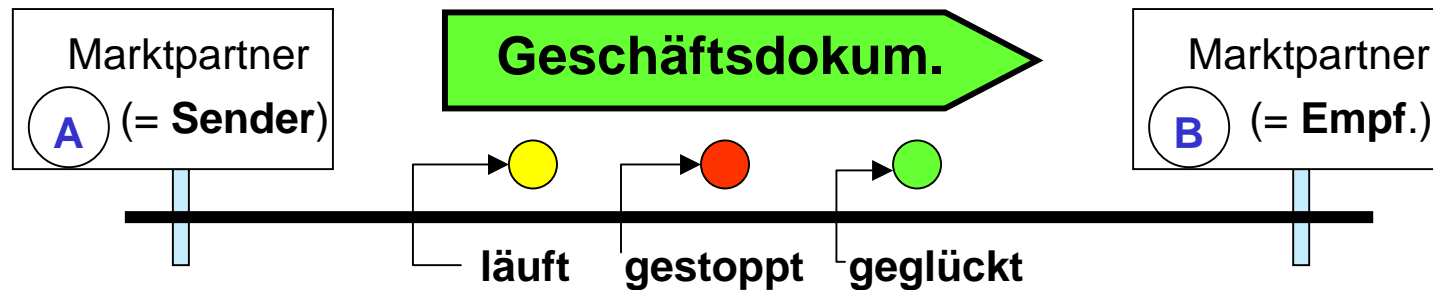
Kommunikationsvorgänge im Energiemarkt müssen beobachtet werden, um sie beherrschen zu können. Das Betriebspersonal muss dazu je Kommunikationsvorgang Anzeigen zu dessen Zustand einsehen können.

Diese Anzeigen des **Kommunikationszustandes** sind aus den Servicenachrichten abzuleiten. **Servicenachrichten** melden Ergebnisse von Prüfungen des Kommunikationsablaufes. Sie sind den Schutz- und Stellungsmeldungen im Netzbetrieb vergleichbar.

Insgesamt gibt es beim Sender **je Empfänger** drei Zustände:

- Kommunikationsvorgang **dauert noch an**
- Kommunikationsvorgang **gestoppt**. Gründe dafür sind Abbruch nach eingestellter Wartezeit auf Antwort oder sind das Ergebnis der Syntax- oder Semantikprüfung beim Empfänger
- Kommunikationsvorgang **erfolgreich beendet**

Daten austauschen statt Daten zuwerfen! Kommunikation in Beobachtung (3)

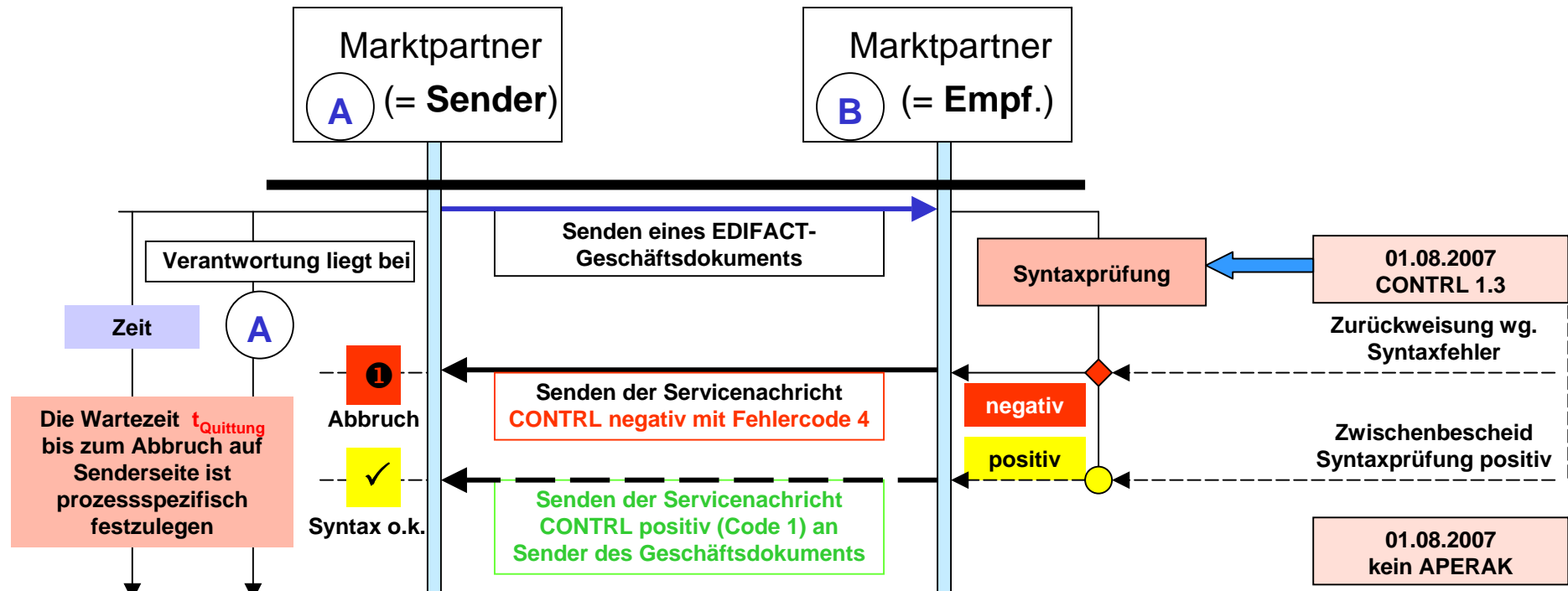


Der Sender eines Geschäftsdok. hat die **Verantwortung** für den einwandfreien Empfang seiner Nachricht. Er hat mittels ausreichenden Ausgangsprüfungen dafür zu sorgen, dass der Empfänger die Nachricht verwerten und in Handlungen umsetzen kann. Bei Störungen muss der Sender den Klärungsvorgang starten und nach Kräften die Klärung herbeiführen.

Der Sender hat den Kommunikationsablauf unter **Beobachtung**. Dafür sind detaillierte Aufzeichnungen des Kommunikationsablaufes nötig. Ferner:

- a **Meldung** des **Beginns** des Kommunikationsvorganges mit **B** einschließlich der **Zustandsanzeige**, dass der Kommunikationsvorgang noch „läuft“ (●). Falls negative Rückmeldung, dann Anzeige, dass der
- b Vorgang „gestoppt“ (●) wurde und Klärung mit **B** notwendig ist.
- c **Meldung** der erfolgreichen Beendigung des Kommunikationsvorganges und **Zustandsanzeige** Kommunikationsvorgang mit **B** **geglückt** (●).

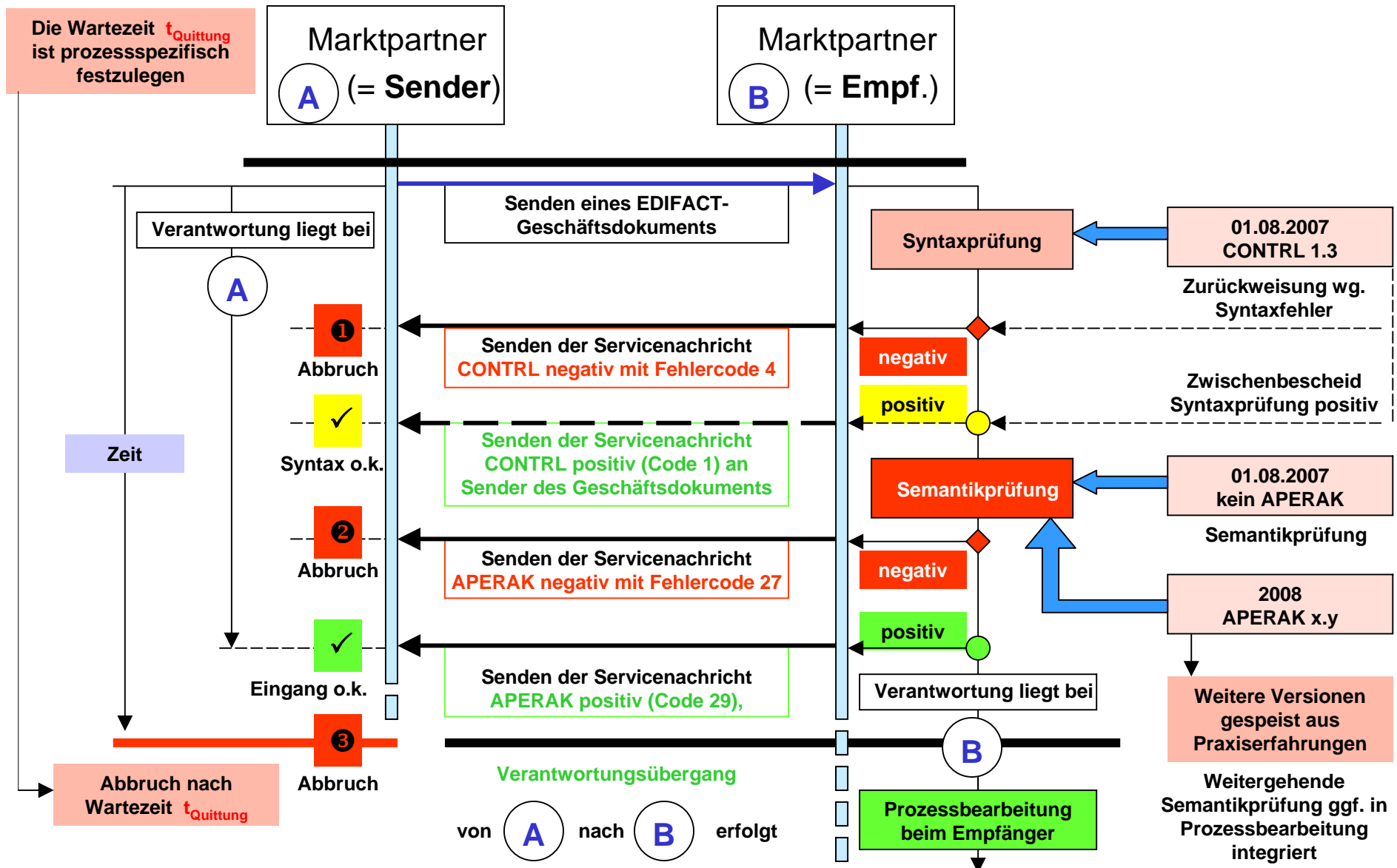
Prozess der Sicherung der Kommunikationsqualität (bei GPKE-Beginn)



Mehr an Kommunikationsqualität ist zum GPKE-Betriebsbeginn nicht erreichbar

Es fehlen die Festlegungen zur Servicenachricht APERAK und damit die Möglichkeit, semantisch falsche Geschäftsdokumente zurückweisen zu können

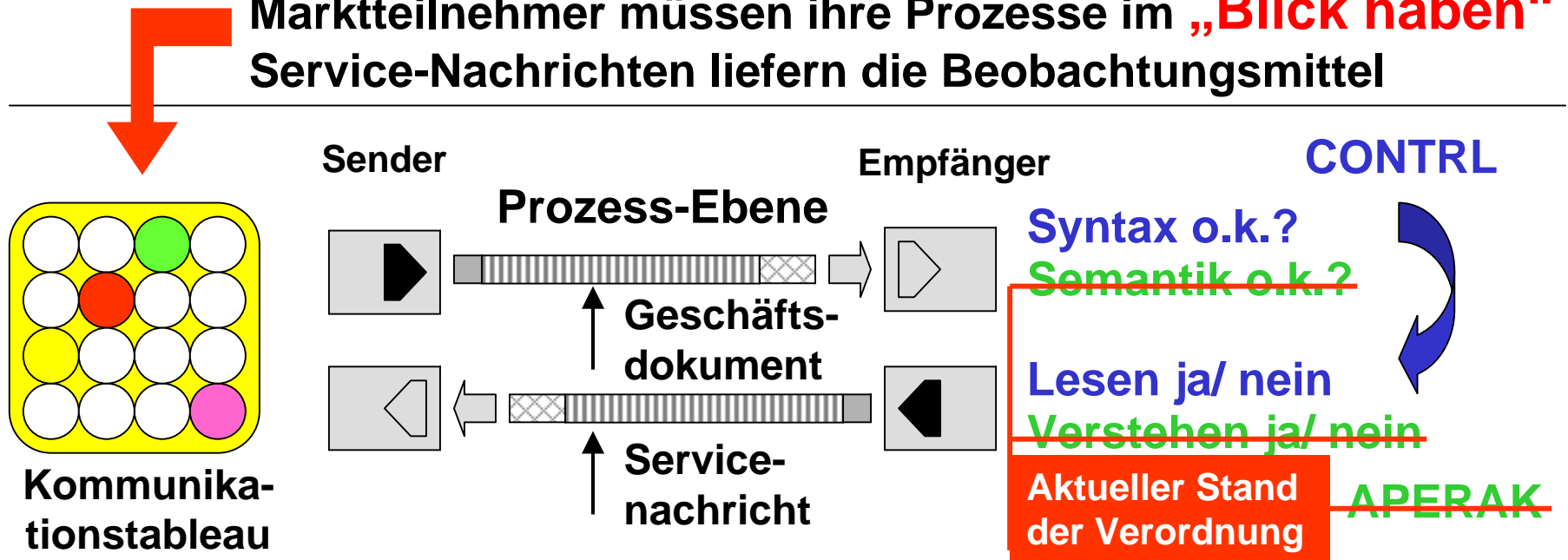
Prozess der Sicherung der Kommunikationsqualität (Sollzustand)



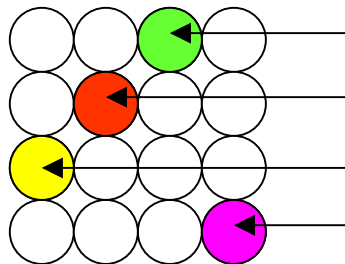
Marktrolle nutzen „Leitstände“ zur Prozessbeherrschung

Marktteilnehmer müssen ihre Prozesse im „Blick haben“
 Service-Nachrichten liefern die Beobachtungsmittel

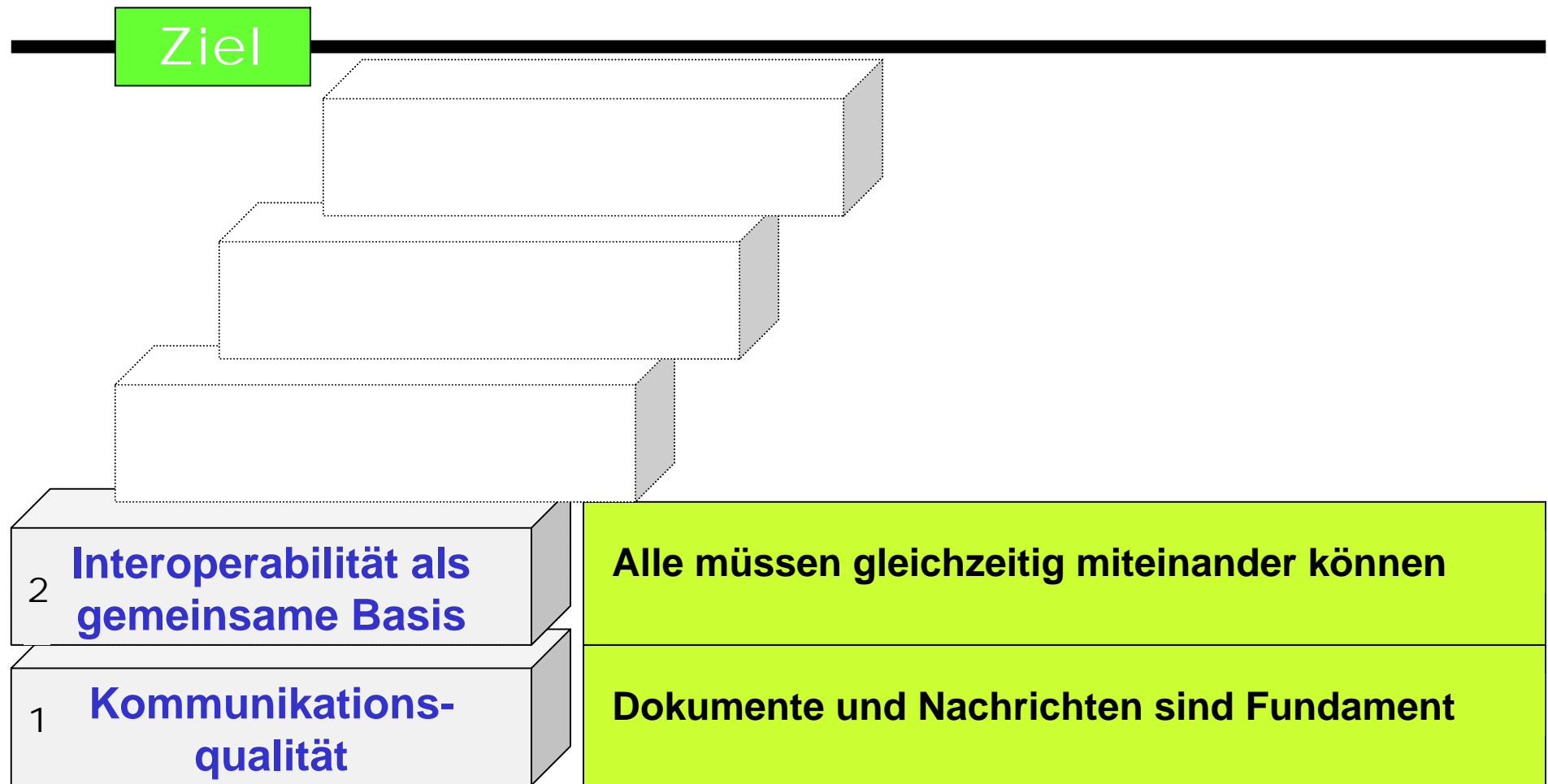
Kommunikations „beobachtung“



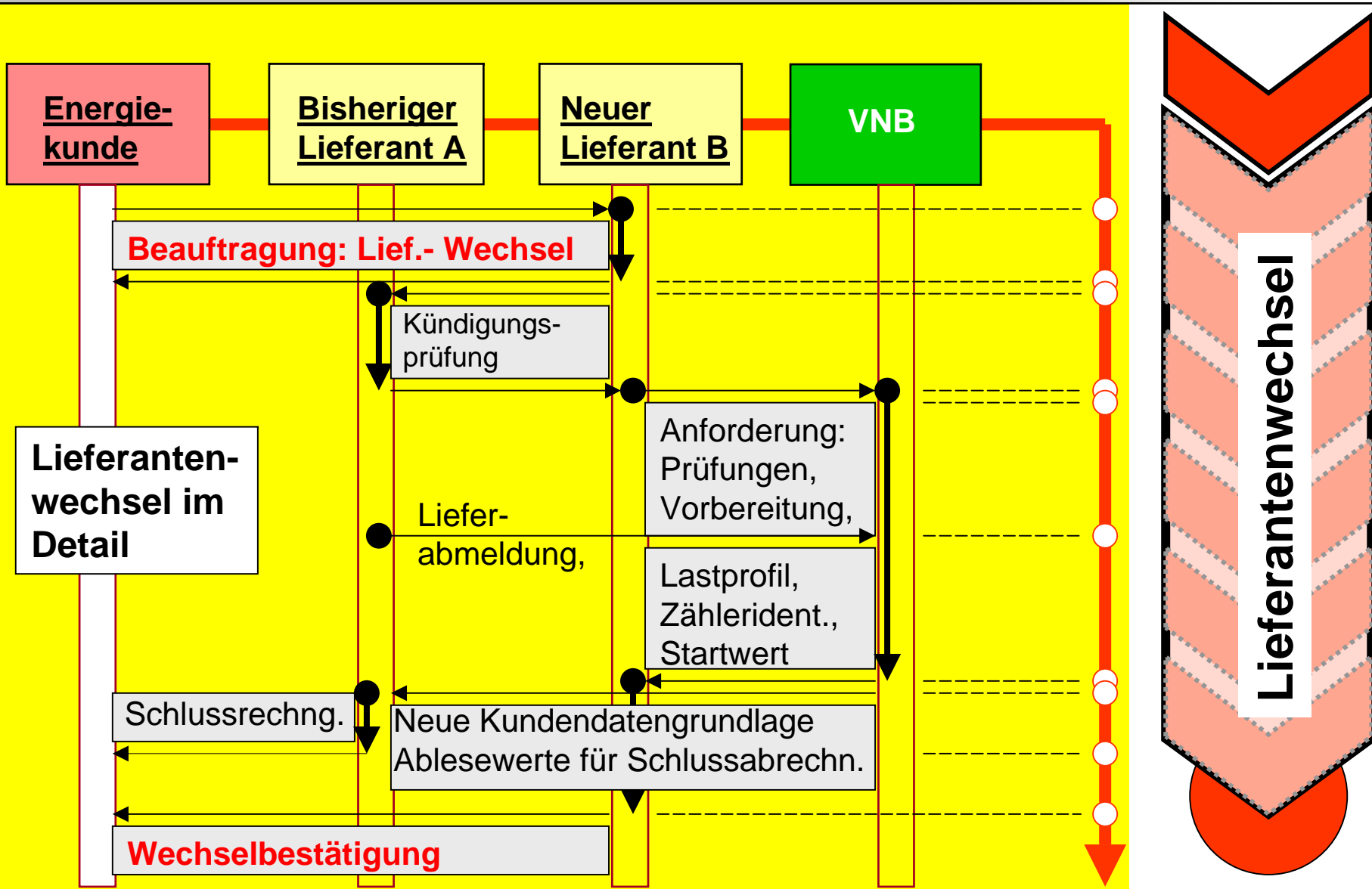
Legende für die Anzeigen des Empfangstableaus



Der Weg zur „Energielogistik“ ist gangbar!



GPKE sind Marktregeln! Was bewirken sie? Z.B. beim Lieferantenwechsel als Marktprozess



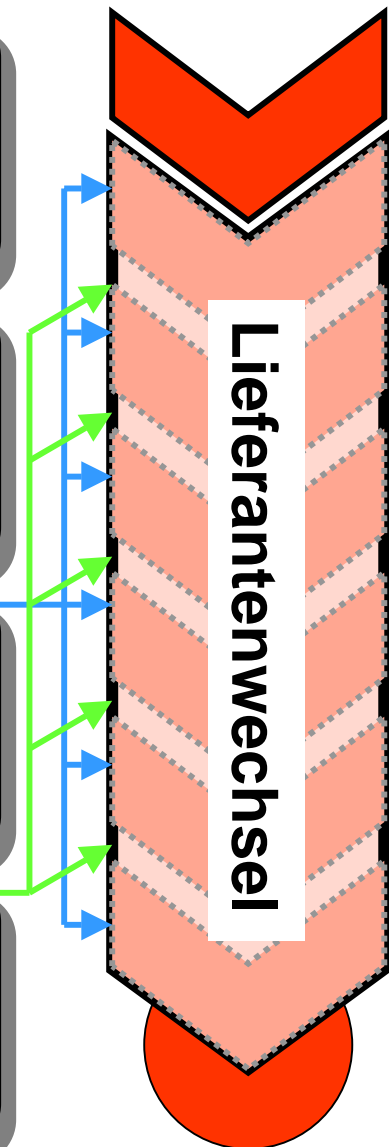
GPKE sind Marktregeln! Was bewirken sie? Z.B. beim Lieferantenwechsel als Marktprozess

Der **Lieferantenwechsel** ist ein vom Kunde angestoßener und marktweit wie in einer Kette ablaufender Geschäftsprozess

Marktregeln sind so etwas wie die Programmieranweisungen für die in den Prozessketten agierenden Marktrollen

Objekte der Marktregeln sind also die Marktrollen und damit ganze Firmen samt ihren IT-Einrichtungen

Kommunikationsanweisungen sorgen an den Verbindungsstellen in der Prozesskette für den vorgegebenen Ablauf

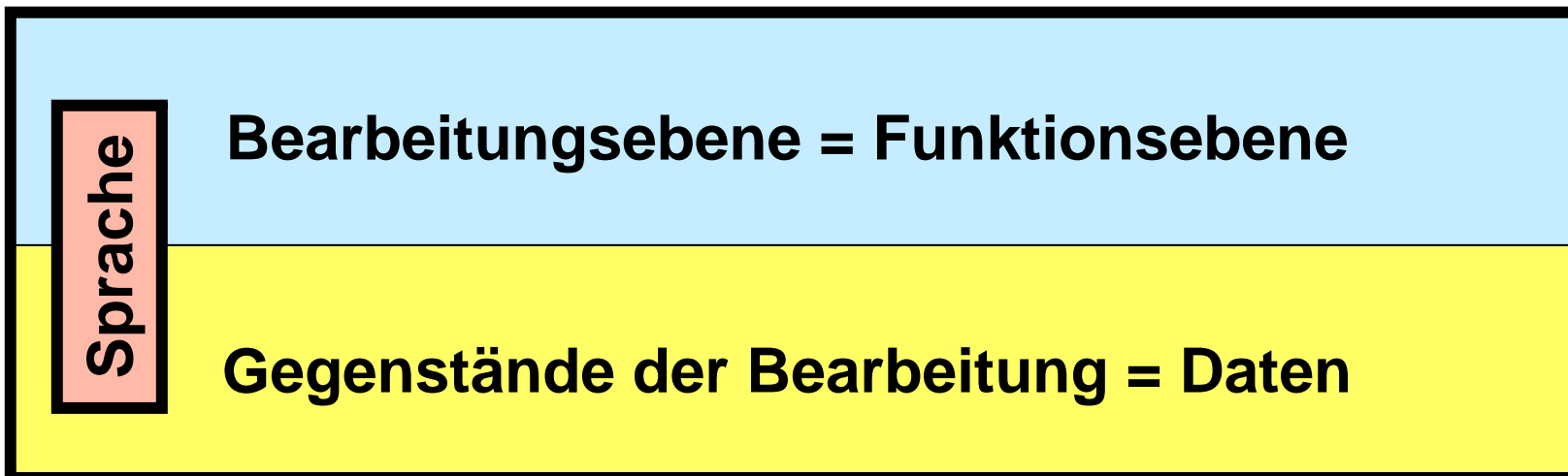


Die Marktkommunikation muss ab 01.08.2007 beherrscht werden.
Damit massentauglicher GPKE-Betrieb marktweit bei allen nötig.

Wie ist das erreichbar?

- Automatisierung der Geschäftsprozesse über IT-Systeme hinweg
- Interoperabilität der IT-Systeme für alle Energiemarkt-Funktionen
- Standardisierte Datenflüsse (standardisierte Formate + Methoden)

Anforderungen



Energielogistik

Die Marktkommunikation muss ab 01.08.2007 beherrscht werden.
Damit massentauglicher GPKE-Betrieb marktweit bei allen nötig.

Wie ist das erreichbar?

- Automatisierung der Geschäftsprozesse über IT-Systeme hinweg
- Interoperabilität der IT-Systeme für alle Energiemarkt-Funktionen
- Standardisierte Datenflüsse (standardisierte Formate + Methoden)

Anforderungen

Technische Sprache

Geschäftsprozesse



Workflow

Funktion



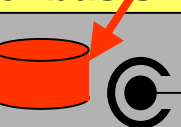
Workflow

Datengrundlagen



Datenfluss

IT-System Datenbasis



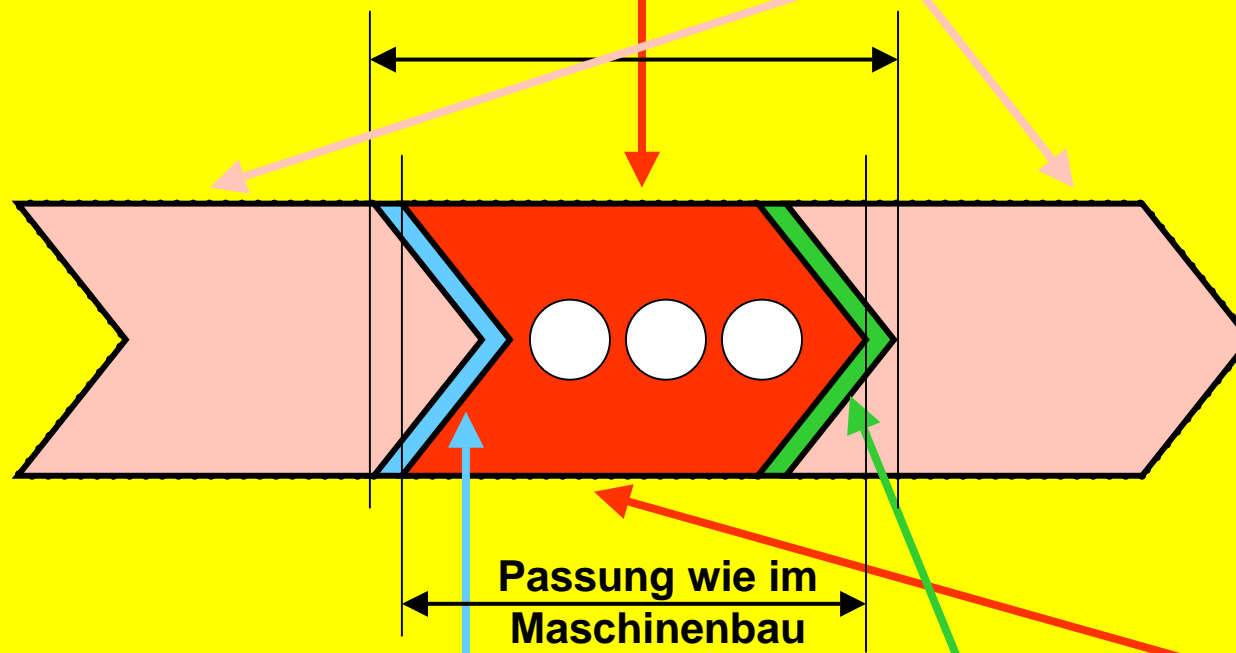
Datenfluss

Und das alles:

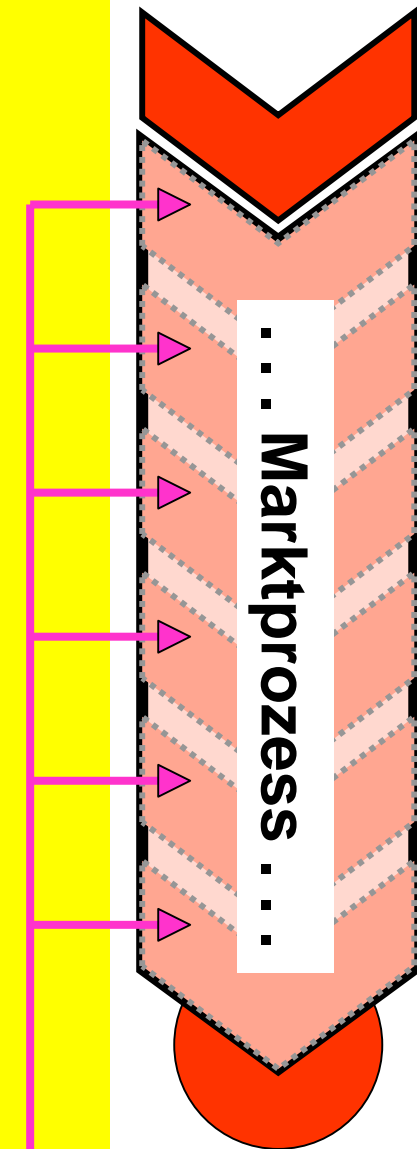
- sicher,
- zuverlässig,
- stabil,
- leistungsfähig,
- beständig,
- kostengünstig

Energielogistik

Passt der Geschäftsprozessteil
wirklich exakt in die Kette?



Stimmen die Datenübernahme, die Bear-
beitung und auch die Datenweitergabe
marktweit nahtlos bei jedem Teilstück?



GPKE-Urmeter

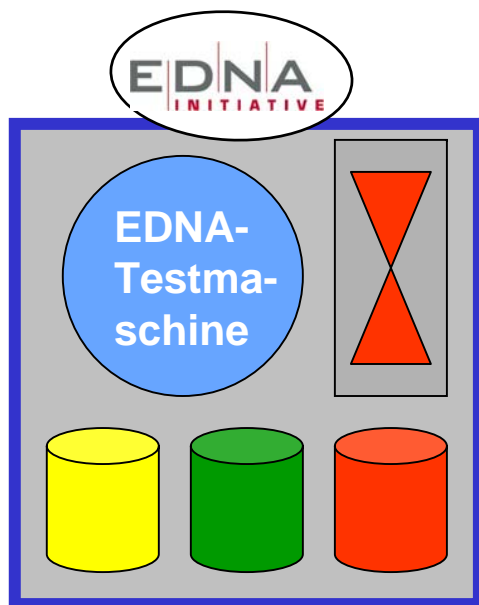
Die EDNA-Testmaschine für Interoperabilität hat vier Ebenen



Daten-Kommunikation
Prozess-Kommunikation

Interoperabilität im Energiemarkt hat vier Facetten

Betreiber: KEMA Consulting



Testanlage mit Modell-
daten, Skripte, Auswer-
tungen, Ergebnissen,
Zugangsdaten und Zu-
gangfilter

Zugang über Webservice

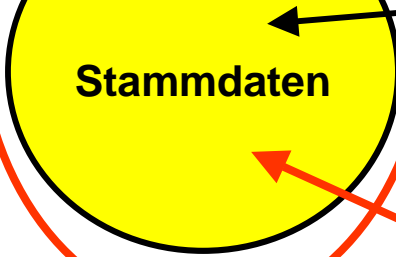
Referenz im Markt
durch EDNA-Test-
anlage verfügbar

seit März 2005

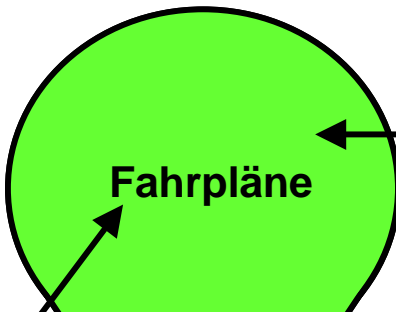
Zählwerte



Stammdaten

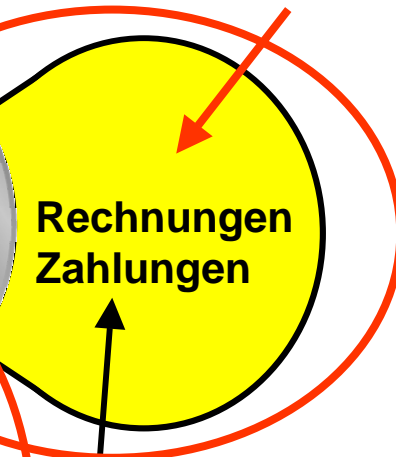


seit Aug. 2003



Fahrpläne

Weiterer Fokus:
Signatur



Rechnungen
Zahlungen

Auch hier Ausbau
für das Testen der
Interoperabilität
nötig und in Arbeit

Testanlage schon
z.T. nutzbar

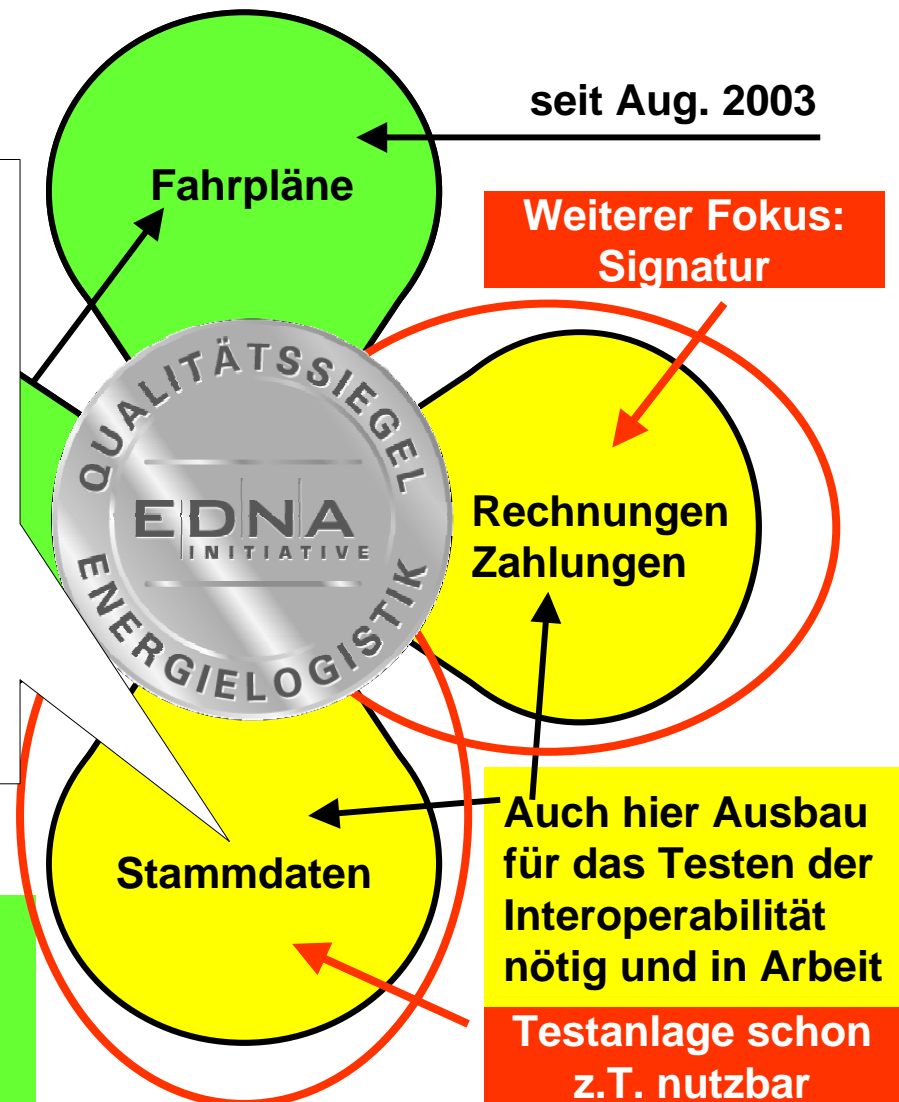
Interoperabilität im Energiemarkt hat vier Facetten

Betreiber: KEMA Consulting

Lange waren beim Strom keine verbindlichen Marktregeln vorhanden.
Achtung: Ab dem 01.08.2007 müssen die Prozesse nach GPKE elektronisch abgewickelt werden (Ausnahme Netznutzungsentgelt-Rechnungen (diese ab 01.10.2007)). Dann aber: **kontinuierlicher Betrieb!**

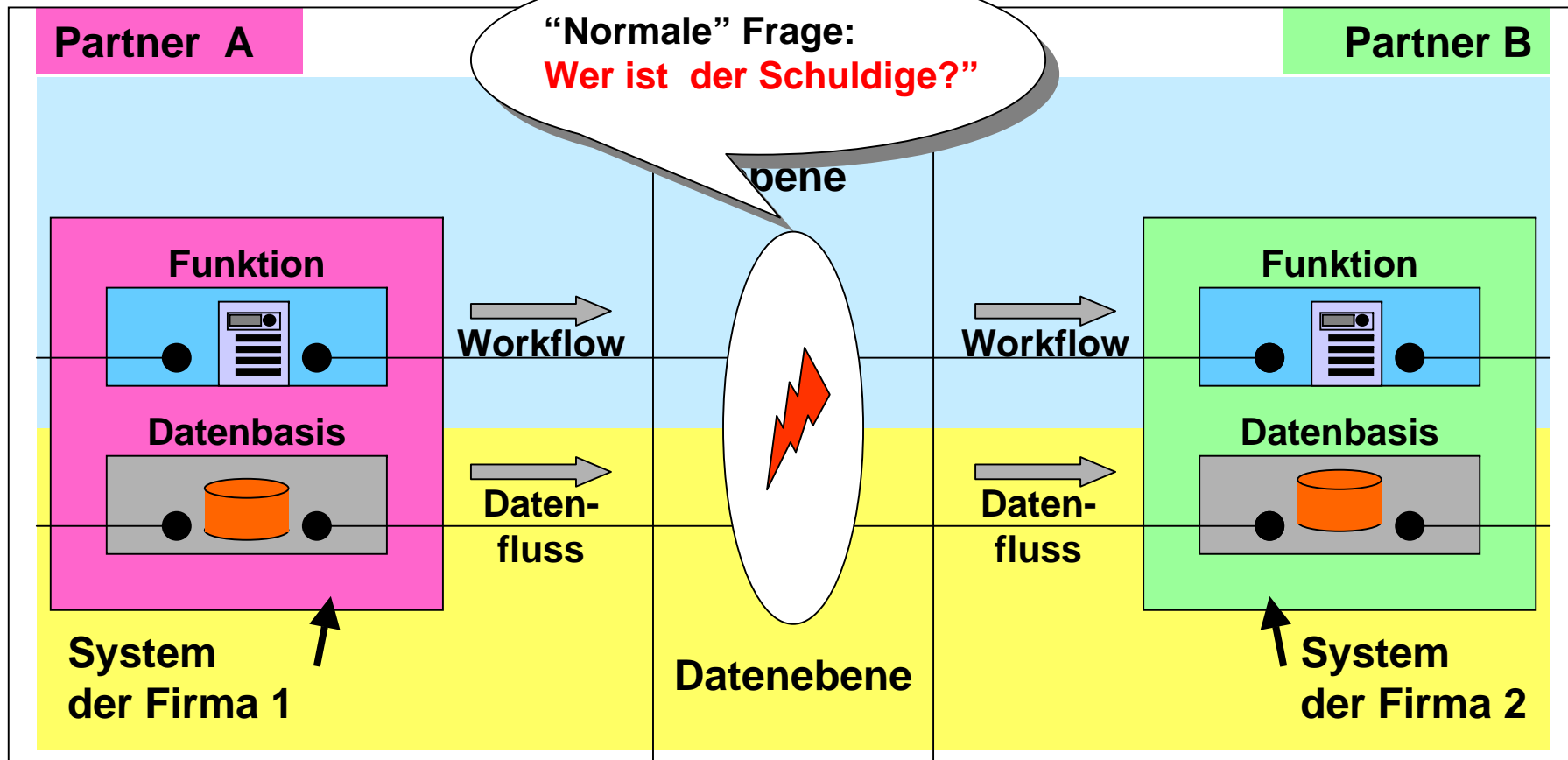
Testanlage mit Modell-
daten, Skripte, Auswertungen, Ergebnissen, Zugangsdaten und Zugangfilter

Referenz im Markt durch EDNA-Testanlage verfügbar



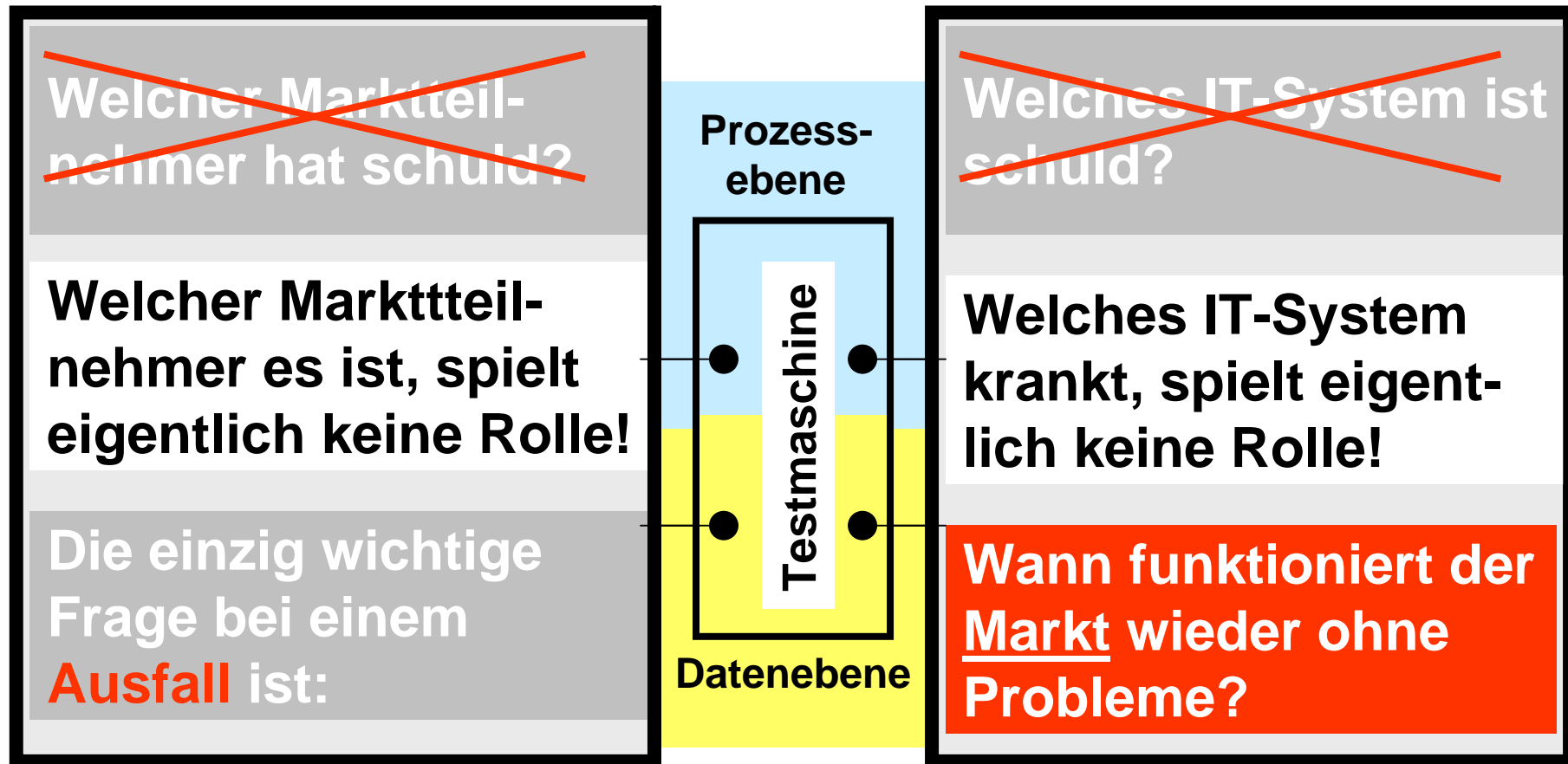
Der Energiemarkt muss ständig funktionieren – und was ist bei Störungen (1)

War es **Partner A** oder **B**, war es das System der **Firma 1** oder **2** ?

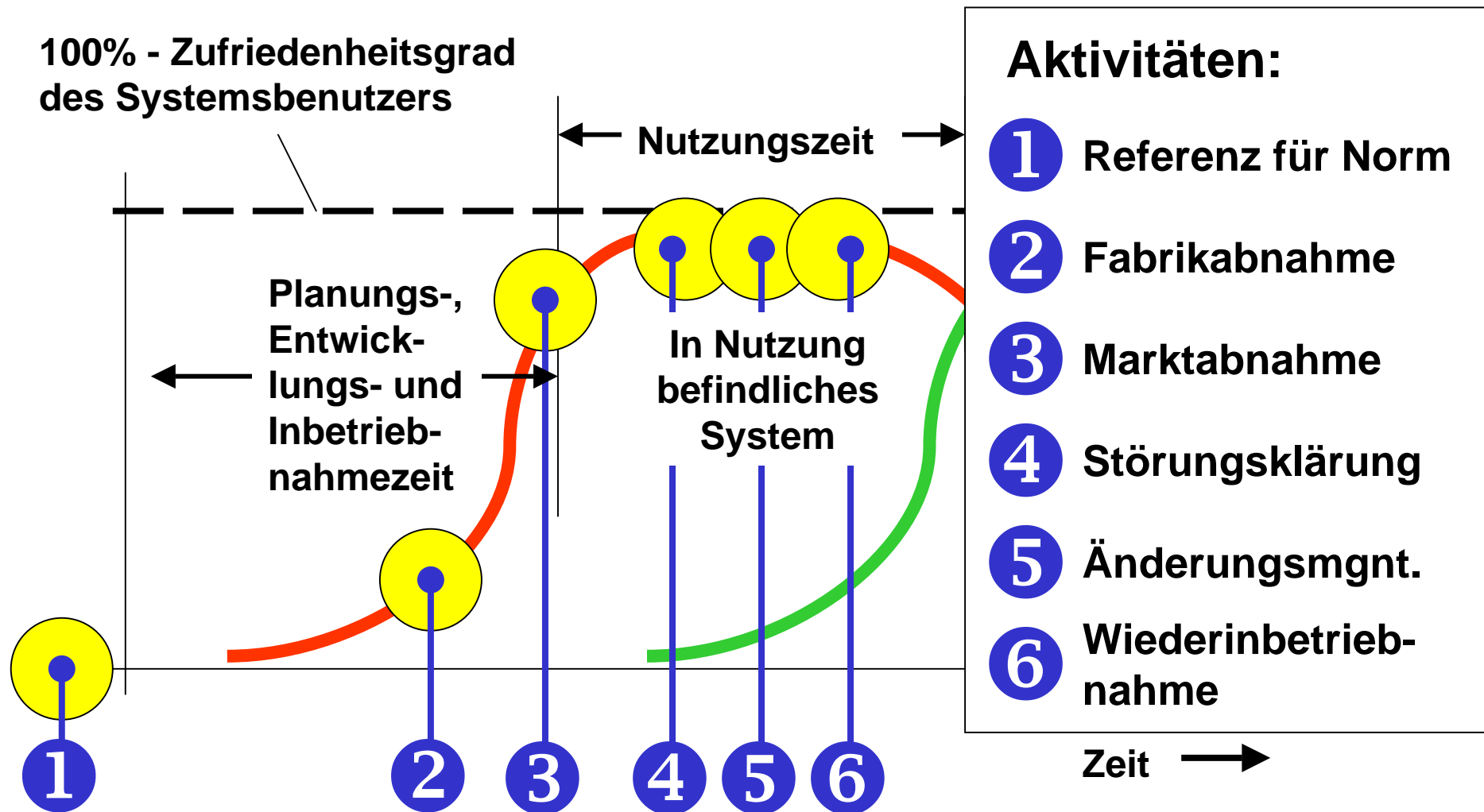


Bessere Frage: Was ist das Problem in der Kommunikation? Was muss korrigiert werden?

Störungsmanagement bei energiewirtschaftlichen Prozessen im Markt



Bessere Frage: Was ist das Problem in der Kommunikation? Was muss korrigiert werden? Eine Testmaschine gibt die Antwort sofort und neutral!



Themen, welche im Lebenszyklus eines IT-Systems von Bedeutung sind

Die **sechs** Themen des Lebenszyklusmanagements:

Referenz für Norm

Fabrikabnahme

Marktabnahme

Störungsklärung

Änderungsmgmt.

**Wiederinbetrieb-
nahme**

**Das verlangt nach
einem „Urmeter“**

Maschinell permanent überall zugänglich

Das Betrachten allein reicht wirklich nicht

Schutz vor dem Belästigen anderer

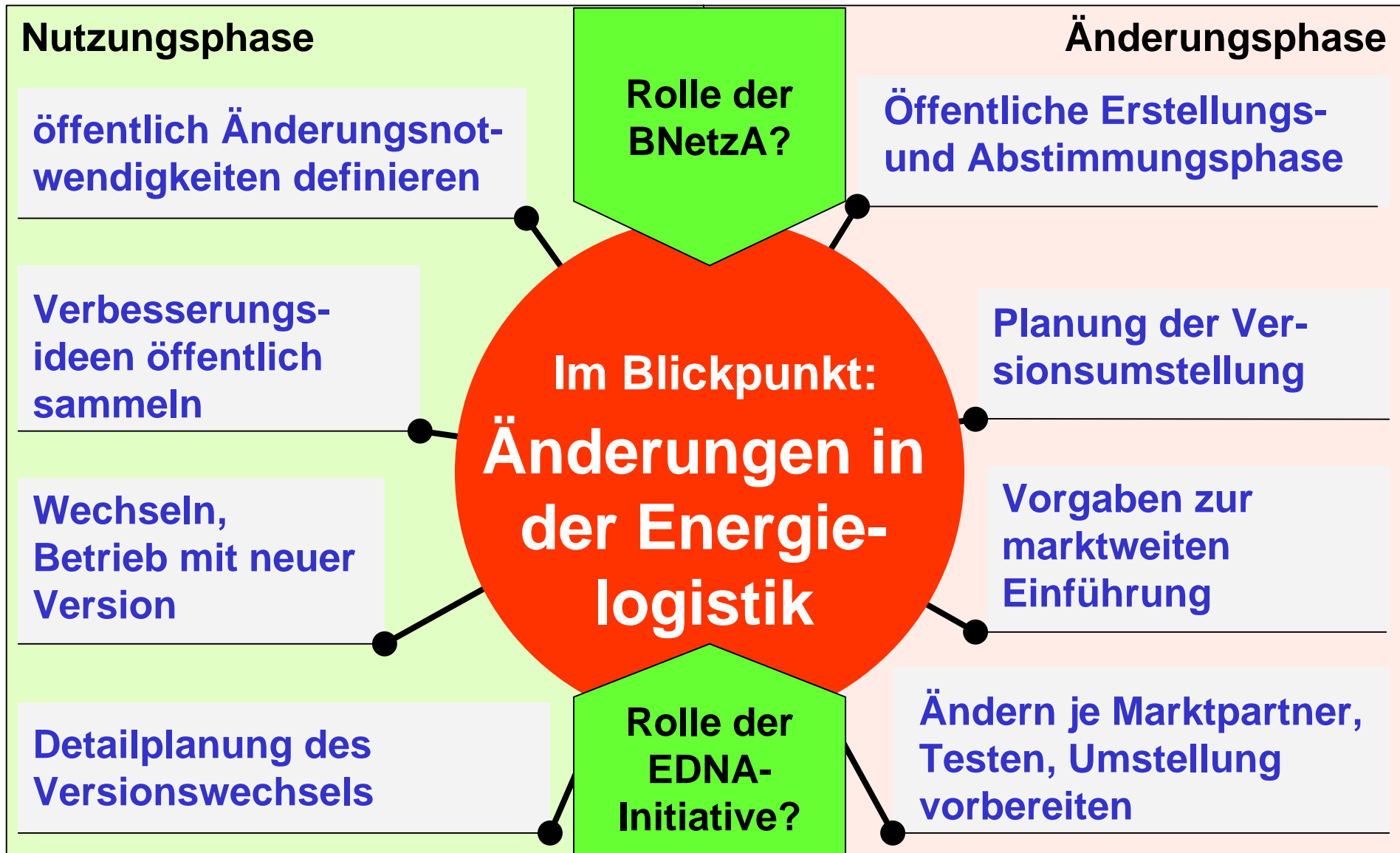
Marktverfügbarkeit ist überaus wichtig

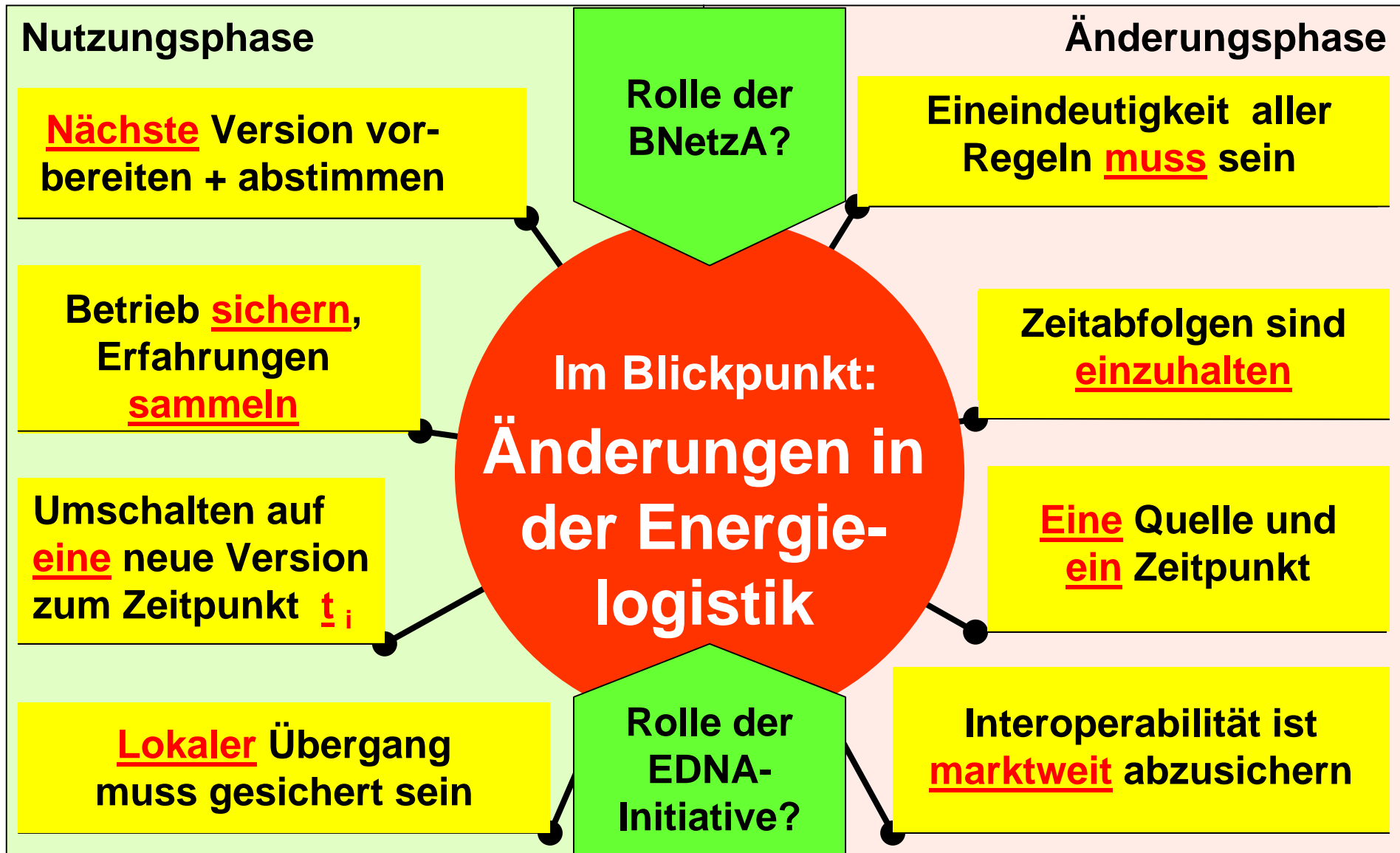
Nichts ist so beständig wie Änderungen

Husch, husch – schnell kommt der Pfuscher!

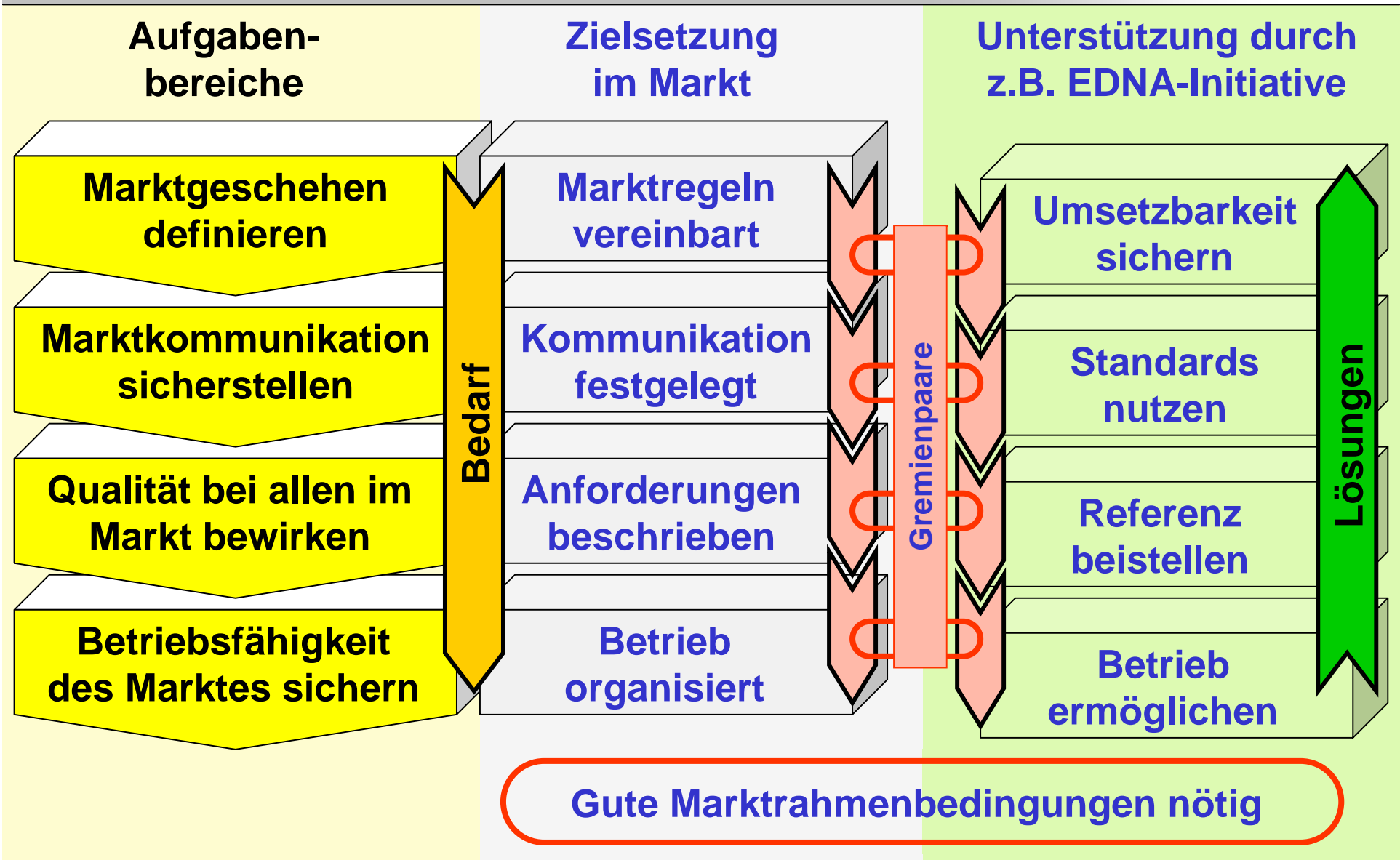


Bilaterale Tests

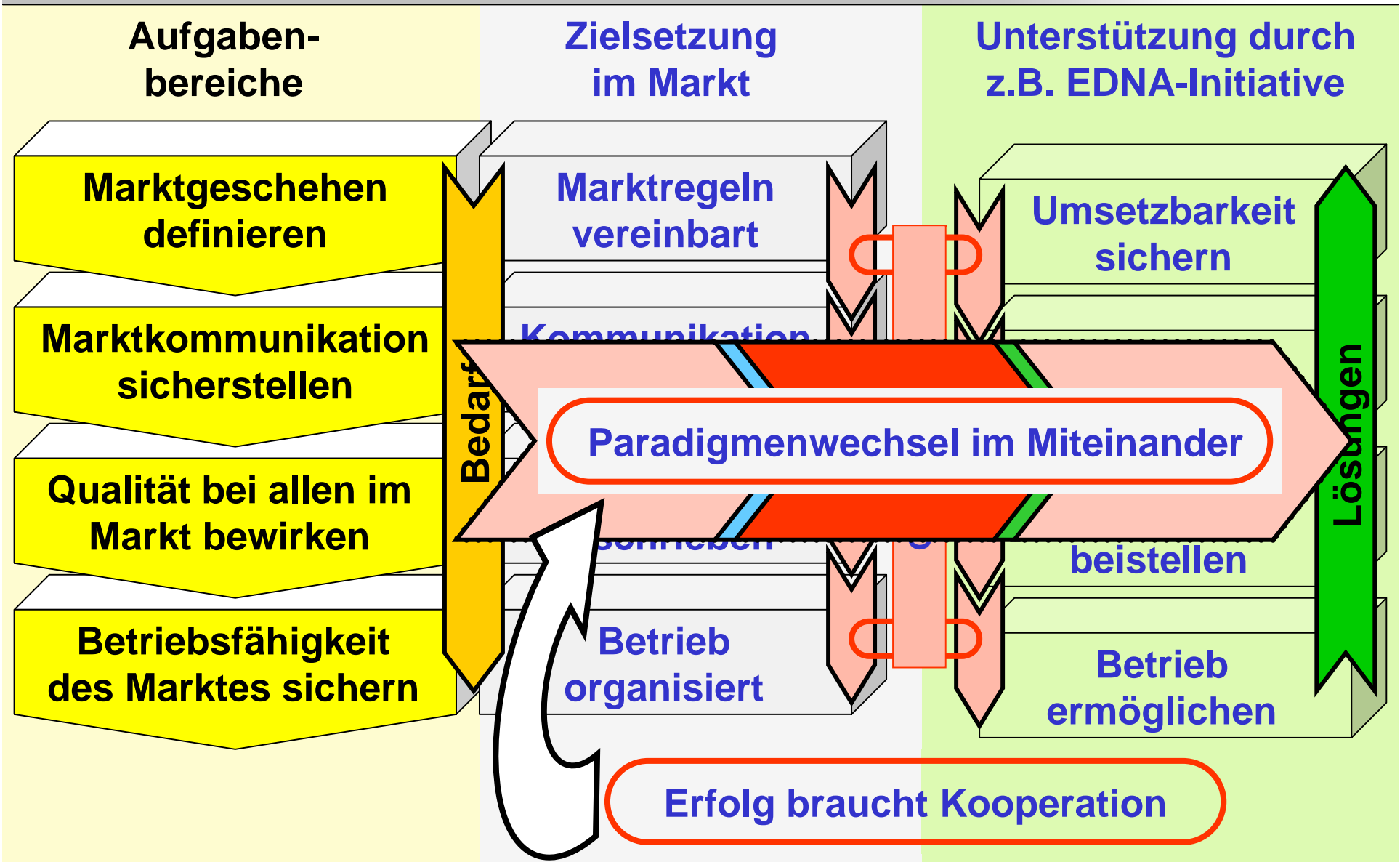




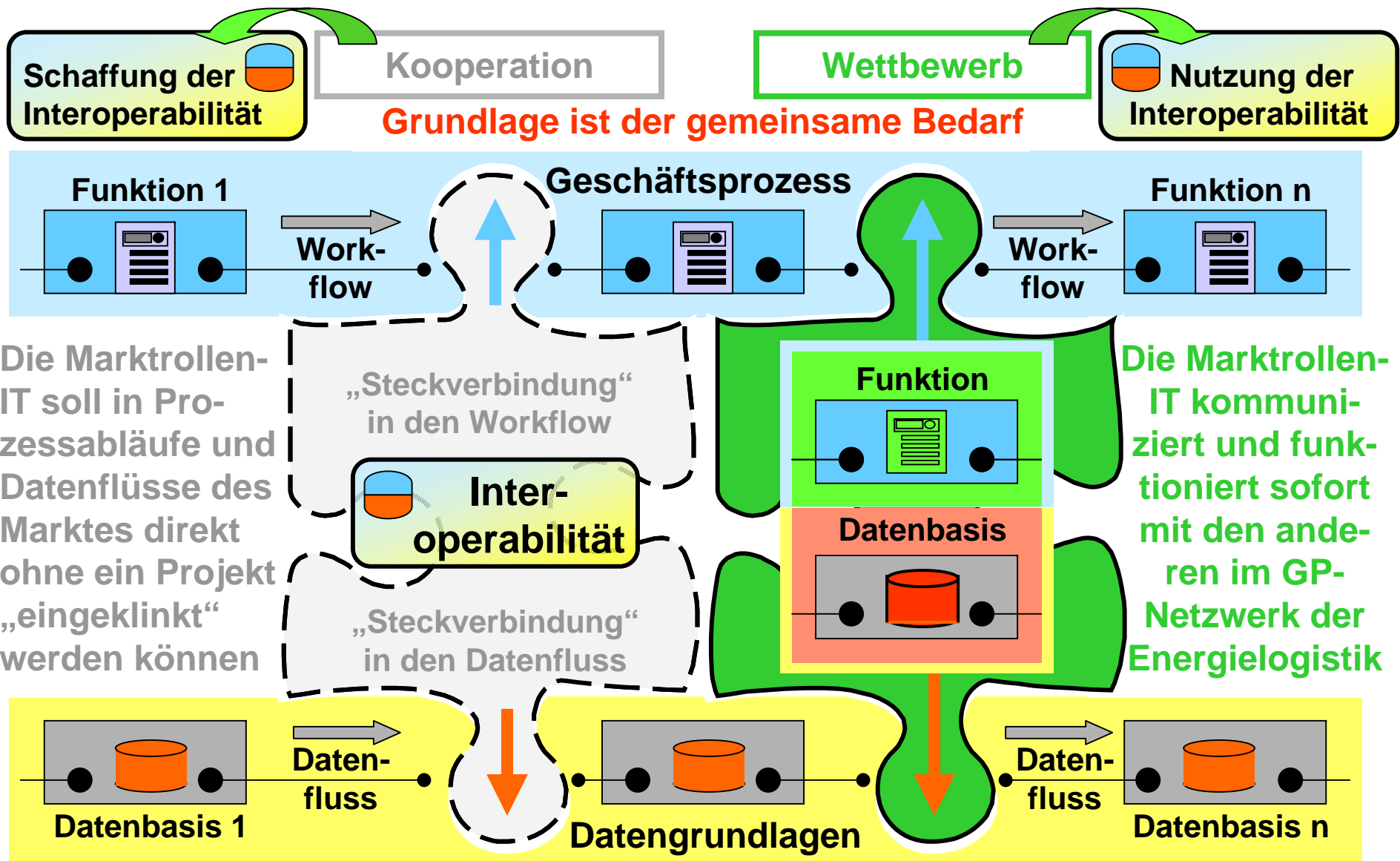
Gremienvernetzung zwischen BNetzA, Energiemarkt und IT bitter nötig!



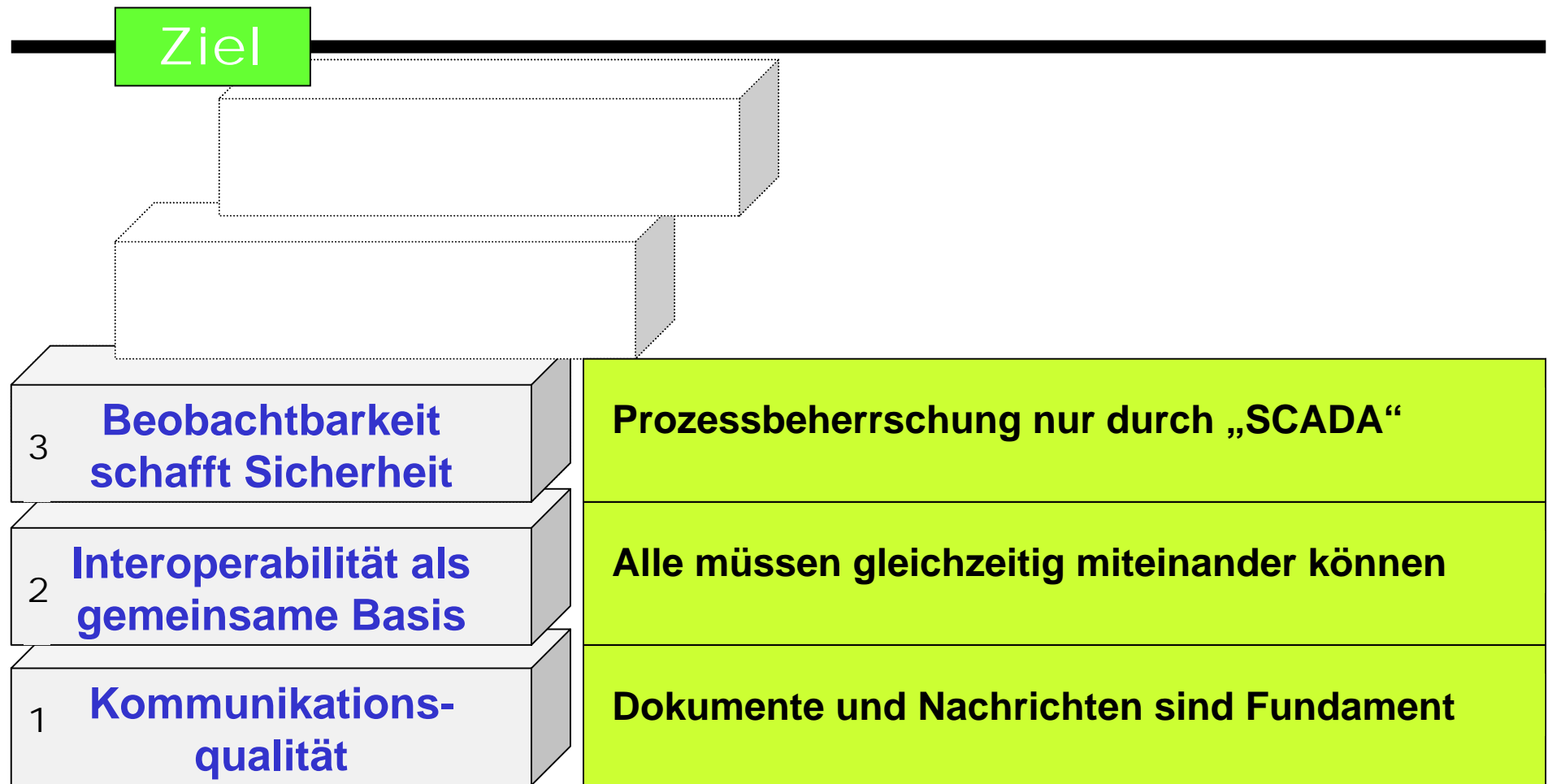
Gremienvernetzung zwischen BNetzA, Energiemarkt und IT bitter nötig!



Markt = Zusammenarbeit + Wettbewerb
 GPKE = marktweit einheitliche „Sprache“

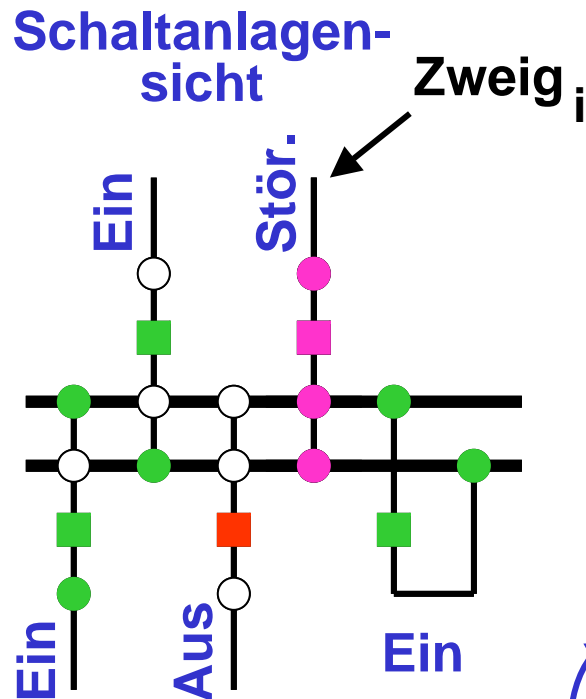


Der Weg zur „Energielogistik“ ist gangbar!



Netzdarstellung

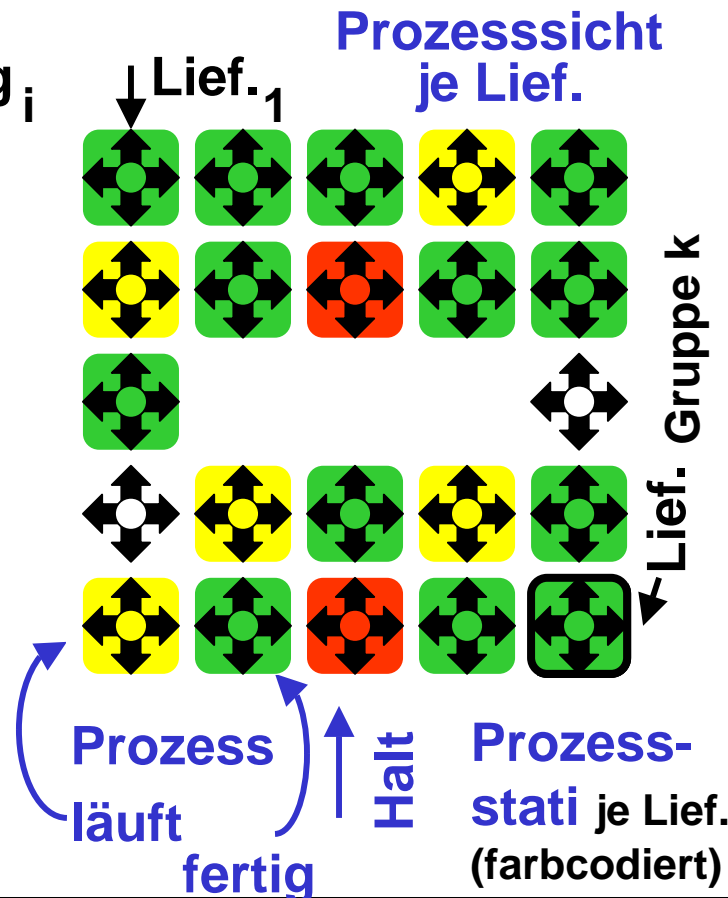
Beispiel:
Schaltanlage



Schaltzustand
je Zweig (farbcodiert)

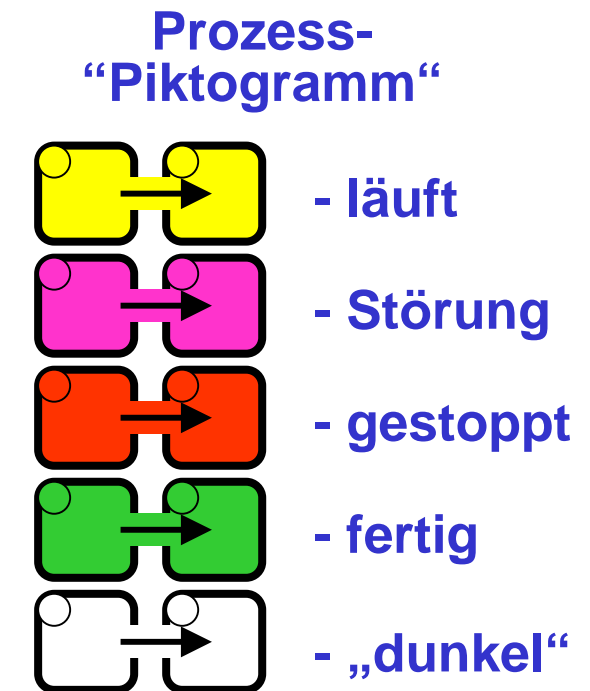
Prozessdarstellung

Beispiel:
Datenaustausch
Lieferantenwechsel



Prozess-Stati

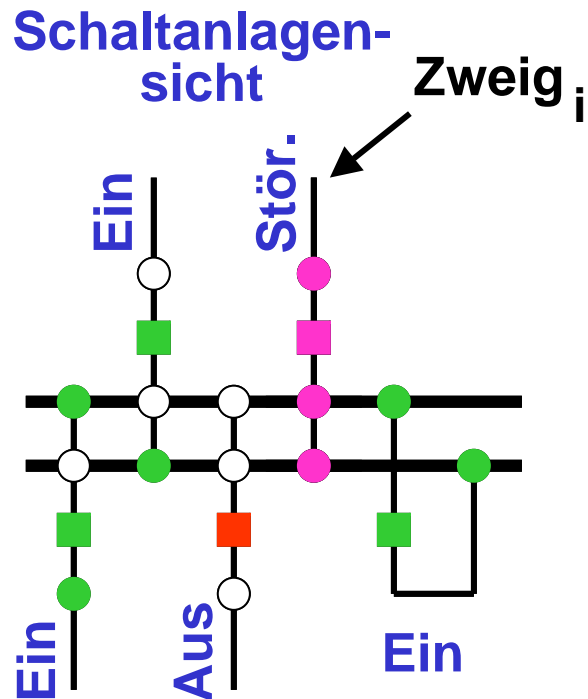
Beispiel:
Lieferantenwechsel



Gesamtprozess-
status beim Netz-
betreiber (farbcodiert)

Netzdarstellung

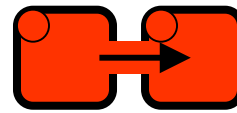
Beispiel:
Schaltanlage



Schaltzustand
je Zweig (farbcodiert)

Prozessdarstellung

Beispiel:
Datenaustausch
Lieferantenwechsel



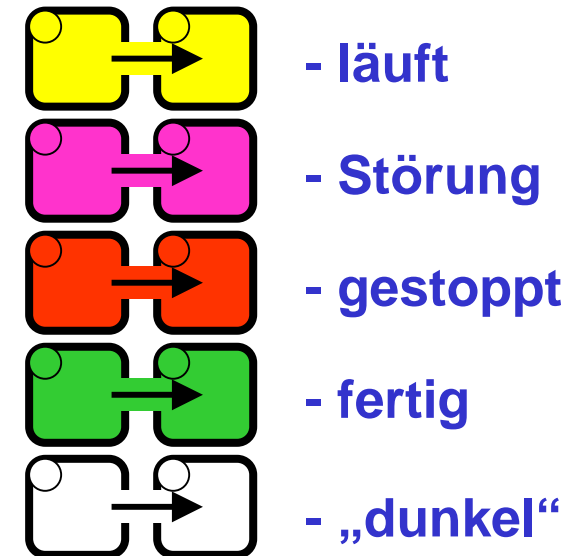
Sicht auf den
Gesamtprozess

↑
Halt

Prozess-Stati

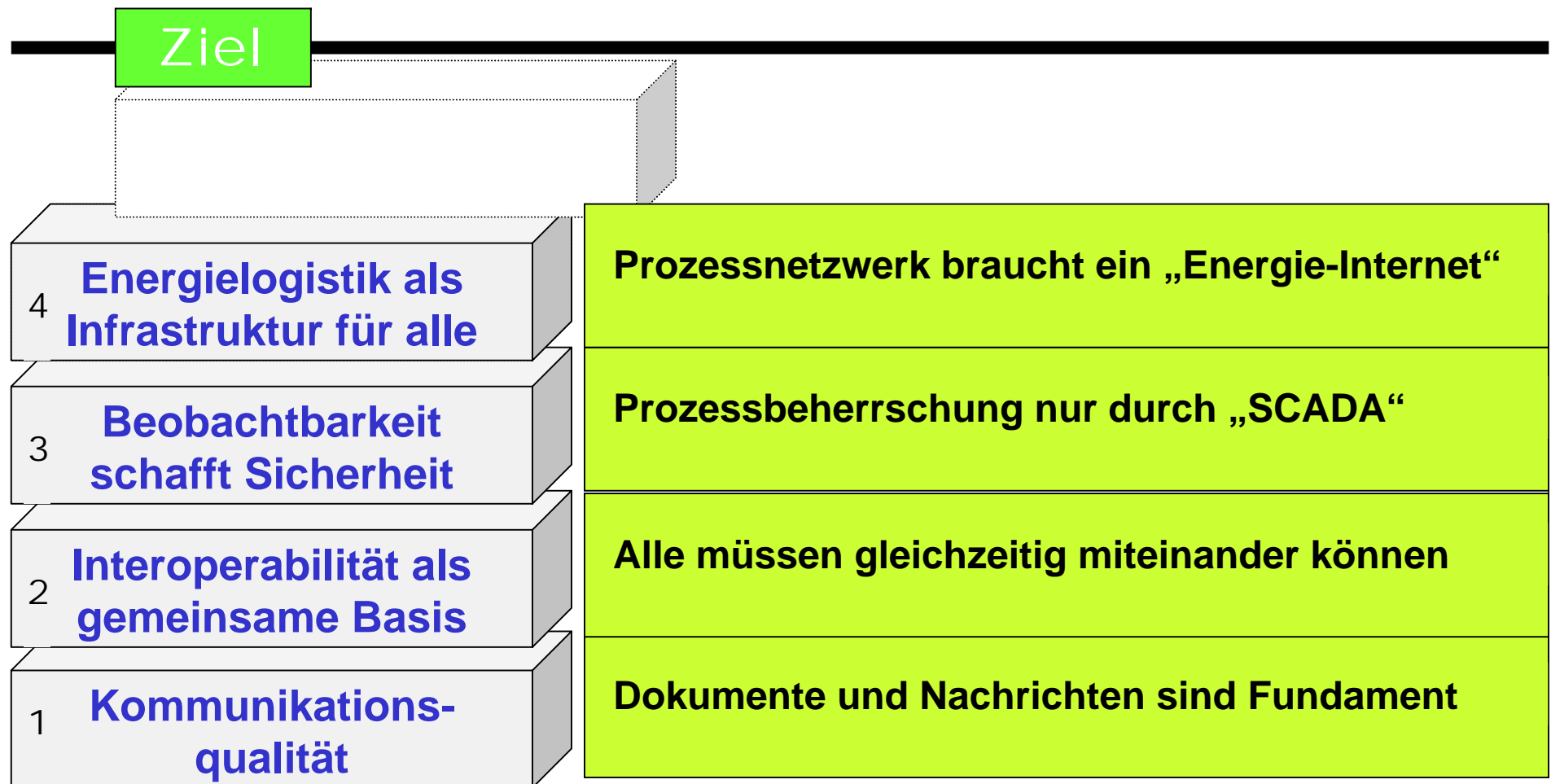
Beispiel:
Lieferantenwechsel

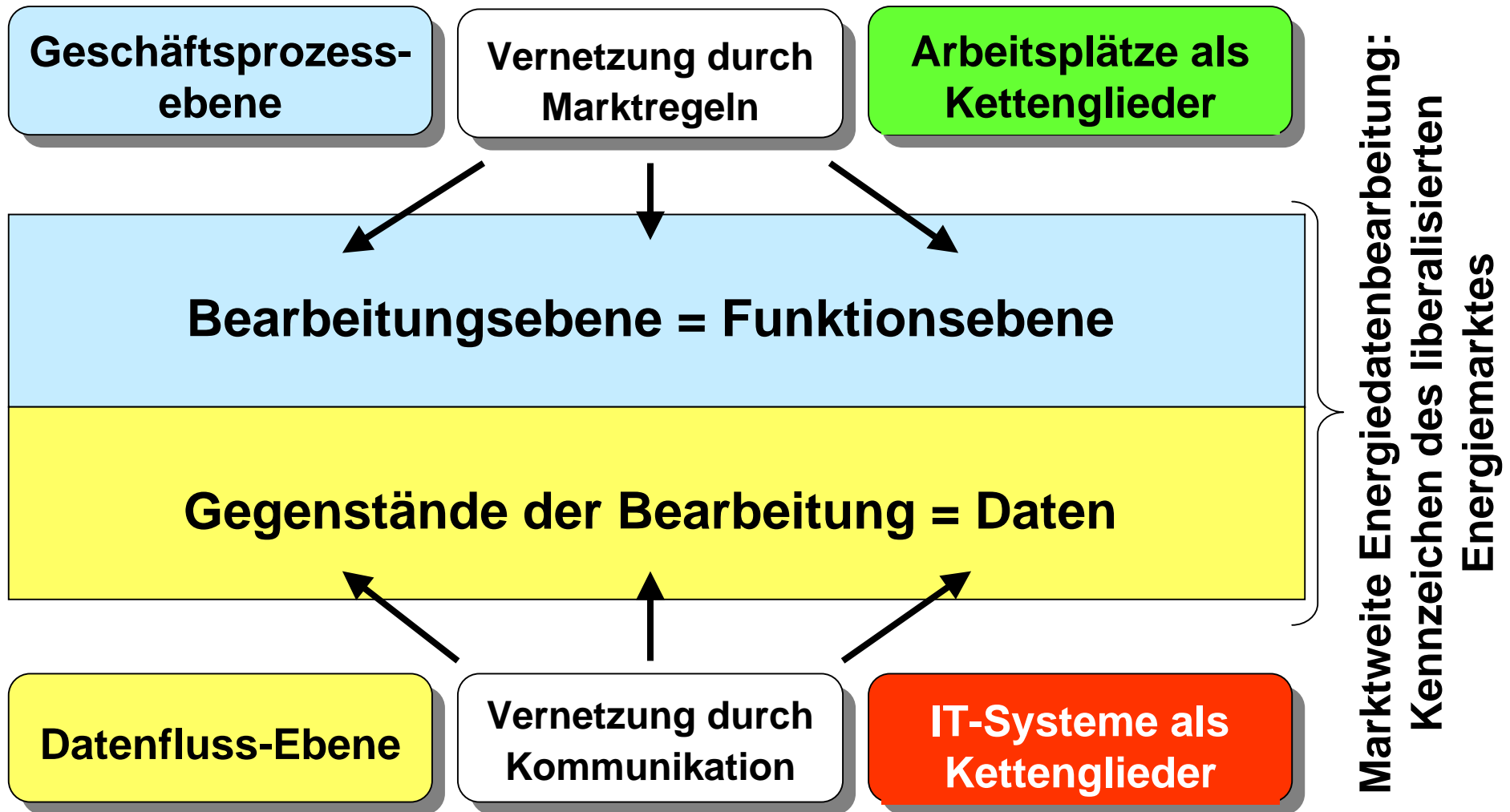
Prozess-
"Piktogramm"



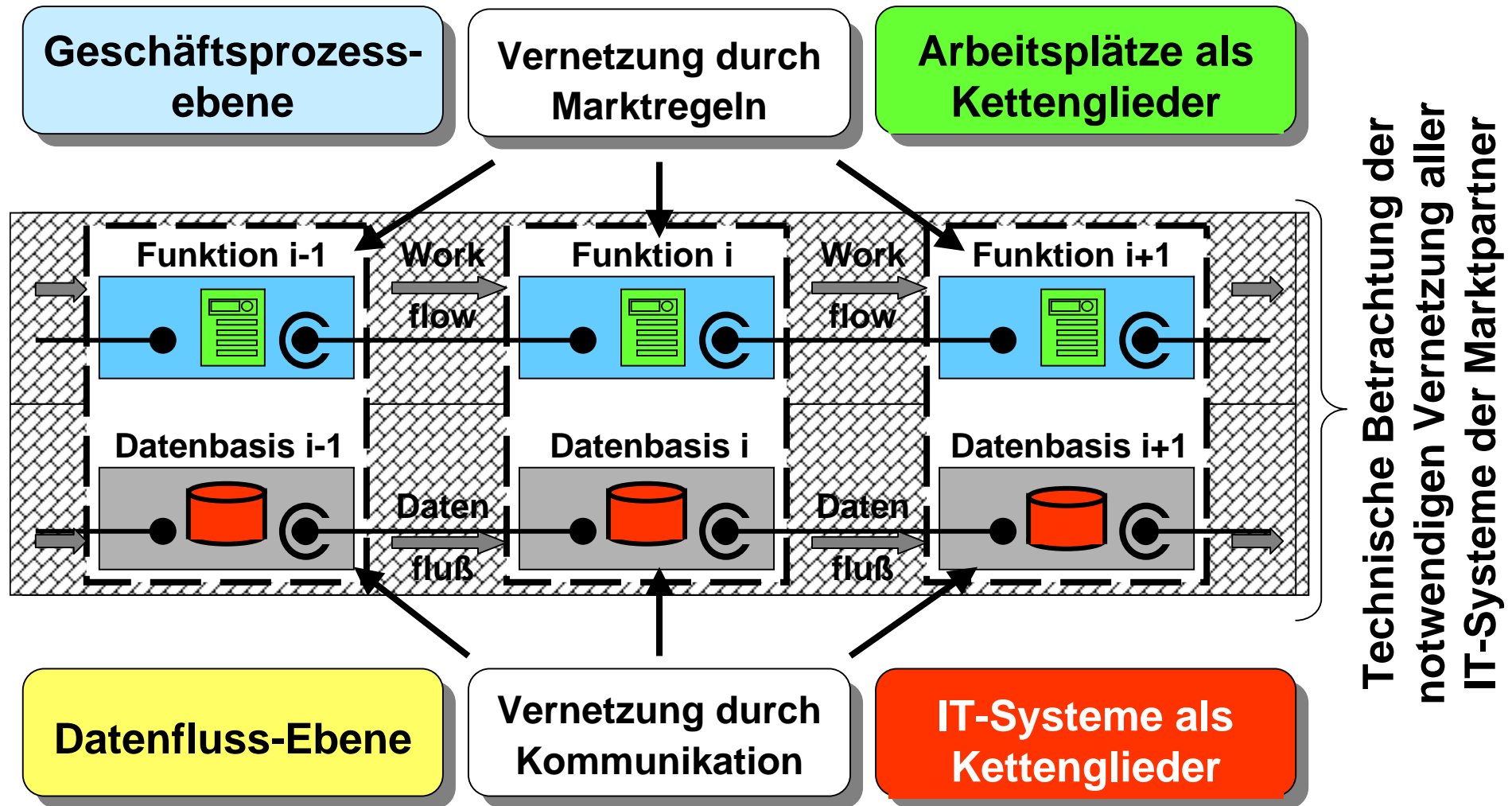
Gesamtprozess-
status beim Netz-
betreiber (farbcodiert)

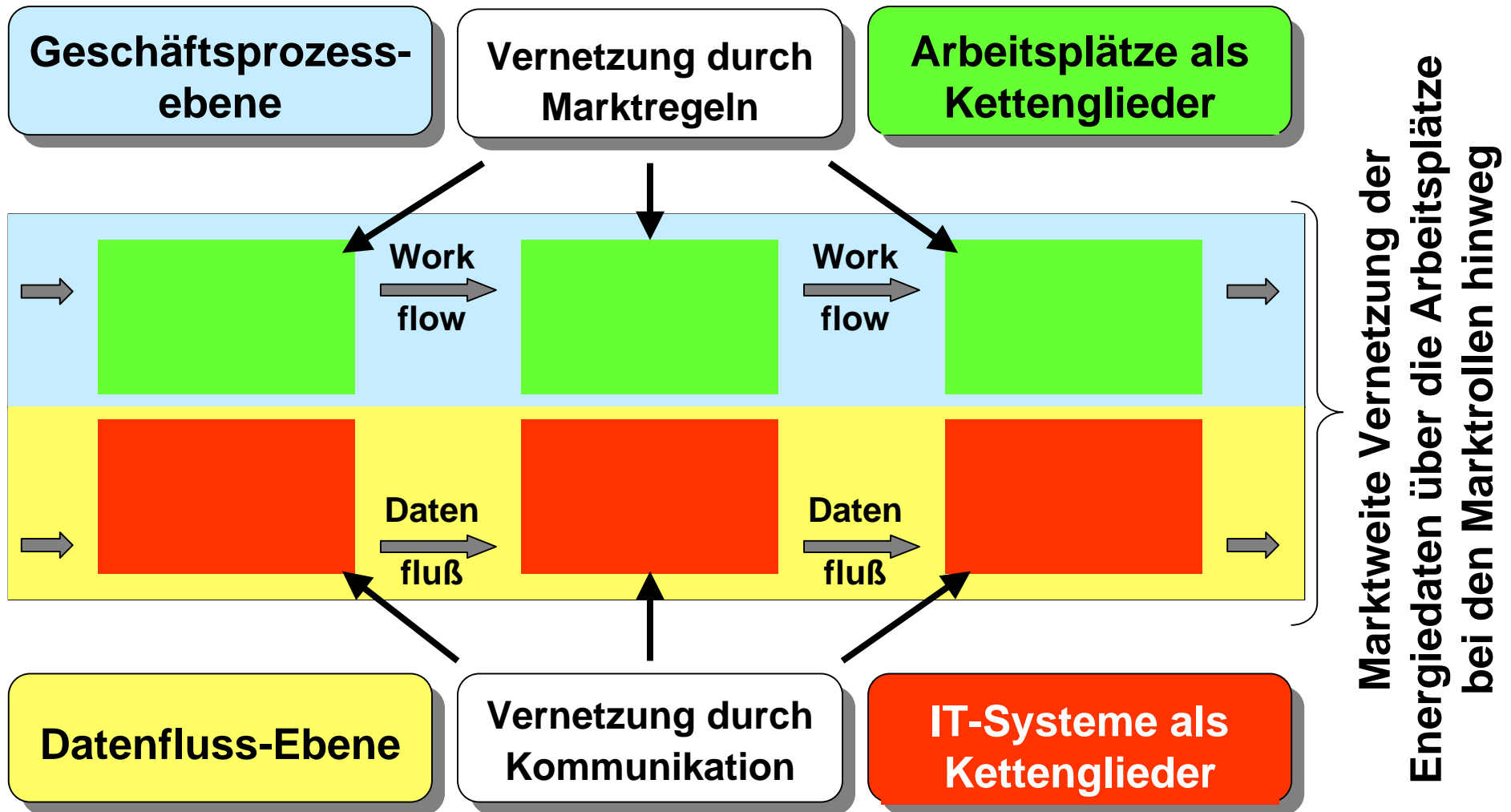
Der Weg zur „Energielogistik“ ist gangbar!

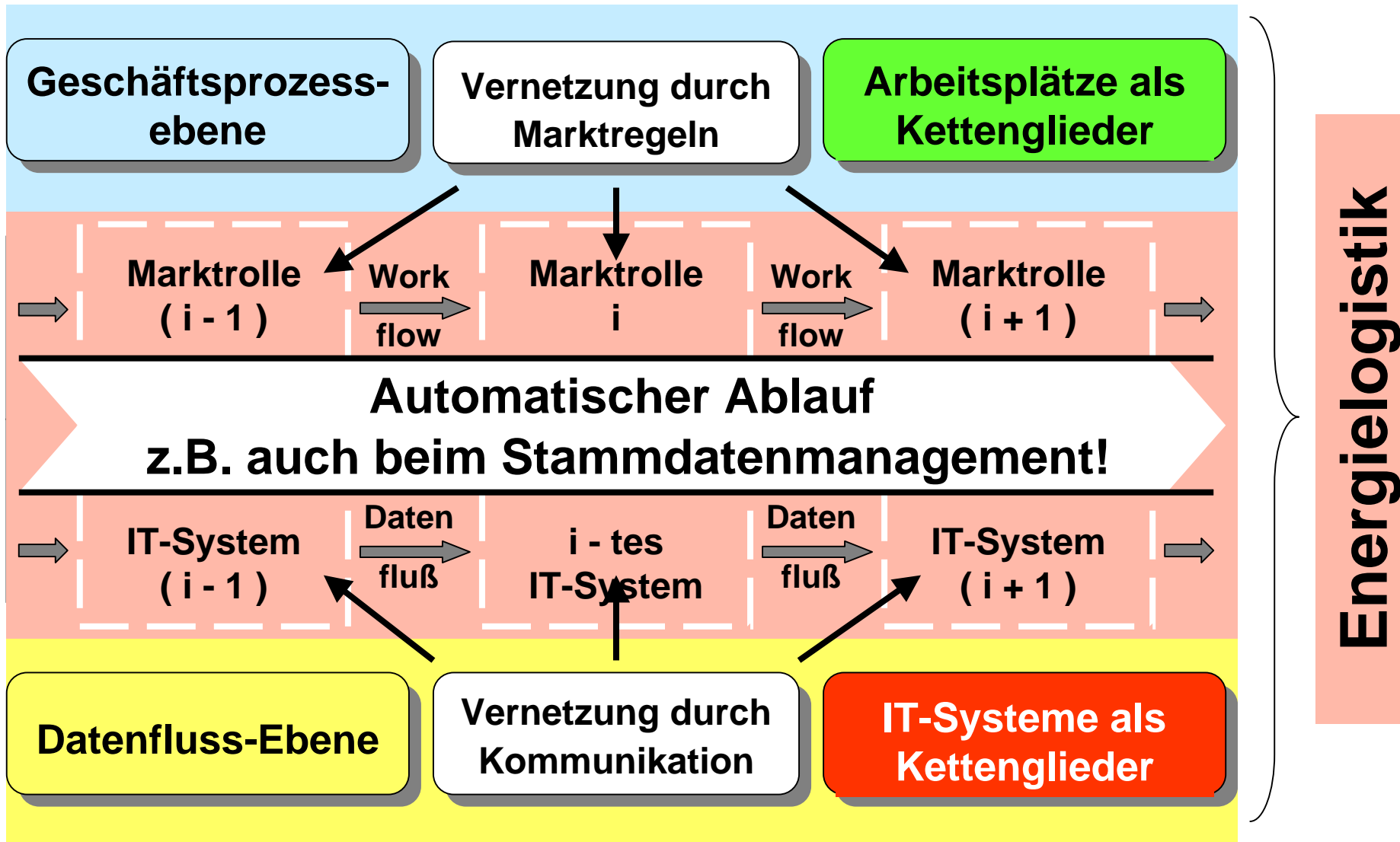


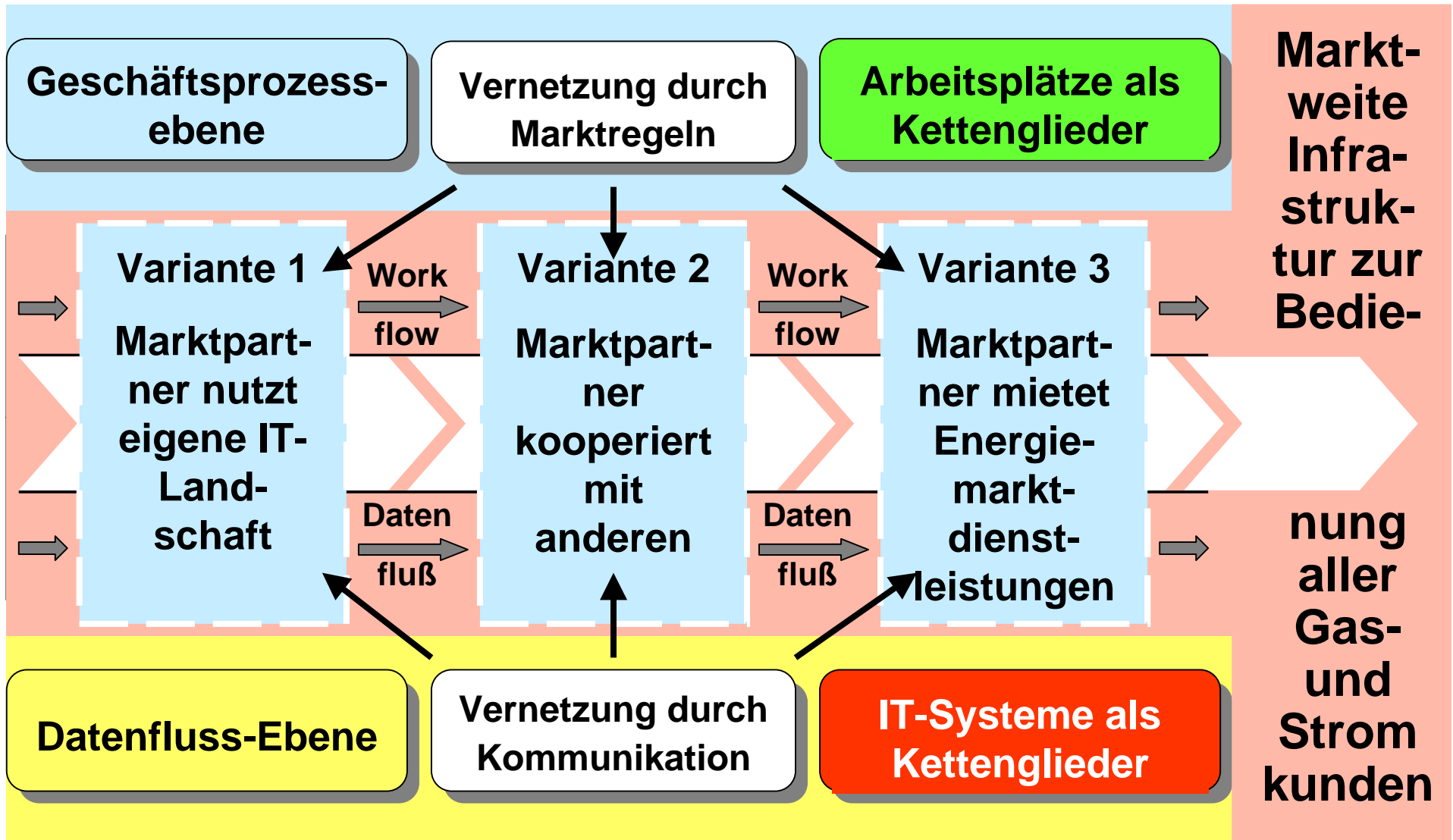


Energielogistik: Marktweite Vernetzung aller IT-Systeme (auch unterschiedlicher Hersteller)

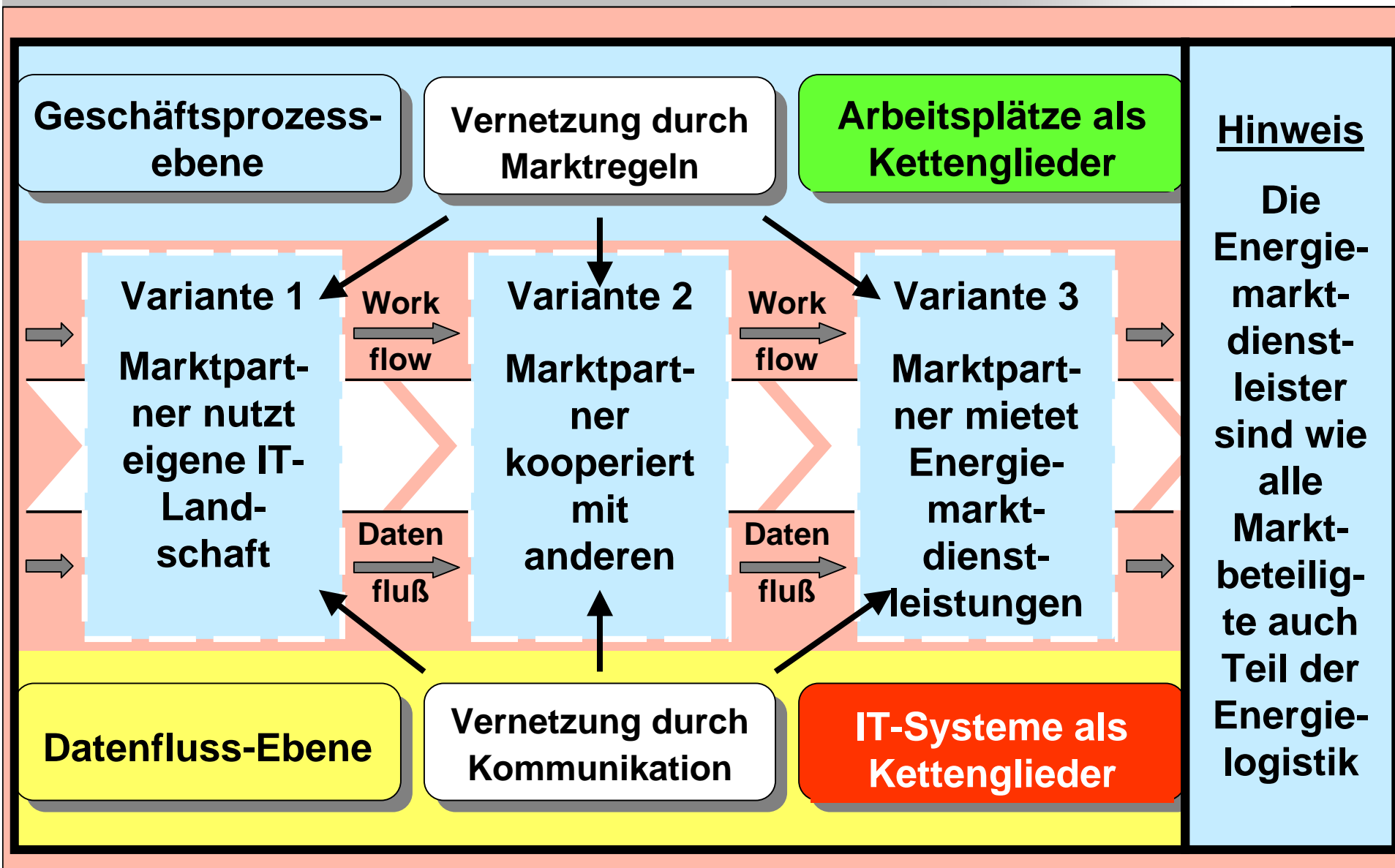




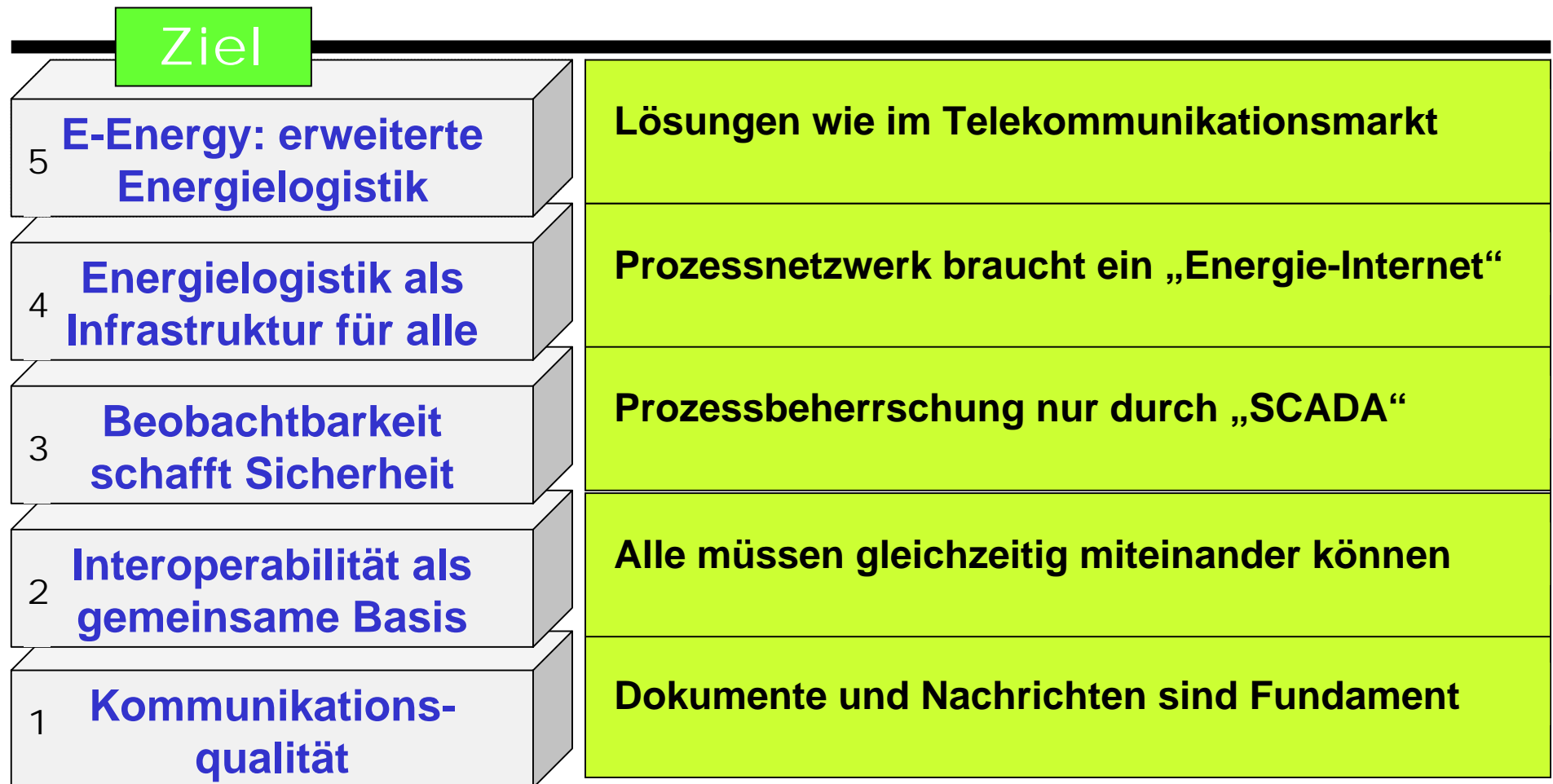




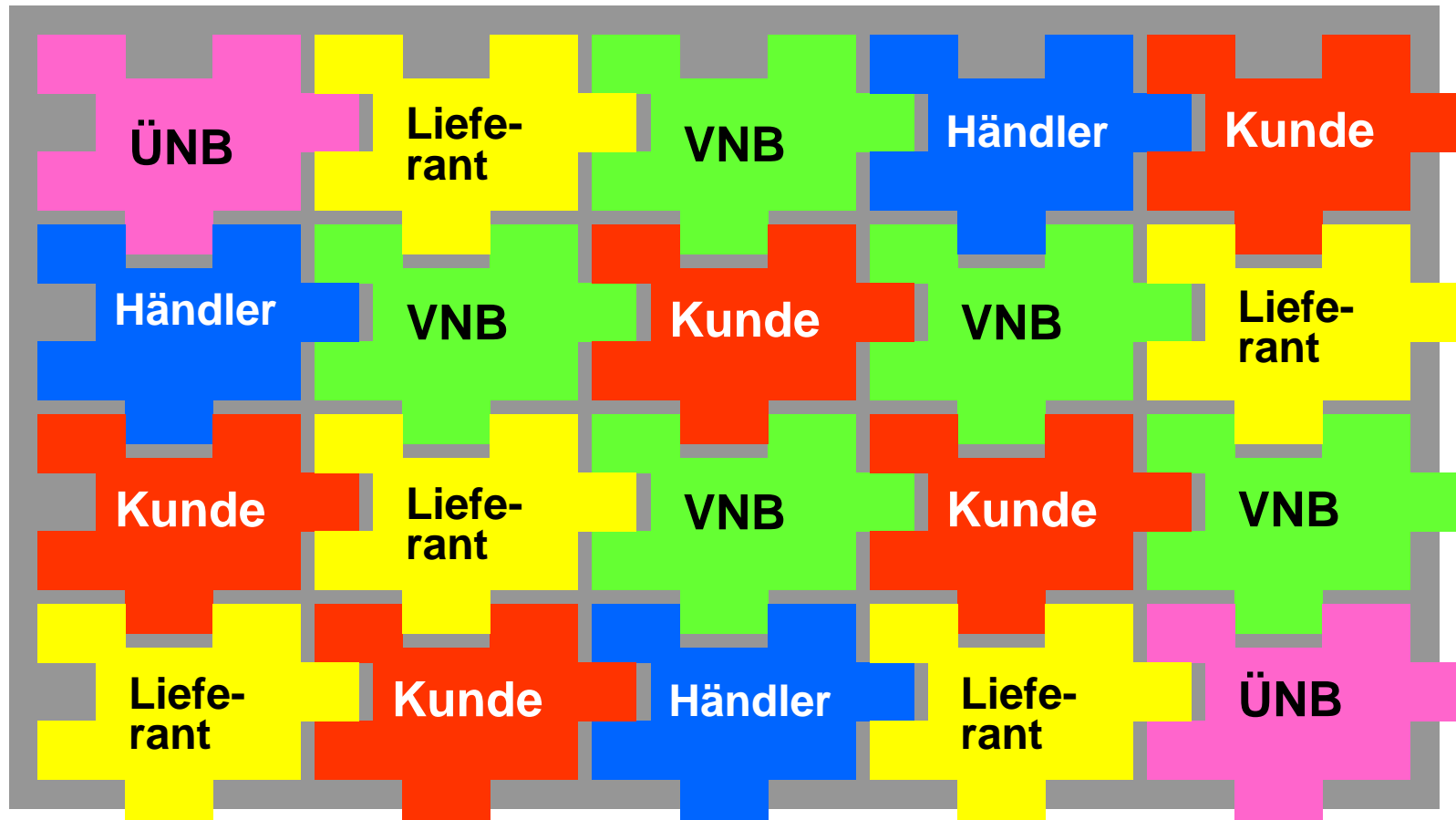
Energielogistik: Virtuelle „Sammelschiene“ für die Geschäftsbeziehungen im Energiemarkt



Der Weg zur „Energielogistik“ ist gangbar!



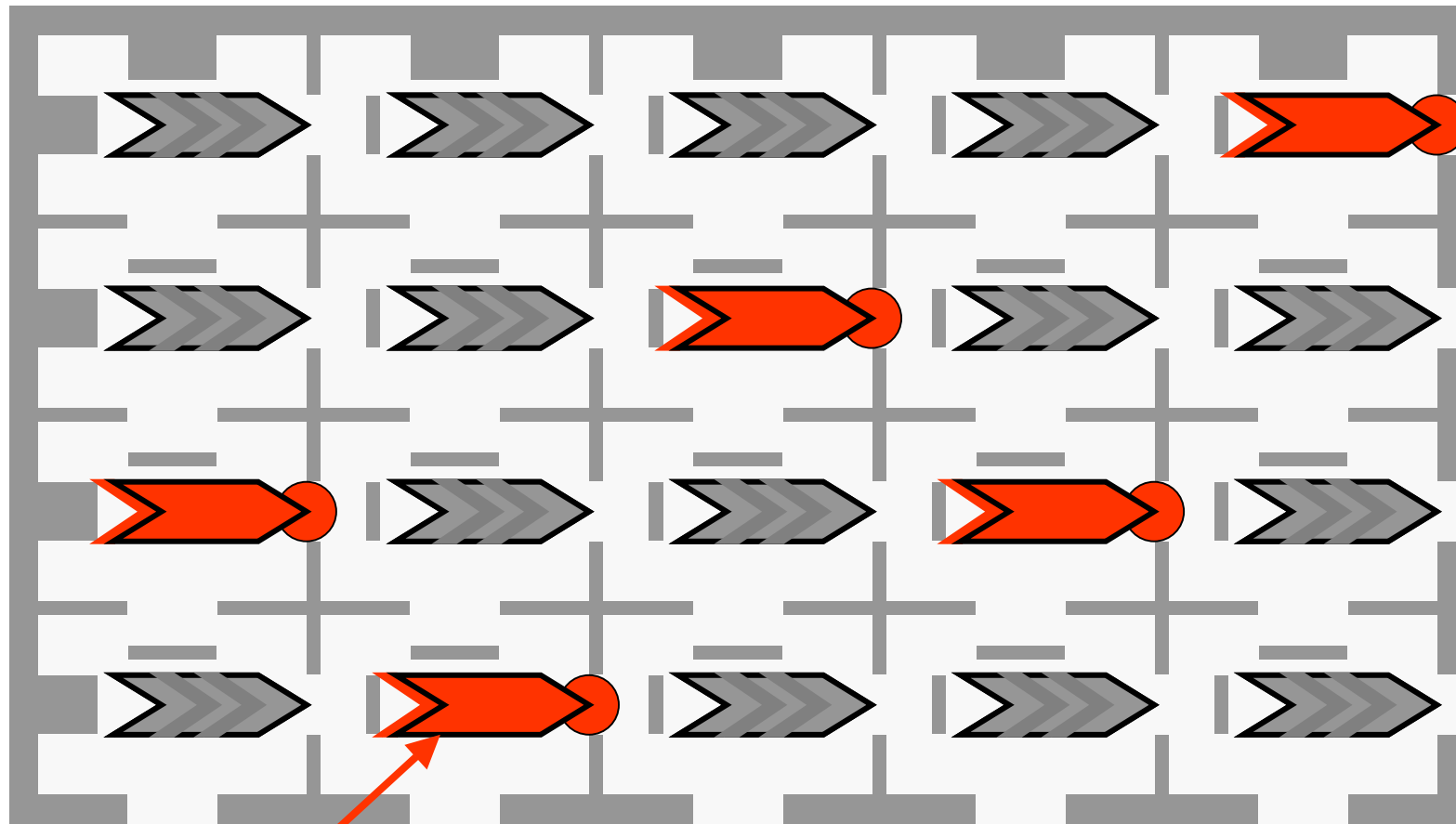
1) Wenn das der „**Energie-Marktplatz**“ ist,



2) tummeln sich dort die „**Marktrolle**n“,

1) Wenn das der „**Energie-Marktplatz**“ ist,

3) bestehend aus „**Diensten**“,



4) welche „**IT-Systeme**“, benötigen

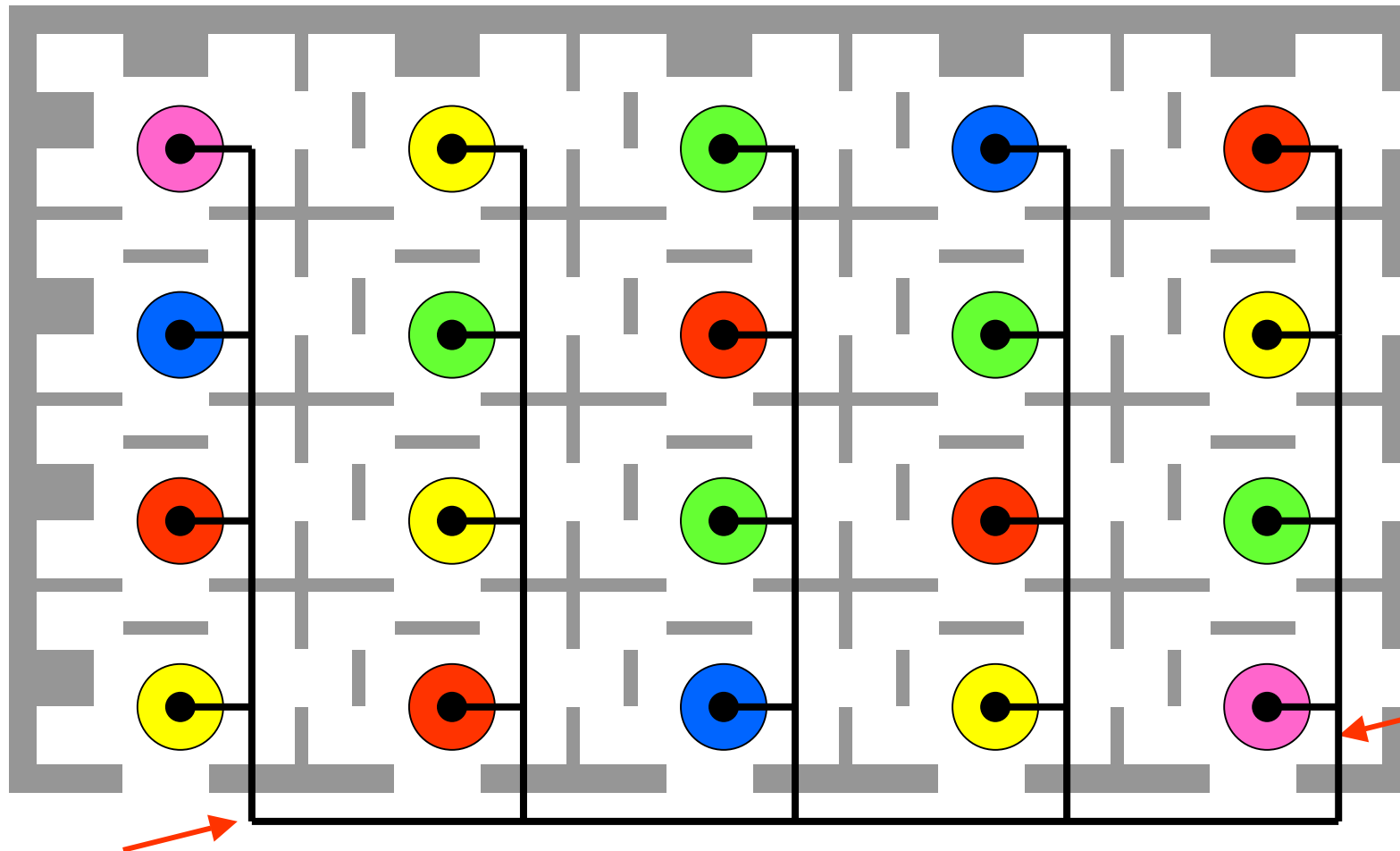
2) tummeln sich dort die „**Marktrolle**“,
damit die **Kunden** bedient werden können!

Um das Energienetzwerk zu nutzen, müssen die Marktrolle untereinander kommunizieren

○ Netzwerk für Energieflüsse

Kommunikation
auch mit den **Kunden**

Marktrolle haben „Leitstände“



„Links“ verbinden Leitstände

Netzwerk nun für die **Marktrolle** und deren **Kommunikation**

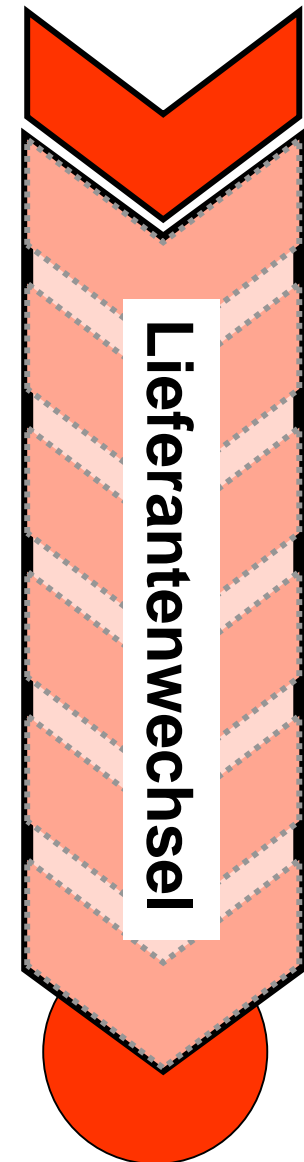
Was wäre, wenn es „Smart Metering“
(auch) bei uns schon gäbe und . . .

. . . der Zähler für die Energiemengen-
ermittlung der Kern einer **kundenseitigen**
Energieleitzentrale ist und . . .

. . . **der Kunde** nach Eingabe des
Identifizierungscode des ausgewählten
neuen Lieferanten . . .

. . . mit einem **Knopfdruck** an seiner
Energieleitzentrale den Lieferanten-
wechsel selbst starten kann . . .

. . . und aufgrund des automatischen
Ablaufs in der Energielogistik kurz darauf
ablesen kann: „**Wechsel erfolgreich!**“



Was wäre, wenn es „Smart Metering“
(auch) bei uns schon gäbe und ...

Das wäre **Roaming**
im Energiemarkt

... also das, was es im
Telekommunikationsmarkt bei den
Mobiltelefonen weltweit längst gibt!

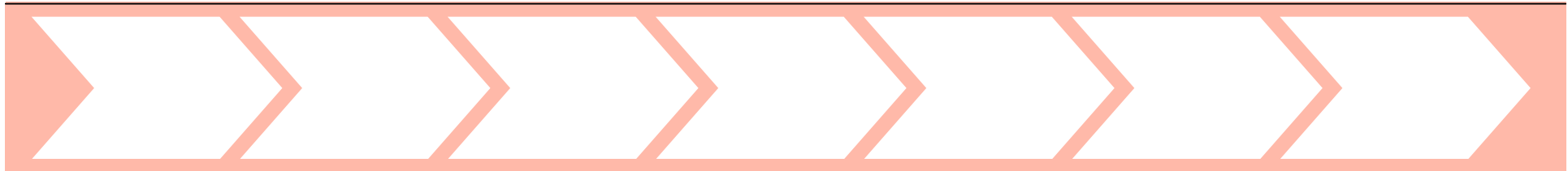


Lieferantenwechsel

Energielogistik als „Sammelschiene“ für die energiewirtschaftlichen Prozesse



Großhandelsmarkt (B2B)



E-Energy einbezogen, also mit Einzelhandelsmarkt (B2C)



Energielogistik als „Sammelschiene“ für die energiewirtschaftlichen Prozesse

Bitte unterstützen Sie die EDNA-Initiative

Treten Sie ihr bei

- als Software-Unternehmen für Energiemarkt-Funktionen
- als Beratungsunternehmen mit Kunden im Energiemarkt
- als Dienstleister für Unternehmen im Energiemarkt
- als Anwender aus der Energiebranche
- oder knüpfen Sie mit uns Kontakt

Weitere Informationen unter www.edna-initiative.de

64 Mitgliedsunternehmen (Stand ab 07.06.2007)



Aktueller Stand siehe auf Website: www.edna-initiative.de

- ABB
 - AKTIF Technology
 - applied technologies
 - Atos Origin
 - audius
 - Badenova
 - Client Computing Energy ¹⁾
 - ConEnergy
 - contexo
 - CONVOTIS
 - Cronos Unternehmensberatung
 - CSC Deutschland Solution
 - Delta Energy Solution ²⁾
 - EBSnet.de
 - EnDaNet
 - EnergiePartner Süd
 - EnergyICT
 - ENSECO
 - ENTEGA Service
 - FACTUR
 - FICHTNER CONSULTING & IT
 - GEN Deutschland
 - GeneSys
 - GÖRLITZ
 - HAKOM ³⁾
 - IBM Deutschland
 - IDS
 - Ing-büro für Energiewirtschaft
 - INTENSE
 - inubit
 - IRM integriertes Ressourcen Management ³⁾
 - items
 - ITF-EDV Fröschl
 - KEMA Consulting (NL) ⁴⁾
 - Kisters
 - Klafka & Hinz
 - KOMKE Consulting
 - meter2cash ²⁾
 - Neutrasoft
 - OFFIS
 - ORACLE Deutschland GmbH
 - phi-Consulting
 - PSI
 - RDS Robotron Datenbank SW
 - regiocom
 - Rhenag
 - Schleupen
 - SDK ³⁾
 - Seeburger
 - SevenZone
 - Siemens Energy Automation
 - SIV.AG
 - Somentec
 - SOPTIM
 - Steria Mummert Consulting
 - swissgrid ²⁾
 - SWU Energie
 - syseca ²⁾
 - TwentyOne
 - Unigraphics Solutions
 - VA TECH SAT
 - viavera
 - VWEW
 - Wilken
- Mitglieder von:
- Deutschland
 - ¹⁾ Norwegen
 - ²⁾ Schweiz
 - ³⁾ Österreich
 - ⁴⁾ Niederlande

26.06.07 Hamburg

5. EVU-Praxisforum

IT-Power

Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit

Dr.-Ing. Franz Hein
Geschäftsführer und
Koordinator der



www.edna-initiative.de

Kontakt:

Dr.-Ing. Franz Hein
f.hein@edna-initiative.de



***Welche Fragen
darf ich Ihnen noch
beantworten?***