

Innovationsmanagement bei Energieversorgungsunternehmen

Grundprinzip zum Innovationsmanagement als Ansatz zur Bewältigung von Herausforderungen von kommunalen und regionalen Energieversorgungsunternehmen

Der Fakultät für Maschinenbau, Elektrotechnik und Wirtschaftsingenieurwesen
der Brandenburgischen Technischen Universität vorgelegte Dissertation zur

Erlangung des akademischen Grades Doktor rer. pol.

von

Dipl.-Ingenieur, Dipl.-Wirtschaftsingenieur Fritz Wengeler

aus Köln

geboren am 20.02.1972 in Quierschied

Vorsitzender: Prof. Dr. habil. H. Kunz

Gutachter: Prof. Dr. habil. B. Schieferdecker

Gutachter: Prof. Dr. habil. D. Baier

Tag der mündlichen Prüfung: 13.07.2004

ST. GALUBM

aiBMOTMEK
DUFOURSTRASSE 50
CH - 9000 ST. GALLEN

Inhaltsverzeichnis

1	Einführung.....	1
1.1	Problemstellung.....	1
1.2	Gang der Untersuchung.....	3
2	Grundlagen der Energieversorgung.....	5
2.1	Liberalisierung in der Energieversorgung.....	5
2.2	Abgrenzung der Energieversorgung zu anderen Branchen.....	6
2.3	Anbieterstruktur der Energieversorgung.....	8
2.4	Kundenstruktur und -wünsche.....	10
2.5	Auswirkungen der Liberalisierung und die Innovationen auf den einzelnen Wertschöpfungsstufen.....	12
2.5.1	Erzeugung.....	12
2.5.2	Energiebeschaffung /-handel.....	13
2.5.3	Übertragungs-, Transport- und Verteilungsnetz.....	13
2.5.4	Vertrieb.....	14
2.6	Herausforderungen und Reaktionsmöglichkeiten der Versorgungsunternehmen.....	17
3	Ansätze zum Innovationsmanagement.....	21
3.1	Begriffliche Abgrenzung von Innovation.....	21
3.1.1	Merkmale von Innovationen.....	21
3.1.2	Inhaltliche Betrachtung von Innovation als etwas Neues.....	22

3.1.3	Subjektive Betrachtung der Innovation als etwas Neues.....	23
3.1.4	Prozessuale Betrachtung der Innovation.....	24
3.1.5	Einschätzung dieses Neuen als etwas Erfolgreichem.....	24
3.1.6	Das notwendige Bekenntnis zur Innovation.....	25
3.1.7	Beispielhafte Anwendung der Kriterien für Innovationen in der Energieversorgung.....	25
3.2	Ansätze zum Management von Innovationen.....	26
3.2.1	Aufgaben des Innovationsmanagements.....	26
3.2.2	Abgrenzung gegenüber Forschung und Entwicklung bzw. Technologiemanagement.....	28
3.3	Ansätze zur Organisation des Innovationsmanagements.....	29
3.3.1	Merkmale der Organisation von Innovationen.....	29
3.3.2	Ablauf- und aufbauorganisatorische Gestaltung der Innovationsfunktion.....	29
3.3.3	Inner- und zwischenbetriebliche Einbindung des Innovationsprozesses in das Unternehmen.....	32
3.4	Ansätze zu Innovationsstrategien.....	35
3.4.1	Merkmale von Innovationsstrategien.....	35
3.4.2	Prozess der Strategieformulierung.....	36
3.4.3	Berücksichtigung der Grenzen der Strategieformulierung.....	38
3.5	Ansätze zum Innovationsprozess.....	41

\l.....gun^oiAvjuaiSaiBJissuoTjBAouui inz dizuudpuaiQ ff

89.....sdizuudpuaiO S9p §sunpu9A\uy U9ni9izijj9 jnz uauopBjadoo^j z'i'P

99.....usuii[9iu9juns§sungjosj9y\ UIT

\£'p

99.....dxzuudpuruQ UII

m juauisSBUBuisuopBAouui uinz sdizuudpunjo sap jnj^rujs ZZ'V

UI9 ŪB

pq IU9UI9§BUBUISUOPBAOUUI ui9 jnj jm^njjs pun ugSurugpjojuy i^\

6g.....SungBJjgqugygdxgJ9pgssiuqggjgJ9pSunssBjuguiuiBsnz \p

6\$ u9iuii9UJ9juns§sun§josj9A !^{9£}l JU9UI9SBUBUISUOT;BAOUUI uinz dizuudpunjo p

95.....jtußj9rr[jgp snß gz^suy J9p SunssBjugurarBsnz i'£

Uli U9|IBZUU9}{ £'9'£

uguoirBAomrj UOA Suny9A\9g Z'9'£

sgp u9qB§jny pun 9reuD[i9jAl \9'£

ig.....SUII|OJJUODSUOI;BAOUUI uinz gzjgsuy 9£

87.....ss9zojdsuoi;BAOUui uii u9J0j5{Bjs§|0jjg pun ug^isi^aj Y9'£

gp.....U9UOIJBBAOUUI UOA guru9isuoiJ(j pun jijBmsny mz U9U9;IJAJ £'g'£

\p.....S9SS9Z0jdsU0i;BAOUUI S9UI9 U9SBI|J Z'S'i

\p.....U9SS9Z0jdsU0IJBBAOUUI UOA 9]BUD[.I9JA1 \£'£

4.4.1	Grundsätzliches zu einer Innovationsstrategie bei Versorgungsunternehmen.....	71
4.4.2	Formulierung einer Top-down Innovationsstrategie.....	71
4.4.3	Formierung einer bottom up Innovationsstrategie.....	79
4.5	Grundprinzip zum Innovationsprozess.....	80
4.5.1	Phase der Ideenfindung.....	80
4.5.2	Grundsätzliches zu den Phasen Entscheidung und Planung sowie Realisierung von Innovationen.....	82
4.5.3	Erstes Vorschlagen und Begutachten der Ideen.....	84
4.5.4	Überblick über die Innovation.....	86
4.5.5	Genauere Prüfung der Innovation.....	87
4.5.6	Entscheidung über die Freigabe der Innovation zur Ausarbeitung ..	88
4.5.7	Detaillierte Untersuchung und Projektplanung.....	89
4.5.8	Ausarbeitung und Bestätigung der Innovation.....	90
4.5.9	Überprüfung und Freigabe zur Einführung der Innovation.....	91
4.5.10	Einführung der Innovation.....	92
4.6	Grundprinzip eines Innovationscontrollings.....	92
4.6.1	Unterstützung des Innovationsmanagements in allen Phasen des Innovationsprozesses.....	92
4.6.2	Regelmäßige Fortentwicklung des Innovationsmanagements.....	95

4.7	Einführung von Methoden des Innovationsmanagements auf Basis des Grundprinzips.....	96
4.8	Zusammenfassung der Ansätze im Grundprinzip.....	99
5	Bewertung des Grundprinzips durch Experten.....	103
6	Anwendung des Grundprinzips in der Praxis.....	107
6.1	Einführung der Methoden des Innovationsmanagements bei der Energie Neu GmbH.....	107
6.2	InnovationsStrategieentwicklung für die Energie Neu GmbH.....	108
6.3	Innovationsprozess der Energie Neu GmbH.....	114
6.3.1	Phase Ideenfindung.....	114
6.3.2	Phasen der Entscheidung vor der Freigabe zur Realisierung.....	115
6.3.3	Phase Realisierung von Innovationen.....	118
6.4	Innovationscontrolling der Energie Neu GmbH.....	118
6.5	Bewertung der Fallstudie durch Experten.....	119
7	Schlussfolgerung und Zusammenfassung.....	121
7.1	Darstellung der Ergebnisse.....	121
7.2	Übertragung der Ergebnisse.....	125
7.3	Ausblick.....	126
8	Literaturverzeichnis.....	127
9	Anhang.....	145

9.1	Anhang: Ergänzungen zu Anbieter- und Kundenstruktur in der Energieversorgung.....	145
9.2	Anhang: Abgrenzung der Wertschöpfungsstufen zu anderen Branchen	147
9.3	Anhang: Expertenbefragung.....	154
9.3.1	Methodik der Expertenbefragung.....	154
9.3.2	Unternehmen der Expertenbefragung.....	156
9.3.3	Fragebogen der Expertenbefragung.....	160
9.3.4	Auswertung der Expertenbefragung.....	176
9.4	Anhang: Ergänzungen zur Struktur des Grundprinzips.....	202
9.5	Anhang: Ergänzungen zur institutionellen Verankerung der Innovationsfunktion.....	203
9.6	Anhang: Ergänzungen zur Innovationsstrategieentwicklung.....	205
9.7	Anhang: Ergänzungen zu den Phasen Entscheidung und Planung sowie Realisierung.....	206
9.7.1	Punktbewertungsverfahren.....	206
9.7.2	Portfoliomethoden zur Unterstützung der Entscheidung.....	207
9.7.3	Projekt- und Ressourcenplanung.....	208
9.8	Anhang: Ergänzungen zum Innovationscontrolling.....	210
9.9	Anhang: Kriterien für Kooperationen.....	214
9.10	Anhang: Ergänzungen zur Einführung von Methoden des Innovationsmanagements.....	216

.....U9joupug

IYC.....Ö)

.....U9§UaiBqUI9J9A9pUB.qJ9A

pun -uioajs u9p9isi|BJ9qi^ uinz

.....SS9ZOidSUOIIBAOUUI

uui Suaigisuouj pun 9I§9BJ:SSUOIIBAOUUI a9p jgppjsSunjpuBjj \ZY6

mz uggunzuBSjg :3uBquy n'6

ugSessny jgp Sunjj9A\sny Z\Y6

sdizuudpunjr) sgp §un^^A\^a :§UBquy \ \