



Diplomarbeit

Evaluierung von Unterschieden für Lieferanten zwischen klassischen Lieferantenparks und Multi-Customer Supplier Parks

Thema

ausgeführt zum Zwecke der Erlangung des akademischen Grades eines Diplom-Ingenieures

unter der Leitung von

Univ.-Prof. Dipl.-Wirtsch.-Ing. Dr.-Ing. Dr. h.c. Wilfried Sihl

Name

E330

Institutsnummer

Institut für Managementwissenschaften

Institutsbezeichnung

eingereicht an der Technischen Universität Wien

Fakultät für Maschinenwesen und Betriebswissenschaften

von

Markus Florian

Name

0225532

Institutsnummer

Anton Schwarzgasse 49, 2011 Sierndorf

Anschrift

Wien, am _____

_____ *eigenhändige Unterschrift*

Kurzfassung

Auf Grund des zunehmenden Outsourcings von Wertschöpfungen beim Automobilhersteller und der Einführung der JiT/JiS Fertigung musste ein Weg gefunden werden die Distanz zwischen dem Automobilhersteller und den Zulieferern zu verringern, um die Vorlaufzeiten der JiT/JiS Belieferung einzuhalten. Durch die groß gewachsenen Produktionshallen der Automobilhersteller und deren Marktmacht entstanden klassische Lieferantenparks, die die Lieferanten nutzen mussten, um den OEM von dort aus zu beliefern. Diese integrativen Versorgungsstrukturen sind auf die Bedürfnisse des OEM angepasst, um für ihn die besten Ergebnisse zu erzielen.

Eine weiterentwickelte integrative Versorgungsstruktur konzipierte das Fraunhofer IPA. Sie entwickelten den Multi-Customer Supplier Park, welcher sich mehr an die Lieferanten orientiert, um für sie Vorteile generieren zu können. Das Ziel dieser Arbeit soll es sein, durch methodisches Vorgehen die Vorteile dieser Lieferantenparks für die Lieferanten auszuweisen.

Eine Gliederung in Organisationsstruktur, Topologie und Prozessstruktur teilen dieses komplexe Thema in übersichtliche und gut verständliche Kapitel. Die Organisationsstruktur beschreibt die Interessenspartner welche für eine solche Versorgungsstruktur notwendig sind. Nach der Abgrenzung der notwendigen Interessenspartner wird auf die Topologie eingegangen. Diese beschreibt wie der Park selbst auszusehen hat und weiters wo sich dieser befinden muss, um optimal genutzt zu werden. Das Merkmal der Prozessstruktur zeigt auf, welche Prozesse im Park durchzuführen sind und welche Dienstleistungen angeboten werden, um Synergien für die Parklieferanten zu bilden.

Das Ergebnis dieser Arbeit stellt die Vorteile dar, welche mit dem Multi-Customer Supplier Park erzielt werden können. Ausgehend vom, für den OEM optimierten, klassischen Lieferantenpark wird eine sukzessive Verbesserung für die angesiedelten Lieferanten erarbeitet. Eine Anlehnung an den *Automotive Supplier Park* in Rosslyn ist zwar gegeben, jedoch wird hier der Multi-Customer Supplier Park in zwei Ausprägungen definiert, um den Nutzen dieses Parks zu erweitern. Somit kann diese erarbeitete Versorgungsstruktur in jeder Region, in der die Automobilindustrie tätig ist, aufgebaut werden.

Inhaltsverzeichnis

I	EINLEITUNG	1
1	Problemstellung und Zielsetzung	1
2	Vorgehensweise	2
II	ALLGEMEINES ÜBER KLASSISCHE LIEFERANTENPARKS	4
1	Geschichtliche Entwicklung	4
2	Definition eines klassischen Lieferantenparks	5
3	Verwandte Strukturen	8
4	Auseinandersetzungen mit dem Thema	12
5	Treiber für einen Lieferantenpark	14
6	Merkmale eines Lieferantenparks	18
6.1	Organisationsstruktur	19
6.1.1	Lieferanten	21
6.1.2	Logistikdienstleister	27
6.1.3	Servicedienstleister	31
6.1.4	Investor	32
6.1.5	Betreiber	34
6.2	Topologie	37
6.2.1	Interne Topologie	38
6.2.2	Externe Topologie	43
6.3	Prozessstruktur	46
6.3.1	Managementebene	48
6.3.2	Businesssebene	48
6.3.2.1	Source	48
6.3.2.2	Make	49
6.3.2.3	Deliver	49
6.3.2.4	Return	50

6.3.3	Supportebene	50
6.3.3.1	Service Management	50
6.3.3.2	Personal Management	53
6.3.3.3	IT-Service	53
7	Vor- und Nachteile eines Lieferantenparks	54
7.1	Vorteile eines Lieferantenparks	54
7.2	Nachteile eines Lieferantenparks	56
III	MULTI-CUSTOMER SUPPLIER PARK.....	60
1	Definition eines Multi-Customer Supplier Parks	61
2	Ausprägungen eines Multi-Customer Supplier Parks	65
2.1	Ansiedlung von auftragsproduzierenden Lieferanten	66
2.1.1	Organisationsstruktur	67
2.1.2	Topologie	72
2.1.3	Prozessstruktur	74
2.1.3.1	Managementebene	75
2.1.3.1.1	Betreibermanagement	75
2.1.3.1.2	Entwicklungsservice	76
2.1.3.2	Businesssebene	77
2.1.3.3	Supportebene	79
2.1.3.3.1	Property Management	79
2.1.3.3.2	Service Management	80
2.1.3.3.3	Personal Management	81
2.1.3.3.4	IT Service	81
2.1.4	Nutzen	82
2.2	Ansiedlung von JIT/JiS Lieferanten	83
2.2.1	Organisationsstruktur	84
2.2.2	Topologie	88
2.2.3	Prozessstruktur	90
2.2.3.1	Managementebene	91
2.2.3.2	Businesssebene	91
2.2.3.3	Supportebene	92
2.2.4	Nutzen	93
2.3	Ansiedlung aller Tierstufen	94
IV	ZUSAMMENFASSUNG, SCHLUSSFOLGERUNGEN UND AUSBLICK	95

V	LITERATURVERZEICHNIS.....	99
VI	ANHANG	102
1	Parkleistungen	102
2	Geografische Übersicht der OEM-Produktionsstandorte in Europa.....	106
3	Tabellarische Übersicht von Lieferantenparks in Europa	112

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Supply Ansätze im Business Park Opel Rüsselsheim.....	10
Abbildung 2: Abgrenzung der Zulieferparkmodelle.....	12
Abbildung 3: Treiber für einen Lieferpark.....	14
Abbildung 4: Gesamtwertschöpfung zwischen 2002 und 2015.....	16
Abbildung 5: Merkmale eines klassischen Lieferantenparks.....	18
Abbildung 6: Verantwortungsportfolio im klassischen Zulieferpark.....	20
Abbildung 7: Organisationsstruktur eines Lieferantenparks.....	21
Abbildung 8: Lieferantenpyramide.....	23
Abbildung 9: Variantenentfaltung.....	24
Abbildung 10: Multiple Wertschöpfung eines Unternehmens.....	25
Abbildung 11: Anzahl der Lieferanten in europäischen Lieferantenparks.....	27
Abbildung 12: Anzahl der Logistikdienstleister in einem europäischen Lieferantenpark.....	31
Abbildung 13: Typische Kombinationen von Investoren und Betreibern für Lieferantenparks.....	37
Abbildung 14: Volkswagen Pamplona / Spanien.....	38
Abbildung 15: Im Lieferantenpark zentral zugängliche Gebäude.....	40
Abbildung 16: Flächenstrukturen in europäischen Lieferantenparks.....	42
Abbildung 17: Gebäudestrukturen in europäischen Lieferantenparks.....	43
Abbildung 18: Entfernung zum OEM.....	44
Abbildung 19: Transportanbindung an die OEMs.....	45
Abbildung 20: Einbettung eines klassischen Lieferantenparks.....	46
Abbildung 21: Prozesshaus eines klassischen Lieferantenparks.....	47
Abbildung 22: Betreibermanagement des klassischen Lieferantenparks.....	48
Abbildung 23: Source Prozess im klassischen Lieferantenpark.....	49
Abbildung 24: Service des Facility Managements im klassischen Lieferantenpark.....	51
Abbildung 25: Diverse Dienstleistungen im klassischen Lieferantenpark.....	52
Abbildung 26: Personalmanagement im klassischen Lieferantenpark.....	53
Abbildung 27: IT-Service im klassischen Lieferantenpark.....	53
Abbildung 28: Vorteile eines klassischen Lieferantenparks.....	54
Abbildung 29: Vorteile von Beschaffungsmodellen.....	56
Abbildung 30: Chancen-/Risikoposition des Herstellers und Zulieferers.....	59
Abbildung 31: Lieferantenbeziehungen in einem MCSP.....	61
Abbildung 32: Organisationsstruktur eines MCSP.....	63
Abbildung 33: Prozesshaus eines Multi-Customer Supplier Parks.....	64
Abbildung 34: Auftragsproduzierende Lieferanten in der Lieferantenpyramide.....	66
Abbildung 35: Organisationsstruktur eines MCSP - Ausprägung: Auftragsproduzierende Lieferanten.....	67
Abbildung 36: Nähe von 2nd-Tier zu 1st-Tier.....	73
Abbildung 37: Einbettung eines MCSP - Ausprägung: Auftragsproduzierende Lieferanten.....	74

<i>Abbildung 38: Organisationsstruktur eines MCSP - Ausprägung: JiT/JiS Lieferanten</i>	85
<i>Abbildung 39: JiT/JiS Lieferanten in der Lieferantenpyramide</i>	86
<i>Abbildung 40: Standort eines MCSP anhand vorlaufzeitabhängiger Distanz</i>	89
<i>Abbildung 41: Einbettung eines MCSP - Ausprägung: JiT/JiS Lieferanten</i>	90
<i>Abbildung 42: Europäische Produktionsstandorte</i>	106
<i>Abbildung 43: Europäische Produktionsstätten - Einzugsradius: 25km</i>	107
<i>Abbildung 44: Europäische Produktionsstandorte – Einzugsradius: 50km</i>	108

Tabellenverzeichnis

<i>Tabelle 1: Definitionen von Lieferantenparks</i>	7
<i>Tabelle 2: Zulieferparkmodelle</i>	9
<i>Tabelle 3: Übersicht über die interne Topologie eines Lieferantenparks</i>	39
<i>Tabelle 4: Übersicht von Klein und Mittelunternehmen</i>	68
<i>Tabelle 5: Unterschiede der integrativen Versorgungsstrukturen</i>	97

Abkürzungen

AG	Aktiengesellschaft
AREE	Automotive Region Eastern European
BMW	Bayrische Motoren Werke
bspw.	Beispielsweise
bzw.	beziehungsweise
CPFR	Collaborative Planning, Forecasting and Replenishment
EHB	Elektrohängebahn
etc.	et zetera
evtl.	eventuell
f.	folgende Seite
FAST	Future Automotive Industry Structure
ff.	folgende Seiten
FTS	Fahrerloses Transportsystem
GVZ	Güterverkehrszentrum
IPA	Institut für Produktionstechnik und Automatisierung
ISO	International Standards Organisation
IT	Informationstechnologie
JIS	Just in Sequence
JIT	Just in Time
KMU	Klein- und Mittelunternehmen
LDL	Logistikdienstleister
LKW	Lastkraftwagen
LLZ	Logistikdienstleister
LP	Lieferantenpark
MCSP	Multi-Customer Supplier Park
NAFTA	North American Free Trade Agreement (Nordamerikanisches Freihandelsabkommen)
o.V.	ohne Verfasserangabe
OEM	Original Equipment Manufacturer

OÖ	Oberösterreich
ÖPP	Öffentlich-Private Partnerschaft
PC	Personal Computer
POU	Point of Use
PPL	Projektgruppe für Produktions- und Logistikmanagement
PPP	Public Private Partnership
PVZ	Produktionsversorgunszentrum
S.	Seite
SAP	Systeme, Anwendungen, Produkte (Anbieter von Business-Softwarelösungen)
SCM	Supply-Chain-Management
SDL	Servicedienstleister
SILS	Supply in Line Sequence
SOP	Start of Production
SP	Supplier Park
TQM	Total Quality Management
u.a.	unter anderem
usw.	und so weiter
Vgl.	vergleiche
VMI	Vendor Managed Inventory
VWN	Volkswagen Nutzfahrzeuge
z.B.	zum Beispiel

km	Kilometer
m	Meter
m ³	Kubikmeter

I Einleitung

Die in der Automobilindustrie entstandenen Produktionswerke der OEM sind über die Jahre zu sehr großen Produktionsstandorten gereift. Durch das zunehmende Outsourcing von Wertschöpfungen des OEM und die steigende Variantenvielfalt der Fahrzeuge musste jedoch die Distanz zwischen OEM und den Lieferanten verkürzt werden, um die JiT/JiS¹-Produktion einzuhalten. Damit verbunden mussten die Lieferanten die Vorlaufzeiten² einhalten und zusätzlich noch die Versorgungssicherheit garantieren. Ein Weg diesen Trend in der Automobilindustrie verfolgen zu können war es, die Lieferanten in einem vom OEM errichteten klassischen Lieferantenpark anzusiedeln. Diese klassischen Lieferantenparks sind daher sehr für den Automobilhersteller optimiert.

Nun stellt sich die Frage, ob es nicht eine integrative Versorgungsstruktur gibt, welche für den Lieferanten mehr Vorteile bringt. Der vom Fraunhofer IPA konzipierte Multi-Customer Supplier Park soll genau diese Vorteile für die Interessenspartner bieten. Um eine optimale Ausnutzung dieser Struktur zu gewährleisten, wird in dieser Arbeit eine Verfeinerung vorgenommen. Eine getrennte Darstellung des Lieferantenparks für auftragsproduzierte Lieferanten und für JiT/JiS Lieferanten soll dabei zusätzliche optimale Standortmöglichkeiten in der Automobilregion bieten.

1 Problemstellung und Zielsetzung

Das Fraunhofer IPA untersuchte in einer Marktstudie im Jahr 2005 die klassischen Lieferantenparks. Ergebnis dieser Arbeit war, dass der Nutzen dieser integrativen Versorgungsstrukturen von drei primären Faktoren abhängt. Dies war die Entfernung zwischen dem Lieferantenpark und den OEM, die Bereitschaft der Synergiebildung aller Interessenspartner und die Integration der Prozesse, Informationen und Abläufe. Eine weitere Erkenntnis war, dass die Nachteile dieser integrativen Versorgungsstruktur nur

¹ Bei einer Just-in-Time in Sequenz (im weiteren JiT/JiS) erfolgt die Bereitstellung von Materialien, welche am Bedarfsort benötigt werden, genau in einer festgelegten Reihenfolge. Dies kann durch reihenfolgeorientiertes Kommissionieren Nahe des Bedarfsortes (abnehmernah), durch eine zum Abnehmer synchronisierte Herstellung (abnehmerfern), oder zwischen diesen beiden Standorten erfolgen; Vgl. Pfohl, H-C (2004), S.130

² Die Vorlaufzeit beschreibt die Zeitspanne, vom Zeitpunkt an dem der OEM dem Lieferanten bekannt gibt welche Variante des Produktes er benötigt, bis zu dem Zeitpunkt an dem das Produkt am Montageband sein muss (JiS - Fertigung) (eigene Definition)

durch konzeptionelle Schwächen erschienen waren³. Die in diesem klassischen Lieferantenpark vorhandene starre Vertragsbindung zwischen Lieferanten und OEM zeigt Verbesserungspotential auf, welche durch den Einsatz eines Multi-Customer Supplier Parks zum Vorteil für die angesiedelten Lieferanten führen kann, da diese mehrere Kunden beliefern dürfen.

Das Ziel dieser Arbeit ist es, Unterschiede zwischen den zwei integrativen Versorgungsstrukturen aufzuzeigen. Bei der Ausarbeitung der Unterschiede soll speziell auf die Lieferanten eingegangen werden, um für sie Kosteneinsparungspotentiale offenzulegen.

2 Vorgehensweise

Im zweiten Kapitel wird der klassische Lieferantenpark, als Basis für den Multi-Customer Supplier Park vorgestellt, da diese integrativen Versorgungsstrukturen in ihrem Aufbau sehr ähnlich sind. Dieser wird ganzheitlich analysiert. Das Darstellen der Treiber zeigt, warum sich diese Struktur in den letzten Jahren verbreitet hat. Nachdem der Grund für das Vorhandensein eines klassischen Lieferantenparks aufgebaut wurde, kann daraufhin der Lieferantenpark selbst untersucht werden. Durch die Gliederung in die Organisationsstruktur, Topologie und in die Prozessstruktur wird diese komplexe Struktur transparent dargestellt. Als Abschluss dieses Kapitels wird auf die Vor- und Nachteile dieser integrativen Versorgungsstruktur hingewiesen.

In Kapitel Drei wird, aufbauend auf den klassischen Lieferantenpark, eine neue integrative Versorgungsstruktur vorgestellt, welche im Südafrikanischen Rosslyn erfolgreich vom Fraunhofer IPA mitkonzipiert wurde. Der Multi-Customer Supplier Park wird mit dem selben Analyseverfahren wie der klassische Lieferantenpark untersucht. Dabei wird dieses Verfahren auf beide Ausprägungsstufen (auftragsproduzierende Lieferanten und JiT/JiS Lieferanten) angewendet.

Im letzten Kapitel wird eine Zusammenfassung über die ganze Arbeit vorgenommen. Eine Schlussfolgerung vereint die Ergebnisse und stellt einen möglichen Ausblick auf die zukünftige Entwicklung in der Automobilindustrie dar.

³ vgl. Fraunhofer IPA (2005), S.273

Diese Arbeit wird auf der Grundlage der Marktstudie des Fraunhofer IPA „Lieferantenparks in der europäischen Automobilindustrie“ und dem *Automotive Supplier Park* in Rosslyn erstellt. Die Studie des Fraunhofer IPA analysierte und bewertete mittels empirischer Untersuchungen 23 europäische Lieferantenparks. Das Ziel der Studie war es anhand von Erfahrungskriterien Nutzenpotentiale in Bezug auf Zeit, Kosten, Qualität und strategische Positionierung zu geben. Weiters wurden Stärken und Schwächen sowie Chancen und Risiken der vorhandenen Lösungen erarbeitet um so Handlungsempfehlungen ableiten zu können. Am Ende der Studie wurde ein Ausblick auf neue Ansätze und Konzepte gegeben.

II Allgemeines über klassische Lieferantenparks

Die Bedeutung von klassischen Lieferantenparks in den letzten Jahren lässt sich daran zeigen, dass seit den 1990er Jahren nahezu 50 Projekte realisiert wurden (siehe Anhang VI/3 *Tabellarische Übersicht von Lieferantenparks in Europa*). Im Moment findet beinahe keine Restrukturierung oder Neuplanung eines Automobilwerkes ohne eine Errichtung einer solchen integrativen Versorgungsstruktur statt.⁴

Das Ziel dieses Kapitels soll es sein Know-How über den klassischen Lieferantenpark aufzubauen. Dies soll dadurch geschehen, dass dieses Konzept Schritt für Schritt beschrieben wird, um so Transparenz in dieses komplexe Thema zu bringen. Dieses Verständnis wird im Anschluss hilfreich sein um die verschiedenen Strukturen eines Multi-Customer Supplier Parks besser verstehen zu können.

1 Geschichtliche Entwicklung

In den 1990er Jahren nahm der Trend bei den Automobilherstellern zu, sich von den klassischen Versorgungsstrukturen zu entfernen und zu integrativen Versorgungsstrukturen überzugehen. Diese Zeiten waren geprägt durch eine hohe Wertschöpfung bei den Automobilherstellern und eine große Anzahl an Lieferanten.⁵ Durch die daraus entstandene „Lean Production“ erfolgte der „Übergang von der objekt- zur prozessbezogenen Arbeitsteilung“.⁶ Daraufhin kam es zu einer Entstehung von integrierten Zuliefersystemen oder Zuliefernetzwerken. Begleitet wurde dies durch einen umfassenden betrieblichen Strukturwandel. Dieser bestand aus Konzentrationsprozessen und der Herausbildung von System- oder Modullieferanten,⁷ um eine JiT/JiS-Versorgung aus räumlicher Nähe realisieren zu können.⁸

Der Auslöser für diese Veränderung lag im stagnierenden Automobilmarkt und der wachsenden Anzahl an Automobilhersteller, welche hauptsächlich von den japanischen

⁴ vgl. Fraunhofer IPA (2005), S.2

⁵ vgl. EIRO (2000), S.2

⁶ vgl. Gaitanides, M. (1998), S.93

⁷ vgl. Hertwig, M./ Mühge, G./ Pries, L./ Tackenberg, H. (2002), S.3

⁸ vgl. Gareis (2002), S.11

Herstellern getrieben wurde.⁹ Durch die zunehmende Globalisierung kam es zu einer Ausweitung der Modellpalette und der damit verbundenen Individualität. Weiters mussten durch die höhere Anzahl an Konkurrenten, die Lieferzeiten, Produktzyklen und Entwicklungszyklen verringert werden um konkurrenzfähig zu bleiben. Um die Marktposition zu stärken, steigerte man die Qualität der Endprodukte und die der Produktion.¹⁰

Durch die Vielfalt der Kundenwünsche mussten die Automobilbauer hin zu einer „flexiblen Großserienfertigung“ gehen. Diese wurde dadurch erreicht, dass die Lieferanten komplette Module oder Systeme liefern mussten. Durch den verringerten Aufwand des OEM konnte sich dieser auf seine Kernkompetenzen, beispielsweise wie Motorenbau, konzentrieren.¹¹ Aus diesen Veränderungen bildete sich eine Hierarchie zwischen OEM und Lieferanten, wie sie in der Lieferantenpyramide (Abbildung 8 auf Seite 23) später beschrieben wird.

2 Definition eines klassischen Lieferantenparks

In der Automobilindustrie existieren eine Vielzahl von verschiedenen Begriffen die das Thema integrative Versorgungsstrukturen beschreiben. Becker identifizierte vier Gruppen, welche für die Automobilindustrie relevant sind:¹²

- Klassischer Lieferantenpark
- Automotive Community
- Business Mall
- Produktionsversorgungszentrum

Für den Begriff Lieferantenpark existieren in der Literatur einige verschiedene Definitionen. Im Folgenden sollen die wichtigsten Definitionen genauer erläutert werden.

⁹ vgl. Larsson, A. (2002), S.768

¹⁰ vgl. Hertwig, M./ Mühge, G./ Pries, L./ Tackenberg, H. (2002), S.3f

¹¹ vgl. Schrayssshuen, T. (1992), S.112

¹² vgl. Becker, T. (2005), S.135

Autor	Definition
Miemczyk, J. u.a. (2004) ¹³	“A concentration of dedicated production, assembly, sequencing or warehousing facilities run by suppliers or a third party in close proximity to one OEM plant”
VDA – Empfehlung 5000 (2003) ¹⁴	<p>Räumliche Konzentration von Zulieferprodukten/Lieferanten für ein Kundenprodukt/Kundenwerk mit den Rahmenbedingungen:</p> <p>Ein Industriepark beherbergt mindestens zwei unabhängige Lieferanten in seinen Räumen.</p> <p>Die räumliche Nähe zum Kunden soll eine Entfernung von 5 km nicht überschreiten.</p> <p>Entwicklungen, die unter dem Begriff „Modulare Fabrik“ bekannt sind, stellen keinen Industriepark dar.</p> <p>Verbindendes Element sind die gemeinsamen Interessen der Partner im Industriepark.</p> <p>Offen bleibt, ob ein Industriepark mehrere Kunden beliefern kann.</p>
Gareis, K. (2002) ¹⁵	<p>Unter einem Industriepark wird eine abnehmernahe, gemeinschaftliche Ansiedlung von mehreren Zulieferern in der Regel eines Abnehmers und/oder beauftragten Dienstleistern verstanden. Die Entstehung des Standorts erfolgt durch eine gesamtheitliche Planung. Während des Betriebs des Standorts werden einerseits die gemeinschaftlichen Flächen, Gebäude und Infrastruktureinrichtungen bereitgestellt und instand gehalten, andererseits führen die angesiedelten Unternehmen im Industriepark abnehmerspezifische Logistik- und Fertigungsprozesse durch. Zielsetzung der Errichtung eines Industrieparks sind Kosteneinsparungen und Serviceverbesserungen in der Beschaffungslogistik sowie Aufbau und Absicherung enger Geschäftsbeziehungen.</p>

Tabelle 1: Definitionen von Lieferantenparks

¹³ vgl. Miemczyk, J. (2004), S.870

¹⁴ vgl. Verband der Automobilindustrie (2003), S.16

¹⁵ vgl. Gareis, K. (2002), S.21

Autor	Definition
Larsson, A. (2002)¹⁶	A confined area in proximity to the assembly plant. Building and transport infrastructure should be purpose-built in order to serve the assembly plant and the suppliers. One other factor that distinguishes a supplier park from any supplier-agglomeration is the suppliers' high degree of dedication to one customer.
Fraunhofer IPA (2005)¹⁷	Unter dem Begriff Lieferantenpark wird eine abnehmersnahe, industriell nutzbare Fläche samt Gebäuden und Infrastruktur verstanden, die durch eine ganzheitliche strategische Planung entstanden ist und von einem Betreiber bewirtschaftet wird.
Reiss, M. / Präuer, A. (2003)¹⁸	"... eine räumlich zentrierte Produktionskooperation nach Start of Production (SOP) an einem Standort. Sie bilden eine hochgradige räumliche Einbindungsform, die in der Regel eine recht umfangreiche Infrastruktur am Standort erforderlich macht."
Sako, M. (2003)¹⁹	"...a cluster of suppliers located adjacent to, or close to, a final assembly plant."

Tabelle 1: Definitionen von Lieferantenparks (Fortsetzung)

Im Folgendem wird unter einem klassischen Lieferantenpark, in Anlehnung an Larsson, eine **abnehmersnahe Ansiedlung von einem oder mehreren Unternehmen oder Logistikdienstleistern verstanden, in dem abnehmerspezifische Logistik- und Fertigungsprozesse für ein OEM-Werk durchgeführt werden. Das Ziel ist es Kosten- und Leistungsvorteile in den Just-in-Sequence Versorgungsprozessen für den OEMs zu erreichen. Ein klassischer Lieferantenpark ist ein auf einer abgegrenzten Fläche samt Gebäude und Infrastruktur erstelltes Areal, welches in unmittelbarer Nähe zum OEM entstanden ist.**

¹⁶ vgl. Larsson, A. (2002), S.769

¹⁷ vgl. Fraunhofer IPA (2005), S.30

¹⁸ vgl. Reiss, M./Präuer, A. (2003), S.251

¹⁹ vgl. Sako, M. (2003), S.1

3 Verwandte Strukturen

Wie schon in der Einleitung erwähnt, haben sich seit den 1990er Jahren nahezu 50 Lieferantenparks in Europa gebildet (siehe Anhang: *VI3 Tabellarische Übersicht von Lieferantenparks in Europa*). Diese explosionsartige Entwicklung vermittelt das Gefühl das richtige Konzept gefunden zu haben. Leider belegt eine Studie der Universität Kassel genau das Gegenteil. Viele Lieferanten, Logistik- und Servicedienstleister, Planungsbüros, Berater und Hersteller analysierten Schwachstellen und definierten neue Konzepte. Problem der Lieferantenparks ist zum Beispiel, dass häufig die angesiedelten Lieferanten nicht voll ausgelastet waren. Da typischerweise die Lieferanten über Exklusivlieferverträge an den OEM gebunden sind, trägt der Lieferant das volle Risiko. Dies kann natürlich zu Einbußen im Umsatz der betroffenen Hersteller führen.²⁰ Die Universität in Kassel analysierte daraufhin die schon vorhin angegebenen vier Modelle:

- Klassischer Lieferantenpark
- Automotive Community
- Business Mall
- Produktionsversorgungszentrum

²⁰ vgl. Vahrenkamp, R./Becker, T (2004) , S.38f

Tabelle 2 versucht diese verschiedenen integrativen Versorgungsstrukturen miteinander zu vergleichen.

Struktur- elemente	Modell	Klassischer Zulieferpark	Automotive Community	Business Mall	Produktions- versorgungszentrum
Verantwortungs- bündelung		Niedrig			hoch
Wertschöpfende Hauptakteure		1 st Tiers	n-Tiers + LDL	LDL	LDL + 1 st Tiers
Anzahl Direktlieferanten- davon angesiedelt		10 – 15 alle	20 – 40 alle	60 – 80 -	15 – 20 10 – 20%
Wertschöpfung der angesiedelten 1 st Tiers		100%	50-60%	0%	~20%
Finanzierung		Investor / Kommune	Investor / Kommune	OEM / Dienstleister	Logistik – Dienstleister
Beispiel		<ul style="list-style-type: none"> • Ford Sarrlouis • GVZ Audi • VW Bratislava 	<ul style="list-style-type: none"> • Automotive Supplier Park Südafrika 	<ul style="list-style-type: none"> • SILS-Center Opel Rüsselsheim 	<ul style="list-style-type: none"> • Produktions- versorgungs- zentrum VWN

Tabelle 2: Zulieferparkmodelle (Quelle: Uni Kassl/Vahrenkamp/Becker)

Da der **klassische Lieferantenpark** in den folgenden Kapiteln ausführlich definiert und beschrieben wird, wird hier noch nicht darauf eingegangen.

Als Beispiel für eine **Automotive Community** weist Becker auf den Automotive Supplier Park in Rosslyn hin. Der Multi-Customer Supplier Park basiert ebenfalls auf diesem Lieferantenpark in Südafrika, verfügt jedoch zusätzlich über zwei Ausprägungsstufen. Da die Basis und somit die Funktionsweise der Automotive Community mit dem Multi-Customer Supplier Park korreliert, wird hier nicht genauer darauf eingegangen, da es im nächsten Kapitel detailliert analysiert wird.

In einer **Business Mall**, welche in einem Business Park untergebracht ist, operiert ein Dienstleister im Auftrag eines OEMs, um die Warenströme zu koordinieren. Ein Beispiel eines solchen Konzeptes findet man bei Opel in Rüsselsheim. In der von Ferrostaal AG betriebenen Business Mall werden ca. 1.500 Teile von ca. 80 Zulieferern manipuliert. Die Verantwortung des Dienstleisters streckt sich von der gesamten Logistik innerhalb der Mall,

bis hin zum Point of Use (POU). Das Grundstück auf dem Werksgelände wird von Opel zur Verfügung gestellt, die Investitionen in die Hallen und Räumlichkeiten werden jedoch vom Dienstleister selbst getragen. Die Business Mall in Rüsselsheim umfasst ein Materiallager, ein Service Center für Vormontagetätigkeiten und ein Supply-In-Line-Sequence Center (SILS-Center), in dem Komponenten kommissioniert und sequenziert werden.

Abbildung 1 zeigt die unterschiedlichen Arten der JIS-Anlieferung. Außerdem ist auch noch eine JIS-Direktbelieferung von werksentfernten 1st-Tier Lieferanten möglich, welche heute jedoch nur mehr ca. 2 % des gesamten JIS-Volumens beträgt.

Der Vorteil einer Business Mall liegt darin, dass der OEM nur einen Kontakt – den Dienstleister – als Ansprechperson hat. Lieferanten, die aufgrund ihres geringen Liefervolumens keine Ansiedlung in Werksnähe vorgesehen haben, können sich als 1st-Tier Lieferanten und JIS-Lieferanten qualifizieren.²¹

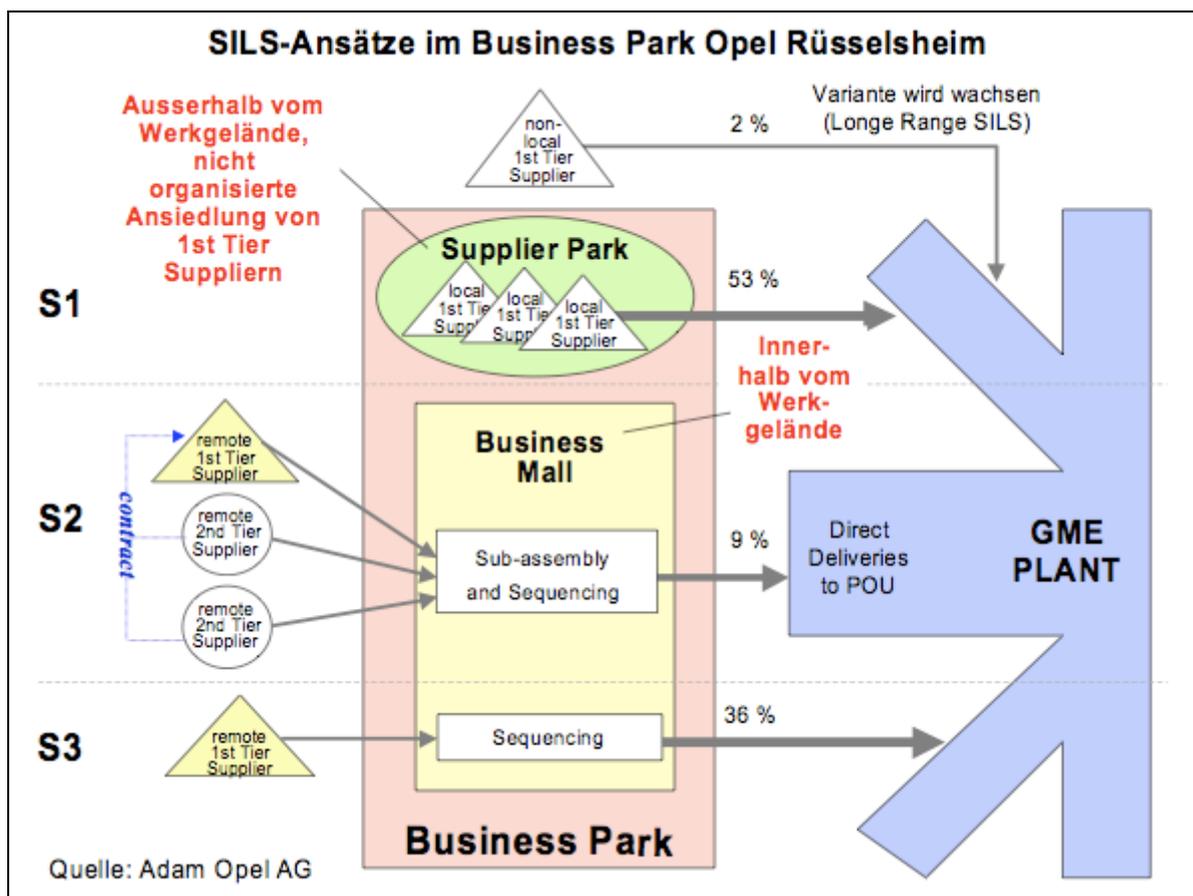


Abbildung 1: Supply Ansätze im Business Park Opel Rüsselsheim

(Quelle: Becker T. (2005), S.122)

²¹ vgl. Becker, T. (2005), S.121ff

Das **Produktionsversorgungszentrum (PVZ)** ist ein Modell, welches sehr stark mit der Business Mall vergleichbar ist. Der Automobilhersteller schließt mit einem oder mehreren²² Logistikdienstleistern einen Vertrag ab. Dieser Logistikdienstleister siedelt sich in ein Gebäude neben dem OEM an, wobei sich auch 1st-Tier Lieferanten vor Ort ansiedeln können, und vollbringt alle Tätigkeiten eines Lieferanten. Die Aufgaben wären unter anderem die Sequenzierung, Kommissionierung oder die Vormontage. Abgerechnet werden die Aufgaben mit dem, an den Logistikdienstleister vertraglich gebundenen, Lieferanten. Das Service des Logistikdienstleisters geht in einem Produktionsversorgungszentrum noch eine Spur weiter, indem er die komplette IT verwaltet und dadurch als IT-Service-Provider fungiert. Im Falle des PVZ in Hannover bietet Schenker AG die komplette Hard- und Software, 24-Stunden-Support und eine eigene Notorganisation zu günstigen Kosten an. Bei diesem Modell stellt der Logistikdienstleister ein Gesamtsystem auf, welches in allen Linien gut durchdacht und somit im hohen Ausmaß optimiert ist.²³ Demnach ist ein PVZ eine Mischform aus einem klassischem Lieferantenpark und einem Logistik-Lieferantenzentrum, da hier wertschöpfende und logistische Tätigkeiten vollbracht werden.²⁴

Vorteile eines PVZ:

- Ein Ansprechpartner für Notfallsituationen
- Einsatz eines Dienstleisters, der in der Lage ist, das Gesamtsystem zu optimieren,
 - Entwurf von Notfallkonzepten
 - Durchführung von Mitarbeitertrainings
 - Umsetzung innovativer Lager- und Transportkonzepte
 - Einsatz innovativer IT-Systemlösungen
- Sicherstellung der Versorgungssicherheit und Produktqualität
- Reduzierung des werksinternen Trailerverkehrs
- Reduzierung der Wiederbeschaffungszeit auf weniger als eine Stunde²⁵

²² vgl. Fraunhofer IPA (2005), S.34

²³ vgl. Vahrenkamp, R./Becker, T (2004), S.40

²⁴ vgl. Fraunhofer IPA (2005), S.34

²⁵ vgl. Becker, T. (2005), S.113f

Folgende Abbildung 2 beschreibt zusammenfassend die Unterschiede der verschiedenen Lieferanteparkmodelle.

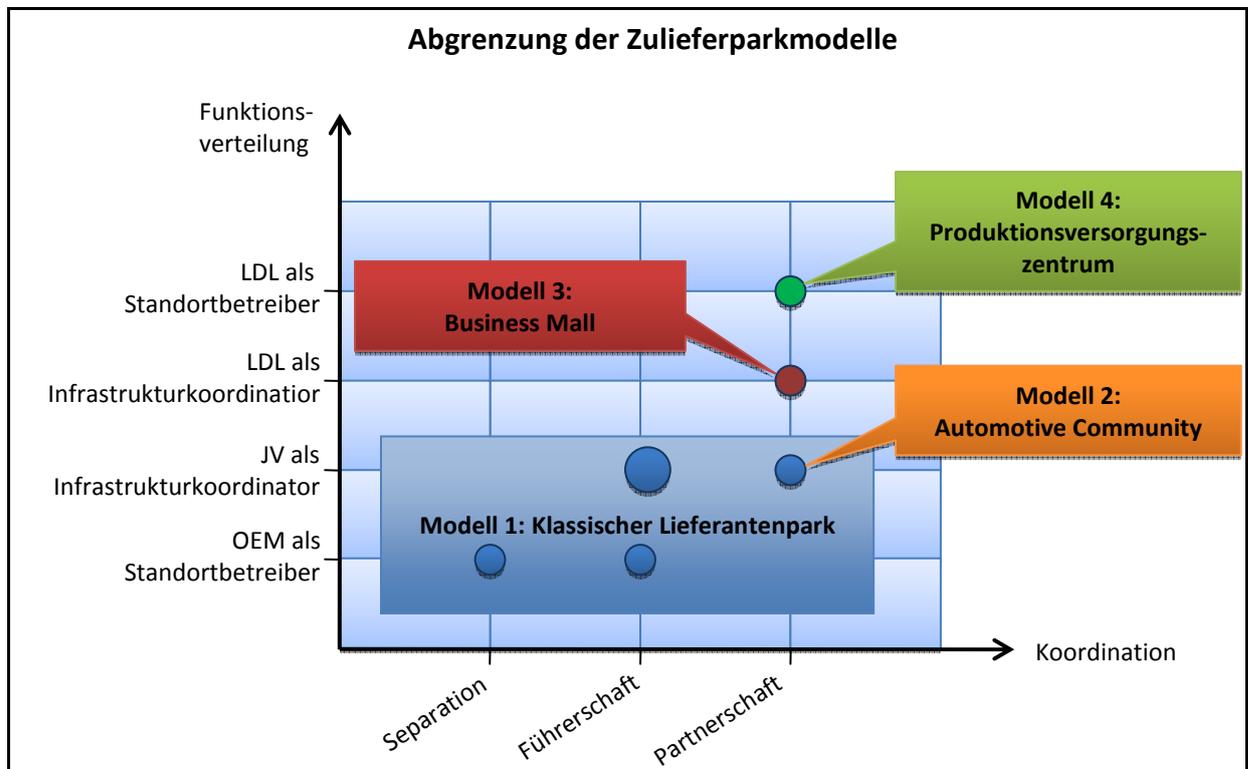


Abbildung 2: Abgrenzung der Zulieferparkmodelle

(Quelle: Becker, T. (2005), S.135)

4 Auseinandersetzungen mit dem Thema

In den vergangenen Jahren haben sich mehrere Spezialisten mit dem Thema Lieferantepark auseinandergesetzt. Im Folgenden sollen diese mit ihren Erfahrungen und Erkenntnissen vorgestellt werden.

Anders Larsson untersuchte 2002 die Gründe für Entstehungen von Lieferanteparks in Europa. Damit verbunden beleuchtete Larsson auch noch den Zusammenhang zwischen dem Standort, der JiT-/JiS-Fertigung, Modularisierung und der wirtschaftlichen Entwicklung. Seine Untersuchungen ergaben, dass Lieferanteparks aus den Gründen der JiS-Fertigung und der Zuverlässigkeit heraus entstanden sind. Ein weiterer Punkt, auf den Larsson einging, ist die Herausforderung des geografischen Einflusses auf die Struktur. Er sah, dass komplexe Informationen nicht alleine über IT-Systeme ausgetauscht werden konnten. Nach Larsson

muss auf die regionalen Traditionen, Grundwissen, Kultur, Sozialnetzwerke und Geschäftsnetzwerke eingegangen werden, um den Erfolg dieser Struktur sicherzustellen.²⁶

Mari Sako analysierte 2003 das Aufkommen und die daraus entstehenden Konsequenzen von Lieferantenparks in der globalen Automobilindustrie. Sie erkannte, dass diese Versorgungsstrukturen einerseits lokal eingebettete Produktionssysteme sind, aber andererseits auch ein „ultimatives Werkzeug“ von multinationalen Kooperationen darstellen, um die globale Handelskette zu kontrollieren. Durch Identifizierung der Hauptmerkmale von der Steuerung innerhalb des Parks und die Verknüpfung zu der Region entwickelte Sako eine Typologie von Lieferantenparks.²⁷ Weiters ermittelte Sako 2005 anhand von europäischen und brasilianischen Lieferantenparks die Gründe und Konsequenzen von Outsourcing und deren Folgen auf die Steuerung von Unternehmen, der Dynamik in der Industrie und der Arbeitsplätze.²⁸

Thomas Becker untersuchte in seiner Dissertation 2005 unter anderem den Nutzen eines Lieferantenparks für ansässige Lieferanten. Weiters gab er an, dass eine einheitliche Definition für einen Lieferantenpark gefunden werden musste, um eine Abgrenzung zu verwandten Strukturen ziehen zu können. Becker gab folgende Abgrenzung an: klassischer Lieferantenpark, Automotive Community, Business Mall und Produktionsversorgungszentrum. Er entwickelte ebenfalls ein Bewertungsmodell, mit dem der relative Gesamtnutzen für verschiedene Zulieferparkmodelle bestimmt werden konnte. Becker identifizierte dabei Handlungsbedarfe und Lösungsansätze für die Optimierung der verschiedenen Parkmodelle. Für etablierte Zulieferparkmodelle zeigte Becker potentielle Entwicklungspfade auf. So kristallisierte sich bei einer Befragung heraus, dass der Integrationsgrad der Zulieferer von 44 % der Befragten als Problem genannt wurde.²⁹

Karin Gareis grenzte 2002 erstmals ein System für den Industriepark in der Automobilindustrie ab und beschäftigte sich mit den Eigenschaften dieser Struktur, indem sie einen Bogen zwischen Wissenschaft und Unternehmenspraxis zog. Gareis gab Antwort auf die Fragen, wie sich Veränderungen von Eigenschaften des Industrieparks im Zeitverlauf

²⁶ vgl. Larsson A. (2002), S.767ff

²⁷ vgl. Sako, M. (2003), S.1

²⁸ vgl. Sako, M. (2005), S.2

²⁹ vgl. Becker, T. (2005)

erklären lassen und welche ersten Gestaltungsempfehlungen für Industrieparks gegeben werden können. Sie ging jedoch nicht auf den Nutzen eines Industrieparks ein.³⁰

Das **Fraunhofer IPA** gibt in ihrer Studie „Lieferanteparks in der europäischen Automobilindustrie“ einen Überblick über vorhandene Lieferanteparks. Durch Interviews wurden Erfahrungswerte bei den realisierten Projekten eingeholt und daraus Nutzenpotentiale abgeleitet. Diese wurden in Bezug auf Kosten, Zeit, Qualität und deren strategische Positionierung bewertet. Daraus wurden Stärken und Schwächen sowie Chancen und Risiken bestehender Konzepte erarbeitet, um so neue Ansätze und Konzepte für die Zukunft zu finden.³¹

5 Treiber für einen Lieferantepark

Lieferanteparks bieten nicht nur Vorteile für die OEMs selbst, sondern auch für die angesiedelten Lieferanten und die Öffentliche Hand. Gründe für die Errichtung von Lieferanteparks werden im Folgenden erläutert und in Abbildung 3 dargestellt.³²

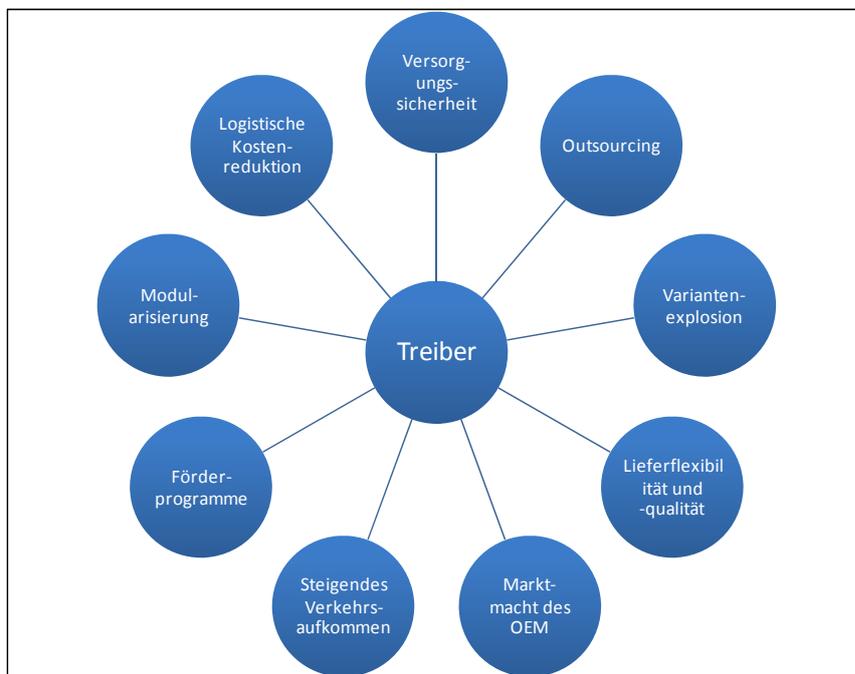


Abbildung 3: Treiber für einen Lieferantepark

(Quelle: Fraunhofer IPA (2005), S.28)

³⁰ vgl. Gareis, K. (2002)

³¹ vgl. Fraunhofer IPA (2005)

³² vgl. Fraunhofer IPA (2005), S.28

- **Modularisierung des Fahrzeuges:**

Durch die Modularisierung legt der OEM die Verantwortung für die Produktion in die Hände der Lieferanten. Ein weiterer Vorteil für den OEM entsteht durch Platzeinsparungen in den Fertigungshallen und die wegfallende Prozessplanung der Module. Die Individualität ist ein weiterer Treiber der Modularisierung.³³

Durch die Modulbauweise wurden die Transportkosten sehr hoch, da man die Module nicht so dicht stapeln konnte wie Einzelteile.³⁴ Ein weiterer Grund waren die höheren Transportkosten der JIT-Fertigung im Gegensatz zur JIS-Fertigung.³⁵

- **Logistische Kostenreduktion:**

Durch Anlieferung der Produkte, beispielsweise mittels elektrischer Hängebahn, können Verpackungskosten, Transportkosten und zusätzliche Lagerkosten verringert werden. Modularisierung und Outsourcing sind ein weiterer Grund für Reduktionen.³⁶

Durch die Ansiedlung mehrerer Lieferanten, welche nur für einen OEM fertigen, ergeben sich im Bereich der Logistikkosten Einsparungen für die Lieferanten. Um Logistikkosten und Handlingkosten zu verringern, müssen Synergien erzeugt bzw. ausgenutzt werden, welche zum Beispiel gemeinsame Lager oder der gemeinsame Transport zum OEM sein könnten.³⁷

- **Versorgungssicherheit:**

Durch die Reduzierung der Wertschöpfungstiefe (Resultat des Outsourcings) sind die OEMs in einem hohen Maß von den Lieferanten abhängig. Der OEM wirkt dadurch entgegen, dass er die Lieferanten im Lieferantenpark vertraglich dazu zwingt nur für ihn zu fertigen (exklusive Partnerschaft zwischen OEM und Lieferant³⁸).³⁹

Somit ist es für Konkurrenten sehr schwer Aufträge vom OEM zu bekommen.

³³ vgl. Fraunhofer IPA (2005), S.29

³⁴ vgl. Reichhart, A./Holweg, M. (2005), S.6

³⁵ vgl. ebenda, S.8

³⁶ vgl. Fraunhofer IPA (2005), S.29

³⁷ vgl. Fraunhofer IPA (2004), Produktblatt „Innovative und zukunftsweisende Lieferantenparks“

³⁸ vgl. Frigant&Lung (2002)

³⁹ vgl. Fraunhofer IPA (2005), S.28

Dies bedeutet aber nicht, dass der OEM den angesiedelten Lieferanten mittels anderer Preisangebote nicht unter Druck setzen kann.⁴⁰

- **Outsourcing:**

Dadurch erfolgt eine Reduktion der Fertigungstiefe des OEM, welche es erlaubt sich auf Kernkompetenzen zu konzentrieren (z.B.: Motorenbau), die Produktion zu flexibilisieren, die internen Fixkosten zu reduzieren und auf Flächenengpässe in der Montagelinie zu reagieren. Dem gegenüber stehen aber Kostenerhöhungen bei Transaktionen, Transport und Steuerung.⁴¹

Wie die FAST-Studie (Future Automotive Industry Structure - Studie) aus dem Jahr 2004 zeigt (Abbildung 4), wird sich die Wertschöpfung in den nächsten Jahren immer mehr zu den Lieferanten verschieben. Dies bestätigt die Tatsache, dass die OEMs sich auf ihre Kernkompetenzen konzentrieren werden, um konkurrenzfähig zu bleiben.

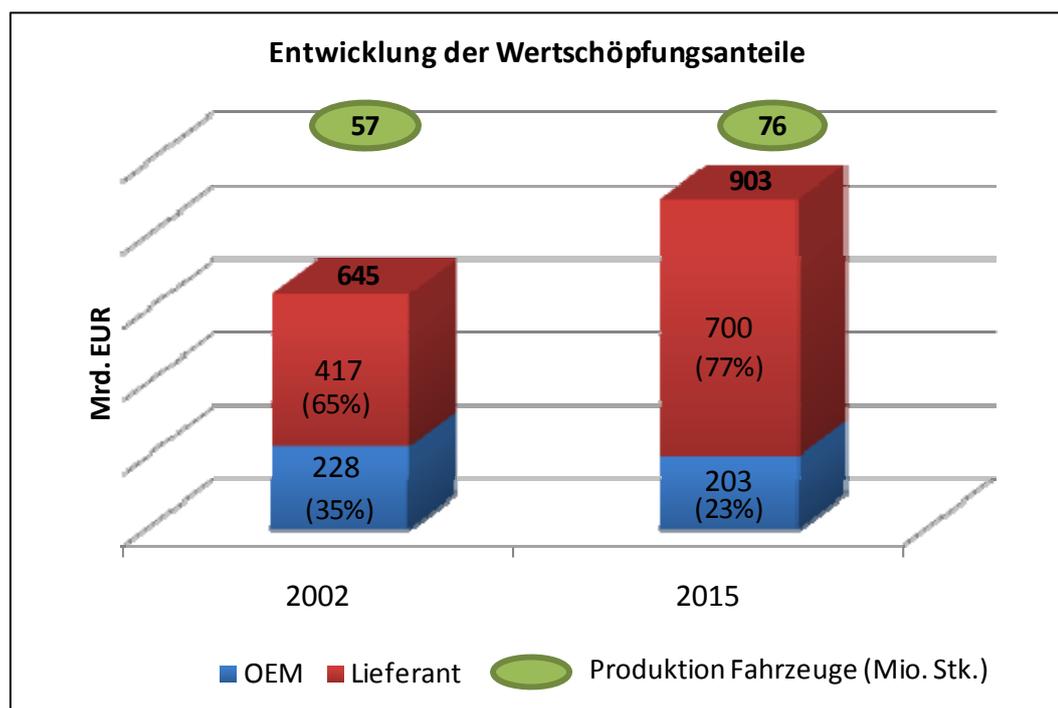


Abbildung 4: Gesamtwertschöpfung zwischen 2002 und 2015

(Quelle: FAST Studie 2004)⁴²

⁴⁰ vgl. Gareis K. (2002), S.72

⁴¹ vgl. Sako M. (2003), S.3ff

⁴² vgl. <http://www.automobil-produktion.de/themen/02886/index.php> (gelesen: 8.8.2007)

- **Variantenexplosion:**

Steigende Kundenerwartungen und der Trend zur Individualität lassen die Variantenzahl ins Unermessliche steigen, wodurch die Logistikprozesse sehr komplex werden. Durch Bündelung der Materialströme (z.B.: JiT oder JiS Fertigung) kann ein Lieferantenpark die Komplexität reduzieren.⁴³ Bei einer reinen JiT-Fertigung würden die Lager zu groß und teuer werden, worauf die JiS-Fertigung attraktiver wurde. Aufgrund der oft sehr geringen Vorlaufzeiten (oft im zweistelligen Minutenbereich), sollte der Lieferant seine Produktion sehr nahe beim OEM aufbauen, um ihn rechtzeitig beliefern zu können. Bei einer Verspätung der Ware durch den Lieferanten würde sonst die komplette Montage beim OEM still stehen.

- **Steigende Anforderungen bezüglich Lieferflexibilität und –qualität:**

Bei Änderungen des Produktes oder der Konfiguration kann der Lieferant sehr schnell aufgrund der geografischen Nähe reagieren.⁴⁴

- **Marktmacht des OEM:**

Durch das Massenprodukt „Automobil“ entsteht eine gewisse Macht für den OEM. Durch die großen Stückzahlen, die für den Lieferanten entstehen können, verfügt der OEM über ein gewisses Maß an „Überzeugungspotential“.⁴⁵

- **Steigendes Verkehrsaufkommen:**

Verringerung des Verkehrsaufkommens wird durch spezielle Transportsysteme, wie zum Beispiel Elektrohängebrücken oder nicht öffentliche Transportwege (mit Trolleys) erreicht. Dieser Einsatz verbessert die Prozesssicherheit und senkt die Transportkosten.⁴⁶

- **Förderprogramme:**

Förderprogramme sind nicht zu unterschätzende Treiber für einen Lieferantenpark. Durch Programme werden zum Beispiel Genehmigungsverfahren vereinfacht oder finanzielle Unterstützungen angeboten. Ein Grund für diese Programme sind die daraus entstehenden

⁴³ vgl. Fraunhofer IPA (2005), S.29

⁴⁴ vgl. Gareis, K. (2002)

⁴⁵ vgl. Fraunhofer IPA (2005), S.29

⁴⁶ vgl. Jeiter (1996)

wirtschaftlichen Verbesserungen für die Region.⁴⁷

Durch Neuansiedlung von Unternehmen (n-Tier Lieferanten) werden gleichzeitig Arbeitsplätze geschaffen. Ansässige Unternehmen können gestärkt werden, wenn sie von den neuen Lieferanten profitieren. Dies kann zum Beispiel durch Kooperationen geschehen. Ein weiterer Punkt, der von Vorteil für die Öffentliche Hand werden kann ist, dass die Kaufkraft der Bevölkerung steigen könnte⁴⁸.

6 Merkmale eines Lieferantenparks

Um die komplexe Struktur eines Lieferantenparks transparenter zu gestalten, werden die Merkmale dieser integrativen Versorgungsstruktur in drei Teile getrennt. Abbildung 5 veranschaulicht an einem Säulenmodell die Relevanz der Organisationsstruktur, Topologie und der Prozessstruktur für den Betrieb einer solchen integrativen Versorgungsstruktur. Für einen funktionierenden Lieferantenpark muss auf diese drei Merkmale eingegangen werden, damit ein reibungsloser Ablauf ermöglicht werden kann.

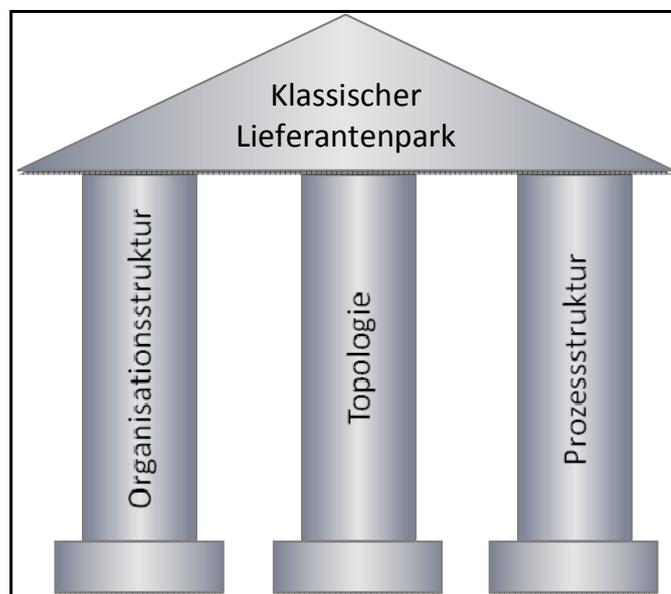


Abbildung 5: Merkmale eines klassischen Lieferantenparks
(eigene Darstellung)

⁴⁷ vgl. Fraunhofer IPA (2005), S. 29

⁴⁸ vgl. Fraunhofer IPA (2004), Produktblatt „Innovative und zukunftsweisende Lieferantenparks“

Dieses Modell wurde deshalb gewählt bzw. erarbeitet, um einen stufenweisen Einblick in den Aufbau und in die Funktionsweise eines klassischen Lieferanteparks zu bekommen. Es soll hier weniger auf die Eingliederung des Konzeptes in die Supply-Chain beschrieben werden. Das Ziel soll es sein den Lieferantepark, als System betrachtet, zu untersuchen.

Das Kapitel der Organisationsstruktur beschreibt den Aufbau eines klassischen Lieferanteparks. Dazu gehören alle Interessenspartner, die für einen Lieferantepark notwendig sind. Unter den Begriff Interessenspartner fallen Lieferanten, Logistikdienstleister, Servicedienstleister, Betreiber und Investoren. Die verschiedenen Ausprägungen der Interessenspartner werden in diesem Unterkapitel erläutert.

Die Topologie eines Lieferanteparks wird in zwei Teile aufgeteilt. Einerseits wird in der internen Topologie der Standort selbst, andererseits wird in der externen Topologie der geografische Standort der integrativen Versorgungsstruktur zum OEM genauer dargestellt.

Durch die Prozessstruktur wird die umfassende Handlungsbreite beschrieben, mit welchen Themen sich ein Lieferantepark auseinandersetzen muss. Weiters wird die Einbettung des Lieferanteparks in das Produktionsnetzwerk erläutert.

6.1 Organisationsstruktur

Wie bei jeder Organisation benötigt auch der Lieferantepark Interessenspartner mit denen die Unternehmung aufrecht erhalten werden kann. Bei der Betrachtung eines Lieferanteparks werden folgende Partner identifiziert:

- Lieferanten
- Logistikdienstleister (LDL)
- Servicedienstleister (SDL)
- Betreiber
- Investor

Abbildung 6 gibt eine Übersicht von Verantwortungen an, welche die Interessenspartner in einem klassischen Lieferantenpark verfolgen sollten.

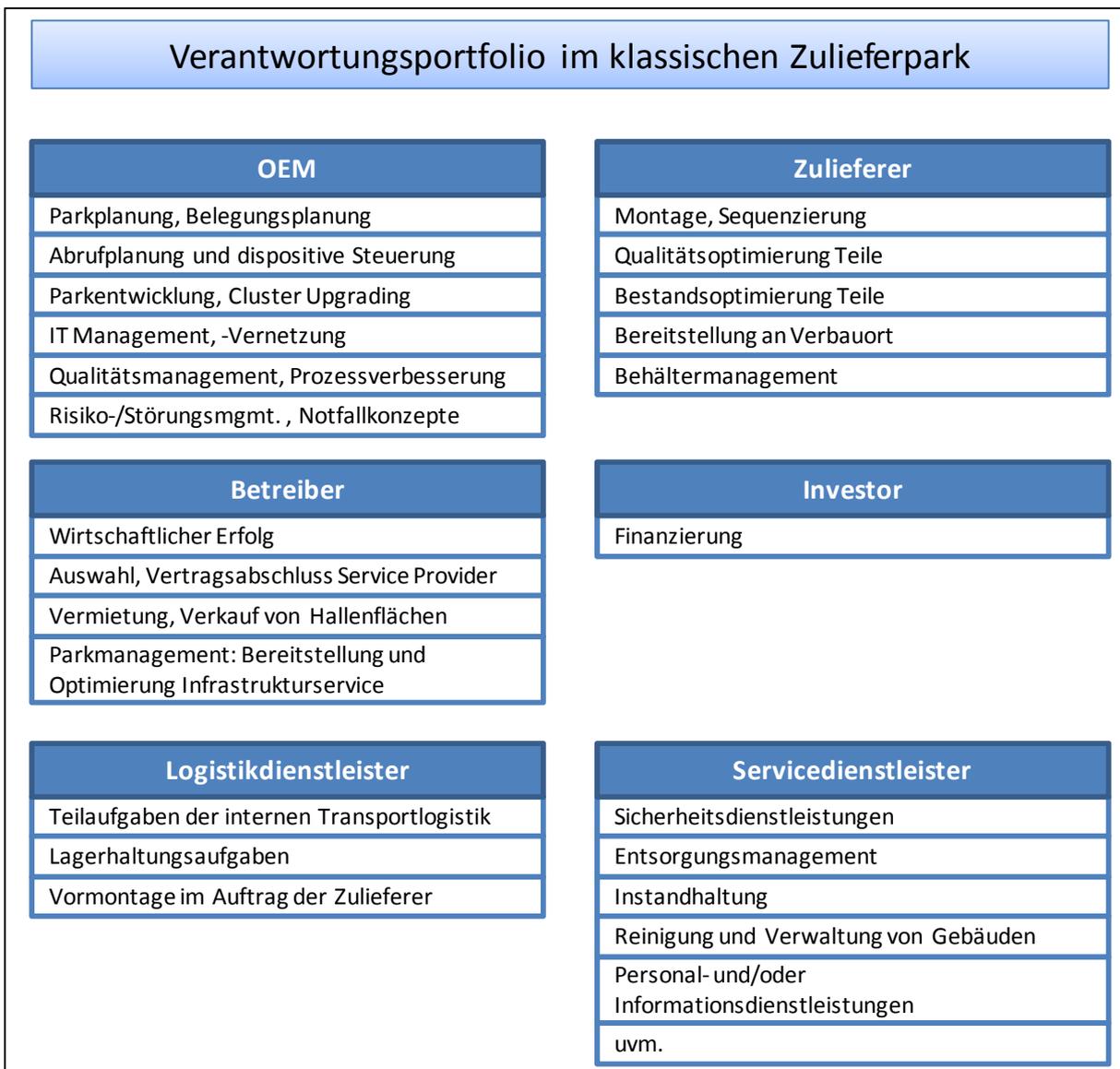


Abbildung 6: Verantwortungsportfolio im klassischen Zulieferpark
(in Anlehnung an: Becker T. (2005), S.82)

Einen Überblick über die Organisationsstruktur eines klassischen Lieferantenparks zeigt Abbildung 7. Hier wird ersichtlich, dass Lieferanten und Logistikdienstleister Güter für den OEM transformieren. Es besteht auch die Möglichkeit für die Lieferanten Waren an Logistikdienstleister abzugeben. Eine genaue Beschreibung der einzelnen Interessenspartner, deren Ausprägungen und Handlungskompetenzen wird in diesem Kapitel dargelegt.

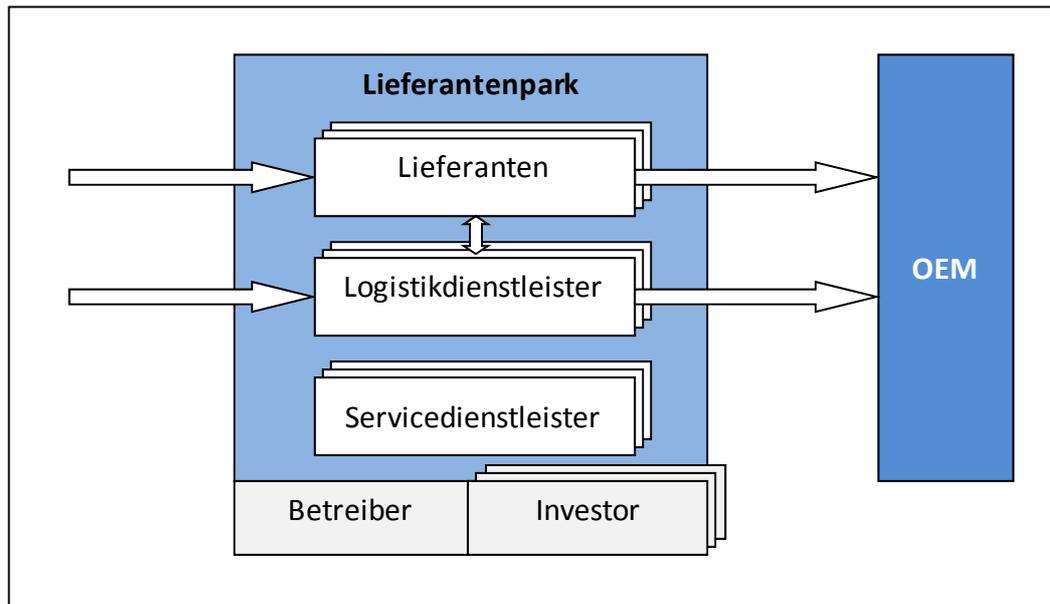


Abbildung 7: Organisationsstruktur eines Lieferantenparks
(eigene Darstellung)

6.1.1 Lieferanten

Lieferanten sind jene Hersteller, die Komponenten, Module, Teil- oder Komplettsysteme für einen bestimmten Abnehmer produzieren.⁴⁹ Lieferanten sind Teile der Wertschöpfungskette. Der Grad der Wertschöpfung wird durch die Tier-Stufen beschrieben.

Bei einer strukturierten Darstellung der Tier-Stufen, inklusive die des Automobilherstellers, können die Lieferantenbeziehungen besser verständlich gemacht werden. Durch die entstandene Lieferantenpyramide⁵⁰ (siehe Abbildung 8) werden nicht nur Lieferbeziehungen dargestellt, sondern auch der Grad der Komplexität der gelieferten Waren. Je weiter unten ein Lieferant in der Pyramide zu finden ist, desto mehr sinken die Anforderungen an ihn. Meist werden die Entwicklungsarbeiten von einem Lieferanten durchgeführt, der höher in

⁴⁹ vgl. Arnold, U. (1999), S.309

⁵⁰ Die Lieferantenpyramide entstand durch die Modularisierung und Globalisierung der Zulieferindustrie, vgl. EURO (2000), S.5

der Pyramide angeordnet ist. Wie schon in der Abbildung 4 auf Seite 16 dargestellt wurde, geht der Trend dahin, dass die Wertschöpfung immer mehr an diese Lieferanten übergeben wird. Daraus resultiert, dass sich die Automobilhersteller auf ihre eigenen Kernkompetenzen konzentrieren können. Zu diesen zählen hauptsächlich der Motorenbau, kann aber auch die Fahrwerkstechnik oder andere für die Automobilmarke spezifische Merkmale beinhalten. Aus diesem Grund stehen Lieferanten, die nur standardisierte Teile herstellen (z.B.: Schrauben) in der Lieferantenpyramide ganz unten, da keine Entwicklungsarbeit nötig ist.⁵¹

⁵¹ vgl. Hertwig, M./ Mühge, G./ Pries, L./ Tackenberg, H. (2002), S.5

Wenn man die Lieferantenpyramide genauer betrachtet, ist zu erkennen, dass auch Komponenten-, Teile-, Rohmaterial- oder Normteil-Lieferanten Verbindungen zum OEM haben. Wenn man es genau nimmt, wären diese Lieferanten ebenfalls 1st-Tier Lieferanten⁵², da sie in der Wertschöpfungskette genau hinter dem OEM liegen würden. Da es jedoch zu Widersprüchen in den Bezeichnungen kommen würde, beispielsweise wären 2nd-Tier Lieferanten nach der Aufstufung zu 1st-Tier Lieferanten System-/Modul Lieferanten, belässt man diese genaue Betrachtung. Somit ändert man die Bezeichnung von 2nd-Tier bis n-Tier Lieferanten nicht, wenn sie direkt an einen OEM liefern.

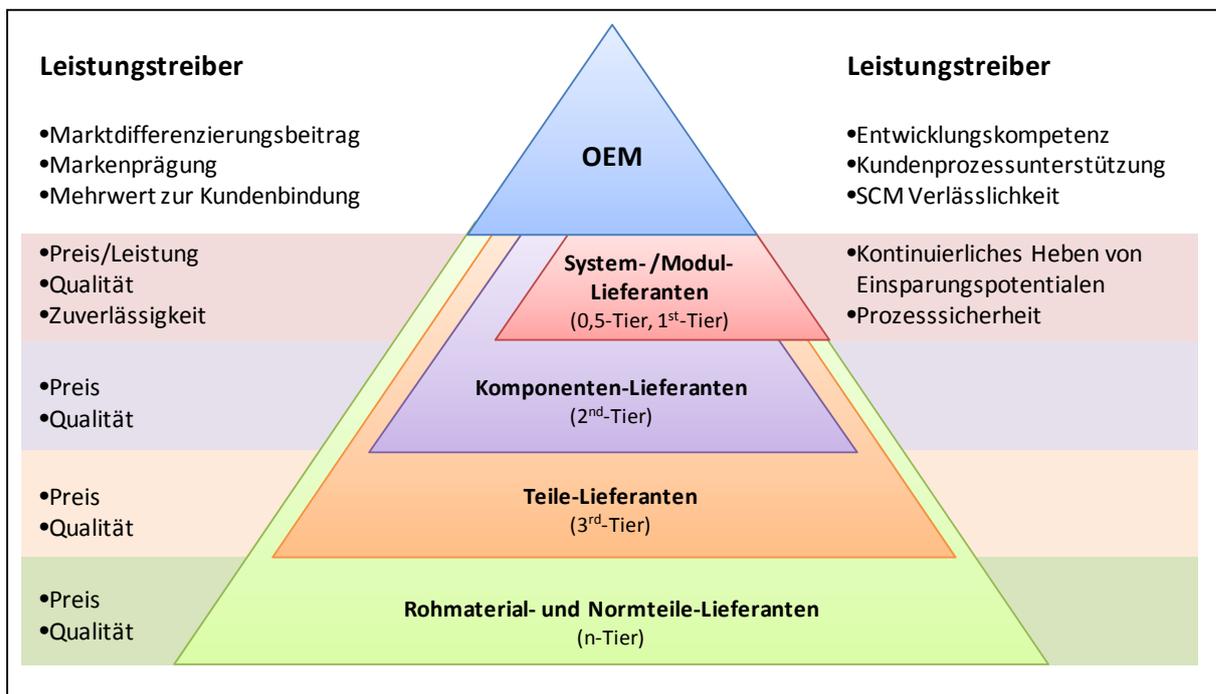


Abbildung 8: Lieferantenpyramide

(eigene Darstellung)

⁵² 0,5-Tier (Lieferanten, die aufgrund ihrer großen Entwicklungskompetenz hervorstechen, vgl. Fraunhofer IPA, S.26) und 1st-Tier-Lieferanten besitzen eine hohe Professionalität auf ihrem Gebiet. Durch die Modulproduktion für weltweite Standorte der Automobilhersteller sind große Unternehmen mit einer untereinander engen Zusammenarbeit erforderlich geworden. Dies kann nur von Konzernen oder von Großunternehmen erbracht werden. Der Trend der Automobilhersteller geht auch dahin, dass die hohe Anzahl an verschiedenen Lieferanten reduziert wird. Dies hat einerseits mit dem Konzentrationsprozess zu tun, andererseits auch mit den fehlenden Finanzmitteln kleinerer Zulieferer. (vgl. <http://de.wikipedia.org/wiki/Automobilzulieferer> (gelesen am 21.11.2007))

Wenn man die System-/Modul Lieferanten genauer betrachtet, erkennt man, dass diese Lieferanten über eine sehr hohe Anzahl an Varianten verfügen (siehe Abbildung 9 anhand eines angenommenen Beispiels). Diese Unternehmen, welche den Lieferantenpark dafür nutzen, um letzte Montage Tätigkeiten vorzunehmen, um alle Variantenvariationen abdecken und die Sequenzierung durchführen zu können, besitzen in der Regel ein Komponentenwerk an einem anderen Standort, in dem der Hauptteil der Wertschöpfung (beispielsweise Rahmen für Sportsitz bzw. Komfortsitz) statt findet.

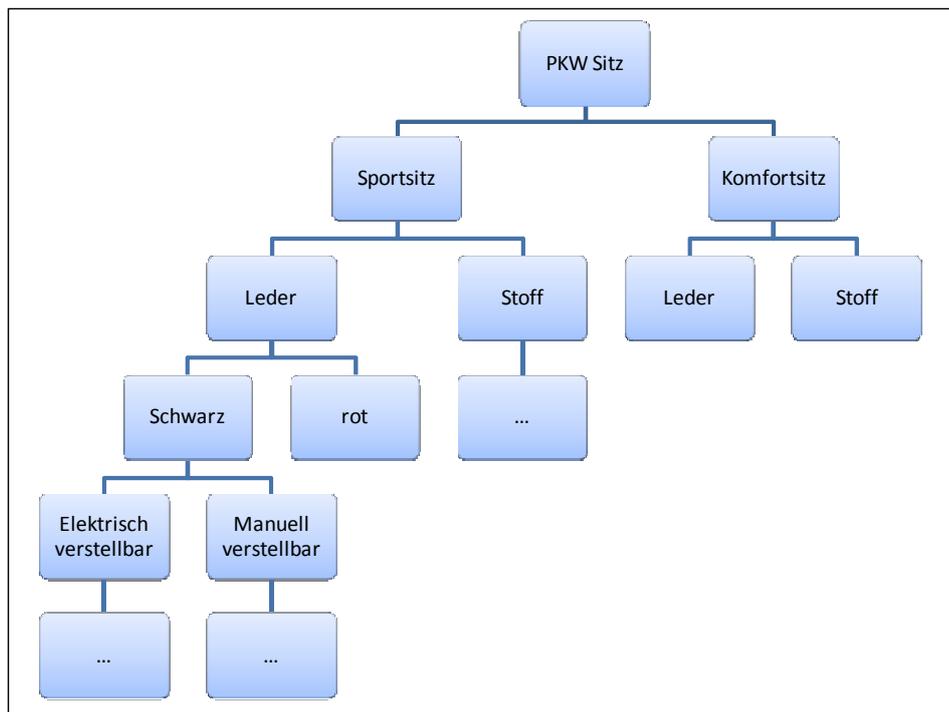


Abbildung 9: Variantenentfaltung
(Quelle: eigene Darstellung)

Durch diese Betrachtung kann gesagt werden, dass durch eine Ansiedlung von Unternehmen, von denen eine JiT/JiS Belieferung gefordert wird, auf zwei Wertschöpfungsebenen (siehe Abbildung 10) arbeiten. Das Ziel der ersten Ebene – 2nd-Tier – ist die Erstellung von Komponenten (z.B.: Grundrahmen von Sitzen) in einem Komponentenwerk. Diese werden im weiteren in den Lieferantenpark transportiert, in dem die nächste Wertschöpfung des Unternehmens stattfindet (Individualisierung). Das hier befindliche „Teilunternehmen“ wird als 1st-Tier bezeichnet und fertigt die Module und Systeme in einem sogenannten JiT/JiS-Werk.

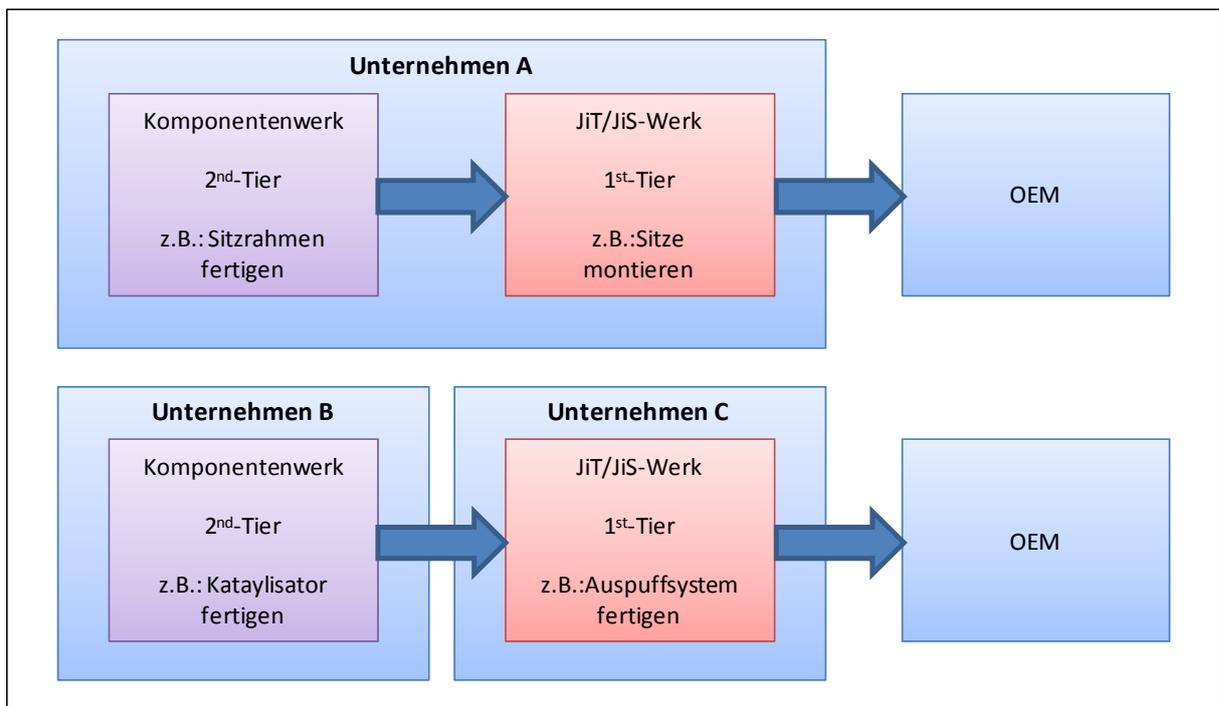


Abbildung 10: Multiple Wertschöpfung eines Unternehmens

(Quelle: eigene Darstellung)

Die wichtigsten Aufgaben von Lieferanten im „operativen Betrieb“ sind:⁵³

- **Montageleistungen:**

In klassischen Lieferantenparks werden Montageleistungen von den angesiedelten Lieferanten erbracht. In letzter Zeit stellt sich ein Trend ein, in dem Zulieferer externes Personal von Leasingfirmen anwerben. Dies hat den Vorteil, dass die Lieferanten bei schwankender Auftragslage des Automobilherstellers das Personal flexibel angleichen können.

⁵³ vgl. Becker, T. (2005), S.80f

- **Optimierungsaufgaben und Bereitstellung am Verbauort:**

Optimierungsaufgaben sind im Bereich der Qualität, Bestände und Logistikprozesse nötig, um einen reibungslosen Ablauf zu garantieren. Der Lieferant ist für die Qualität seiner Ware verantwortlich, welche bei der vertraglichen Unterzeichnung festgelegt wurde. Bei Abweichungen hat der Lieferant somit eine Gewährleistungshaft gegenüber dem OEM. Aus diesem Grund betreibt der Lieferant einen aufwändigen Qualitätssicherungsapparat damit fehlerhafte Ware frühzeitig erkannt wird, um Stillstandszeiten der Produktion des OEM vermeiden zu können.

Um eine zeitgerechte Anlieferung der Ware am Verbauort des OEM garantieren zu können, muss der Lieferant ebenfalls seinen Bestand sicherstellen damit dieser nicht selbst Stillstandszeiten erzielt. Dies könnte zu Einbußen des Umsatzes führen, da die übliche Leistungsabrechnung der Branche die Pay-on-Production Verrechnung ist.

- **Behältermanagement:**

Das Behältermanagement kann in den Händen des Lieferanten liegen oder aber auch bei einem Logistikdienstleister. Bei der Durchführung durch einen Logistikdienstleister werden die Zulieferer für die Investition der teilebezogenen Transportgestelle und die Optimierung des Behälterhandlings (Bereitstellung, Reinigung, Rückführung) in die Pflicht genommen.

Das folgende Diagramm (Abbildung 11) veranschaulicht die Verteilung der Lieferantenzahl in europäischen Lieferantenparks. Auffallend ist, dass in zirka 50 % der klassischen Lieferantenparks zwischen 6 und 15 Lieferanten angesiedelt sind. Bei einer Ansiedlung von bis zu fünf Lieferanten sind meist die Konzepte des OEMs sehr fokussiert ausgerichtet. Diese Parks sind meist hochgradig integrierte Lösungen, welches für den OEM logistische Kosteneinsparungspotentiale bringt. Lieferantenparks mit mehr als 15 Lieferanten sind im Moment noch Ausnahmen. Durch den zunehmenden Outsourcingprozess ist jedoch ein nachweisbares Wachstum in dieser Gruppe zu erwarten.⁵⁴

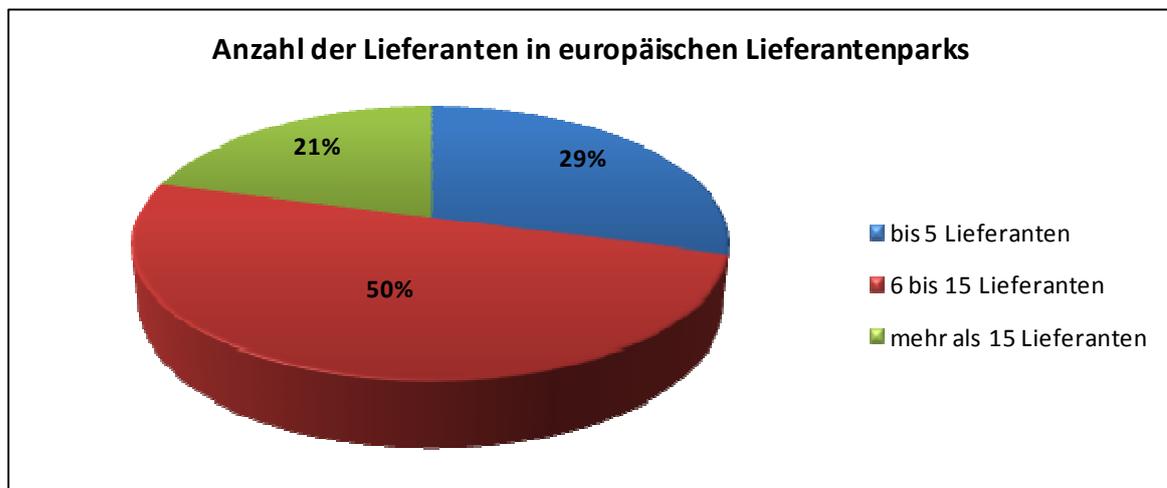


Abbildung 11: Anzahl der Lieferanten in europäischen Lieferantenparks

(Quelle: Fraunhofer IPA ,2005)

6.1.2 Logistikdienstleister

Logistikdienstleister stellen die Verbindung zwischen den produzierenden Stufen dar.⁵⁵ Zur genauen Klassifizierung der Logistikdienstleister nach operativen, koordinierenden und strategischen Leistungen wurden diese in hierarchisch gegliederte Bereiche eingestuft:⁵⁶

- **First Party Logistics Service Provider (1PL):**

Bis Ende der 1970er Jahre wurden die logistischen Leistungen vom Unternehmen selbst durchgeführt. Dazu zählten hauptsächlich Transport-, Umschlag- oder Lagerleistungen (TUL-Leistungen). Für die produzierenden Unternehmen ist es kein Problem dies selbst durchzuführen, da sie meist selbst über einen eigenen Fuhrpark sowie Lagerhäuser verfügten. Bei

⁵⁴ Vgl. Fraunhofer IPA (2005), S.254f

⁵⁵ vgl. Fraunhofer IPA (2005), S. 26

⁵⁶ vgl. <http://de.wikipedia.org/wiki/Logistikdienstleister> (gelesen am 8.12.2007)

Transporten im internationalen Bereich wurden jedoch Spediteure mit einbezogen.

- **Second Party Logistics Service Provider (2PL):**

Durch das Lean Management entwickelte sich in den 1980er Jahren der Trend dies an die Logistikleistungen abzugeben, um sich auf die eigenen Kernkompetenzen zu konzentrieren. Logistikdienstleister der Ausprägung 2PL übernahmen dabei die TUL-Leistungen.

- **Third Party Logistics Service Provider (3PL):**

In den 1990er Jahren übernahmen diese Logistikdienstleister, auch Systemdienstleister genannt, die gesamte Logistik des Kunden. Dies beinhaltet den Waren- und Informationsfluss und teilweise sogar Finanz- und Informationsdienstleistungen. 3PL bieten dem Kunden meist Dienstleistungspakete an, die zusätzlich zu den logistischen Dienstleistungen auch noch Mehrwertleistungen (Value Added Services) beinhalten. Um dies jedoch effizient zu nutzen, wird hierfür eine längerfristige Zusammenarbeit zwischen LDL und Kunde benötigt.

- **Fourth Party Logistics Service Provider (4PL):**

Diese Form der LDL entstand Mitte der 1990er Jahre. Diese LDL können als Systemintegratoren verstanden werden, welche die Organisation aller Geschäftsprozesse entlang der Wertschöpfungskette zwischen dem Kunden und anderen Logistikdienstleistern sicherstellen. Die Aufgabe besteht darin über die gesamte Supply Chain die Ressourcen bestmöglich zu verteilen. Dabei werden mit moderner Technologie komplexe, unternehmensübergreifende Prozesse so koordiniert, dass jeder LDL seine Stärken optimal einsetzt.

- **Fifth Party Logistics Service Provider (5PL):**

5PL sind mit dem Supply Chain Management beschäftigt und bieten individuelle und systemorientierte Leistungen an.

Im klassischen Lieferantenpark können 2PL (Warentransport von Lieferant zu Kunde) bis hin zu 3PL (internationale Warenbeschaffung, Lagerung und Montagearbeiten) tätig sein.

Aufgaben eines Logistikdienstleisters können sein:⁵⁷

- **Teilaufgaben der internen Transportlogistik:**

Eine Teilaufgabe kann sein, dass Logistikdienstleister den Warentransport zwischen dem Lieferantenpark und dem Produktionswerk des OEM durchführen.

- **Lagerhaltungsaufgaben:**

Hier fallen Wareneingang und -prüfung, Warenlagerung, Warenkommissionierung, Warentransport⁵⁸, Bestellmenge und -punkte, Sicherheitsbestände und die Bestandskontrolle hinein.⁵⁹

- **Vormontage im Auftrag der Zulieferer:**

Logistikdienstleister können ebenso die Aufgaben eines Lieferanten übernehmen, wenn dieser nicht in den Lieferantenpark ziehen möchte. In diesem Fall übernimmt er Teile des operativen Betrieb (z.B.: Sequenzierung) des Lieferanten.

- **Sonstige logistische Aufgaben:**

Wie schon beim Lieferanten angesprochen, kann das Behältermanagement ebenfalls ein weiterer Verantwortungsbereich des Logistikdienstleisters werden. Dies hängt von den vertraglichen Ausarbeitungen im Park ab.

Immer öfters werden Logistikdienstleister mit kleinen Vormontagen bzw. kleinen „Handlingaufgaben“ beauftragt. Diese kleinen Aufgaben können z. B. das Anklippen von Schlauchverbindungen oder Herstellung von Sequenzen sein. Wenn Montage- und Sequenzierungsaufgaben komplett vom Logistikdienstleister erbracht werden, ist nur noch eine „virtuelle Anwesenheit“ des Lieferanten vorhanden.

⁵⁷ vgl. Becker, T. (2005), S.80f

⁵⁸ vgl. Pieper, D. (2006)

⁵⁹ vgl. Wickinghoff, C. (1999), S.17

Logistikdienstleister können zusätzlich noch folgende Funktionen ausführen:

- **Investor:**

Wenn Logistikdienstleister als Investoren auftreten, handelt es sich dabei mehr um Marketingstrategien. Durch die lokale Präsenz wird es anderen Logistikdienstleistern erschwert, Aufträge in diesem klassischen Lieferantenpark abzuwickeln. In diesem Fall können sie alle logistischen Abläufe für die angesiedelten Lieferanten übernehmen.⁶⁰

- **Betreiber:**

Bei dieser Stellung des Logistikdienstleisters zeigt sich in der Praxis (z.B.: Volvo Ghent/Belgien) eine enge Koppelung mit einer Investition. Der Logistikdienstleister kann jedoch auch gemeinsam mit der Öffentlichen Hand oder dem OEM als Betreiber fungieren.⁶¹

⁶⁰ vgl. Fraunhofer IPA (2005), S.40

⁶¹ vgl. ebenda, S.41

Aus einer Erhebung von Thomas Becker wurde ersichtlich, dass maximal drei Logistikdienstleister in einem europäischen Lieferantenpark angesiedelt sind. Abbildung 12 veranschaulicht die genauere Aufteilung.⁶² Bei einer Mehrzahl an Logistikdienstleistern in einem Lieferantenpark kann von einer Spezialisierung der einzelnen Unternehmen ausgegangen werden.

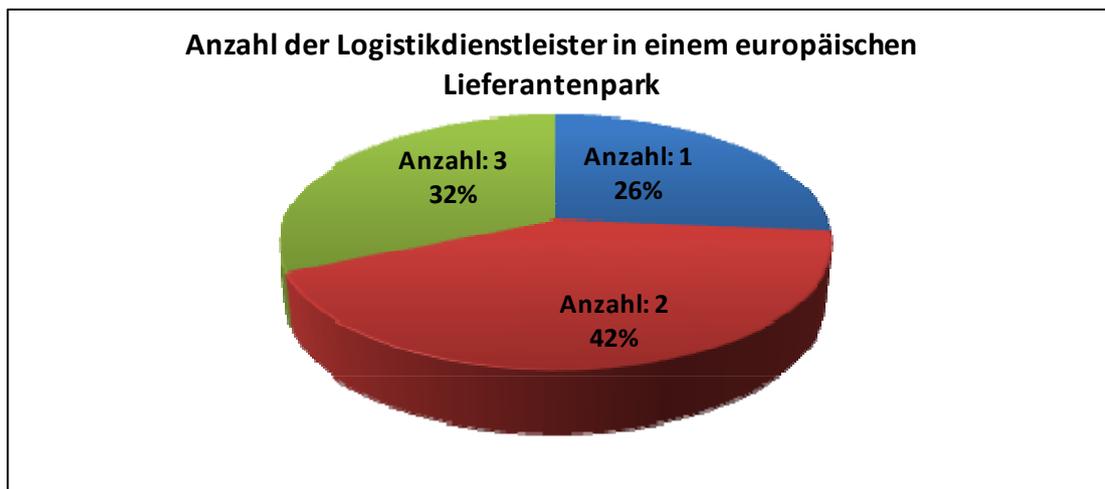


Abbildung 12: Anzahl der Logistikdienstleister in einem europäischen Lieferantenpark

(Quelle: Becker T. (2005), S.66)

6.1.3 Servicedienstleister

Servicedienstleister erbringen Dienstleistungen, die nicht materiell gemessen werden können. Diese Leistungen sind nicht lagerfähig und nicht transportierbar.⁶³

Typische Servicedienstleistungen in einem Lieferantenpark können sein:

- Sicherheitsdienstleistungen
- Catering
- Entsorgungsmanagement
- Wartung von Handlinggeräten
- Instandhaltung
- Reinigung und Verwaltung von Gebäuden
- Personal- und/oder Informationsdienstleistungen⁶⁴

⁶² vgl. Becker, T. (2005), S.66

⁶³ vgl. Arentzen, U./Winter, E. (1997), S.910

⁶⁴ vgl. Gareis, K. (2002), S.47ff

Servicedienstleister können in Lieferanteparks folgende Stellungen einnehmen:

- **Investor:**

Wie auch schon beim Logistikdienstleister handelt es sich hierbei um eine Vermarktung des eigenen Unternehmens. Aufgaben könnten beispielsweise das Facility Management oder nicht-logistische Dienstleistungen sein (z.B.: Seat Martorell – Investor: Immobilienfirma Ferrán).⁶⁵

- **Betreiber:**

Analog dem Logistikdienstleister

6.1.4 Investor

Um einen Lieferantepark errichten zu können, sind erhebliche finanzielle Aufwände notwendig. Da für einen erfolgreichen Aufbau eines Lieferanteparks das Kapital die erste wichtige Grundvoraussetzung darstellt, ist ein Investorenmodell von großer Bedeutung. Im folgenden werden verschiedene Ausprägungen, wie sie in der Praxis vorkommen, erläutert.

Das Fraunhofer IPA erarbeitete in ihrer Studie eine Einteilung von Investoren.⁶⁶

1. Ausprägung: Öffentliche Hand (z.B.: Stadt, Land, Bund)
2. Ausprägung: Public Private Partnership (PPP)⁶⁷
3. Ausprägung: OEM
4. Ausprägung: Lieferant
5. Ausprägung: Logistikdienstleister (LDL) / Servicedienstleister (SDL)
6. Ausprägung: sonstige privatwirtschaftliche Institution (z.B.: Bank)

⁶⁵ vgl. Fraunhofer IPA (2005), S.40

⁶⁶ ebenda

⁶⁷ „Als Public Private Partnership (Abkürzung PPP), auch Öffentlich-Private Partnerschaft (ÖPP), wird die Mobilisierung privaten Kapitals und Fachwissens zur Erfüllung staatlicher Aufgaben bezeichnet. Im weiteren Sinn steht der Begriff auch für andere Arten des kooperativen Zusammenwirkens von Hoheitsträgern mit privaten Wirtschaftssubjekten. PPP geht in vielen Fällen mit einer Teil-Privatisierung von öffentlichen Aufgaben einher.“ (Vgl. http://de.wikipedia.org/wiki/Public_Private_Partnership (gelesen am 13.8.2007))

Im Laufe der Zeit haben sich in Europa drei verschiedene Investorenmodelle herausgebildet:⁶⁸

- **Investition durch eine öffentliche Gesellschaft:**

Städte, Länder oder Bünde tätigen solche Investitionen um einen Standort abzusichern und die Entwicklung dieses Standortes voranzubringen.

Für den OEM selbst besteht daher ein sehr geringes finanzielles Risiko. Bei öffentlicher Beteiligung kann es für den OEM zu Fördermöglichkeiten kommen.⁶⁹

- **Investition durch den OEM:**

Der OEM investiert in einen klassischen Lieferantenpark. Dies kann im Zuge eines neuen oder der Erweiterung eines bestehenden Produktionswerkes von statten gehen.

Bei einem ganzheitlich neuen Produktionswerk wird auf der „Grünen-Wiese“ ein neues Werk errichtet, welches dem OEM eine vollständige Kontrolle über die Entwicklung des Lieferantenparks verleiht. Jedoch werden nicht alle Synergien (z.B.: Dienstleistungen) ausgeschöpft, da der OEM nicht darauf eingeht. In erster Linie sind für den OEM die Wertschöpfung und die rechtzeitige Anlieferung wichtig.

Bei Zubauten werden Lieferantenparks auf dem Werksgelände oder in unmittelbarer Nähe zum Werk errichtet. Die Investitionen werden durch hohe Einsparungsmaßnahmen im Bereich von Transport und Verpackung gerechtfertigt.

Für den OEM ist es jedoch trotzdem ein hohes finanzielles Risiko, da die Anlagen in seinen Besitz fallen. Um diese auch ausnützen zu können, muss sich der OEM um eine volle Belegung der Anlagen bemühen.⁷⁰

- **Investition durch Logistik- oder Servicedienstleister:**

Obwohl der Dienstleister ein hervorragendes Angebotsportfolio besitzt (z.B.: Stapler-Service, Reinigung, Betrieb einer EHB), befindet sich diese Ausprägung eher im Randbereich der Definition eines klassischen Lieferantenparks, da die

⁶⁸vgl. Fraunhofer IPA (2005), S.250f

⁶⁹vgl. Verband der Automobilindustrie (2003), S.30

⁷⁰ebenda

meisten Logistikdienstleister die Arbeit von Lieferanten komplett übernehmen. Dadurch verfügt der Lieferant über keinen operativen Betrieb, welcher für einen klassischen Lieferantenpark, laut Definition, erforderlich ist. Auch hier besteht für den OEM ein geringes finanzielles Risiko. Jedoch ist die gegenseitige Abhängigkeit sehr groß, da der Dienstleister über Dienstleistungsbeziehungen verfügt.⁷¹

6.1.5 Betreiber

Folgende Betreibermodelle sind für Lieferantenparks denkbar, welche sich auch an den Parkleistungen orientieren:⁷²

1. Ausprägung: Öffentliche Hand bzw. Tochterunternehmen davon
2. Ausprägung: OEM
3. Ausprägung: Logistikdienstleister (LDL) / Servicedienstleister (SDL)
4. Ausprägung: Externer Investor
5. Ausprägung: kein übergeordneter Betreiber

Prinzipiell hängen die Betreibermodelle mit den Investormodellen zusammen. Jedoch haben sich mit der Zeit folgende Kombinationen etabliert:⁷³

- **Betreibung durch die Öffentliche Gesellschaft:**

Dieses weit verbreitete Konzept kommt dann zum Einsatz, wenn die Anfangsinvestitionen in Gelände und Service-Infrastruktur, sowie die Projektinitiierung durch die Öffentliche Hand, erfolgt ist. Der Lieferantenpark wird dabei von einer öffentlichen Gesellschaft entwickelt und betrieben. Diese öffentlichen Gesellschaften können entweder auf einer vollständig öffentlichen Investition oder eines PPP-Modells (Public Private Partnership) basieren. Obwohl der OEM nicht direkt bei der öffentlichen Gesellschaft beteiligt ist, besitzt er große Autorität.

- **Betreibung durch den OEM:**

In diesem Fall wird der Lieferantenpark vom OEM finanziert. Betrieben wird dieser dann vom OEM oder von einem eigenständigen Tochterunternehmen

⁷¹ vgl. Verband der Automobilindustrie (2003), S.30

⁷² vgl. Fraunhofer IPA (2005), S.41

⁷³ ebenda, S.251f

des OEM. Der Lieferantenpark wird als eine erweiterte Einheit des Produktionswerkes angesehen und wird somit vom OEM in das Service- und Betriebsmodell integriert. Dadurch entstehen meistens hohe Synergien bei der Basisversorgung wie Energie, Wasser etc.

- **Betreibung durch Logistik- und Servicedienstleister:**

Häufig werden im Auftrag des OEM ein Logistik- oder Servicedienstleister als Betreiber gewählt. Installationen und Dienste werden dann dem OEM, den Parklieferanten sowie angesiedelten Dienstleistungsbetrieben zur Verfügung und in Rechnung gestellt.

Analog dem Investorenmodell, bei dem LDL oder SDL die finanziellen Mittel bereitstellen, befindet sich dieses Konzept in der Grauzone der Lieferantenparkdefinition, da in praktisch allen realisierten Lieferantenparks die Lieferanten nur virtuell vorhanden sind.

- **Betreibung durch Eigentümergemeinschaft:**

Gebäude und Infrastruktureinrichtungen werden in dieser Ausprägung von Lieferanten selbst betrieben. Die Einflußmöglichkeiten des OEM, die Lieferanten bei einem Modellwechsel auszutauschen, sind sehr gering, da der Lieferant Eigentümer von Grundstück und Gebäude ist. Dieses Konzept kommt eher selten zum Einsatz.

Die Hauptgruppen der Leistungen, welche der Betreiber nach dem VDA 5000 organisieren sollte, werden im Folgenden beschrieben.⁷⁴ Diese Leistungen sollen jedoch von Logistik- oder Servicedienstleistern umgesetzt werden, da sie über mehr Professionalität in diesen Bereichen verfügen.

- **Parkmanagement:**

Der Betreiber stellt die allgemeine und mieterspezifische Infrastruktur bereit. In den Parkleistungen können ebenfalls Dienstleistungen, die für den laufenden Betrieb und für die Verwaltung notwendig sind, enthalten sein. (z.B.: Flächenbereitstellung)

⁷⁴ vgl. Verband der Automobilindustrie (2003), S.10f, S.33

- **Logistische Leistungen:**

Darunter fallen alle physischen und administrativen Funktionen des Materialflusses, die vom Lieferanten über den Industriepark zum OEM gelangen (z.B.: Warenannahme).

- **DV, Kommunikation:**

Die allgemeine IT-Infrastruktur, sowie Softwaredienstleistungen für den laufenden Betrieb werden bereitgestellt und betrieben. (z.B.: Lagerwirtschaft)

- **Produktionsprozesse:**

Darunter versteht man wertschöpfende und unterstützende Funktionen. (z.B.: Qualitätssicherung)

- **Personal:**

Beschaffung und Betreuung für Betreiber, Nutzer und Dienstleister. (z.B.: Personalschulung)

Die Praxis zeigt jedoch, dass bis auf die logistischen Leistungen viele Leistungen nicht angeboten bzw. durchgeführt werden. Viele angesiedelten Lieferanten organisieren sich daher selbst, wodurch keine Synergien mit anderen angesiedelten Lieferanten gebildet werden können.

Das Fraunhofer IPA hat in ihrer Studie eine Aufstellung der typischen Kombinationen von Investoren und Betreibern für Lieferantenparks erarbeitet (siehe Abbildung 13). Einige Beispiele sind für diese Kombinationen ebenfalls angegeben.⁷⁵

		Investition in Gebäude						
		Öffentlich	PPP	OEM	Lieferant	LDL/SDL	OEM/ Sonstige*	Sonstige*
Zentraler Betreiber	Öffentlich	Ford Saarlouis						
	PPP		Jaguar Halewood					
	OEM			BMW Leipzig	Ford Genk		Volvo Torslanda	Ford Köln
	LDL, SDL					Volvo Ghent		
	Eigentümer- gemeinschaft				Ford Valencia			
	OEM/Sonstige*							
	Sonstige*							

* Sonstige wie Banken oder Immobilienfonds

Abbildung 13: Typische Kombinationen von Investoren und Betreibern für Lieferantenparks (in Anlehnung an: Fraunhofer IPA (2005), S.250)

6.2 Topologie

In dieser Arbeit wird der klassische Lieferantenpark, zwecks Veranschaulichung, in eine interne und in eine externe Topologie unterteilt. Die interne Topologie beschreibt die gesamte Infrastruktur, die innerhalb des Lieferantenparks zu finden ist. Dazu zählen beispielsweise Verkehrswege oder auch die Stromversorgung.

Bei der externen Topologie wird die Einbettung des Lieferantenparks in das Produktionsnetz betrachtet. Hierbei werden der Material- und der Informationsfluss vom und zum Lieferantenpark dargestellt.

⁷⁵ vgl. Fraunhofer IPA (2005), S.250

6.2.1 Interne Topologie

Die wichtigste Infrastruktur, die ein Lieferantenpark benötigt sind Strom und Wasser. Abbildung 14 zeigt eine Draufsicht des Lieferantenparks von Volkswagen in Pamplona/Spanien. Auf den ersten Blick stechen die Straßen (gelb markiert), Parkflächen (rot markiert) und die Hallen heraus.

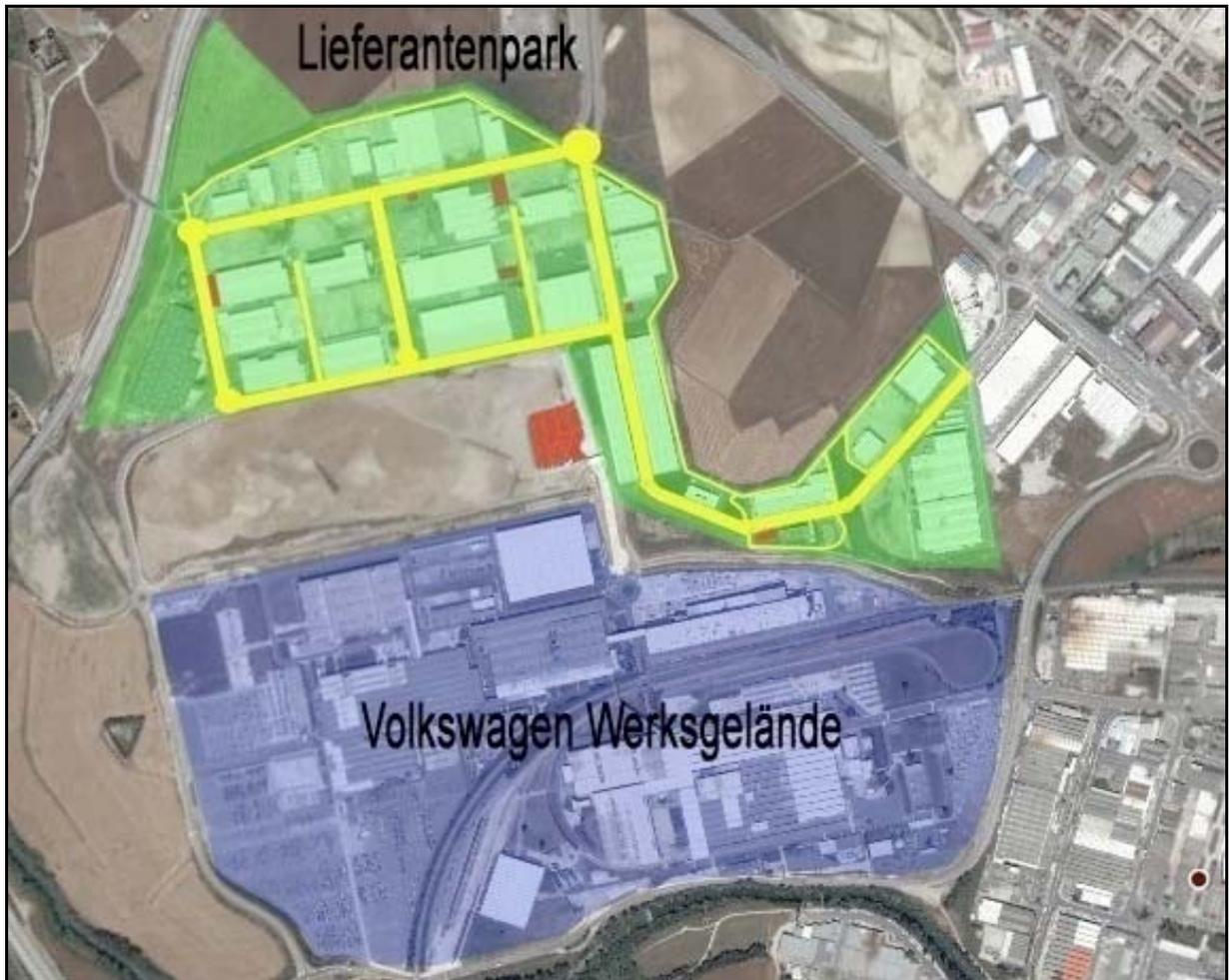


Abbildung 14: Volkswagen Pamplona / Spanien (Quelle: Google Earth)

Die nun angeführte Tabelle 3 und Abbildung 15 zeigen eine Übersicht über die Infrastruktur in Lieferantenparks.

Flächen	
Produktionsflächen	
Logistikflächen	Wareneingang und -ausgang, Leergutflächen, Warenlager, Entsorgungsfläche
Verkehrsflächen	Bereitstellung/Anlieferung LKW/Bahn/Schiff, Wartebereich LKW, Parkflächen/ Parkhäuser PKW, Fahrstraßen
Büroflächen	Zentrale Besprechungszimmer, Kommunikationsräume, Videokonferenzräume
Sozialflächen	Sanitär, Kantine, Pausenräume, Umkleiden, Lebensmittelmarkt, Kindergarten, Erholungsräume, Fitness-Studio, Kiosk, Imbiss, Arzt
Flächen für Infrastruktur	Haustechnik, Pforte/Tore, Autowerkstatt und Waschstraße, Tankstelle, Fuhrpark
Sonstige Flächen	Staplerzentrale, zentrale Instandhaltung, zentrale Messräume, Qualitätsflächen, Werkzeuglager, Telefonzentrale, Copy Shop, Bank / Geldautomat, Postamt, Grünflächen, Feuerwehr, Müllcontainerplätze, Annahme / Rezeption
Versorgung	
Strom	
Wasser	
Gas	
Sonstiges	
Kommunikationstechnik und IT	
Beleuchtung	
Entsorgung	
Klimatisierung / Belüftung	
Brandschutz	

Tabelle 3: Übersicht über die interne Topologie eines Lieferantenparks
(Quelle: Fraunhofer IPA (2005), S.210; Verband der Automobilindustrie (2003), S.18)

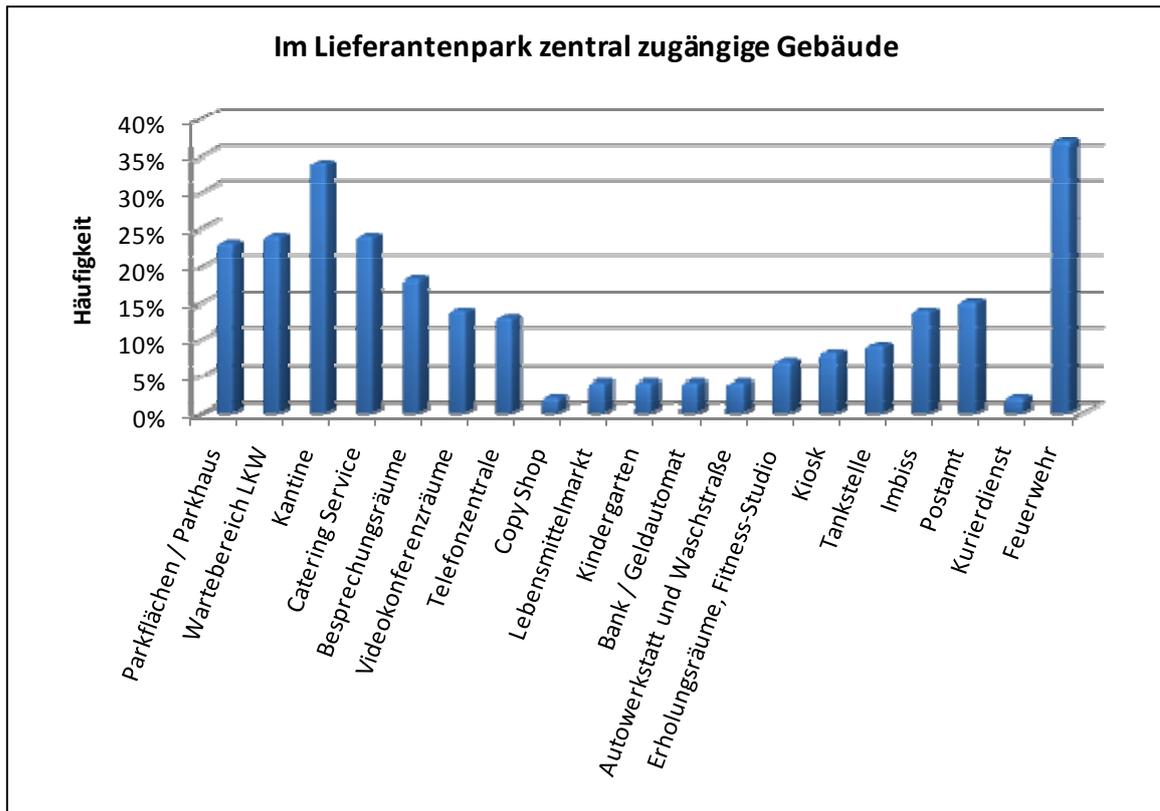


Abbildung 15: Im Lieferantenpark zentral zugängliche Gebäude

(Quelle: Fraunhofer IPA (2005), S.210)

Mit der nun beschriebenen Infrastruktur gilt es nur noch die Flächenstruktur und die Gebäudestruktur zu erläutern. Die Flächenstruktur gibt an, wie der Lieferantenpark in Erscheinung tritt. Weiters beschreibt die Gebäudestruktur, wie die Lieferanten im Lieferantenpark untergebracht werden.

Flächenstruktur⁷⁶

In der Studie des Fraunhofer IPA, wurde die Flächenstruktur anhand von vier Ausprägungen unterschieden:

1. Ausprägung: Öffentlich zugängliche Flächen

In dieser Ausprägung ist der Lieferantenpark nicht eingezäunt und somit für jeden zugänglich. Diese Struktur findet man in einem Industriegebiet.

2. Ausprägung: in sich eingezäunte, aber externe Flächen

Hier wird ein Lieferantenpark beschrieben, der in sich eingezäunt ist. Der Betreiber verwaltet alleine bzw. gemeinsam mit dem OEM die externen Flächen, die über zentrale Zugangskontrollen oder über ähnliches verfügen.

3. Ausprägung: Eingezäunte Fläche mit gemeinsamer Grenze

Hier werden Überschneidungen mit der „Zaun an Zaun“ Anordnung (siehe II6.2.2 Externe Topologie) ersichtlich. Zu beachten ist hierbei, dass die Flächen des Lieferantenparks nicht vom OEM verwaltet oder bewirtschaftet werden.

4. Ausprägung: Auf dem OEM Gelände bzw. in OEM-Halle

Hier verfügt der OEM über die vollständige Kontrolle der Flächen und verwaltet sie zumeist auch selbst. In dieser Ausprägung gibt es Überschneidungen mit der ersten Ausprägung des Punktes Position und Lage zum OEM (siehe II6.2.2 Externe Topologie)).

⁷⁶ vgl. Fraunhofer IPA (2005), S.38

Abbildung 16 zeigt eine Verteilung der Ausprägungen wie sie bei den analysierten Lieferanteparks der Fraunhofer IPA Studie erruiert wurden.



Abbildung 16: Flächenstrukturen in europäischen Lieferanteparks
(Quelle: Fraunhofer IPA (2005), S.243)

Gebäudestruktur⁷⁷

Die Gebäudestruktur beschreibt, auf welche Art und Weise die Lieferanten in den Werkshallen untergebracht werden. Das Fraunhofer IPA unterscheidet dabei vier Ausprägungen:

1. Ausprägung: **Ein Lieferant pro Gebäude**
2. Ausprägung: **Mehrere Lieferanten pro Gebäude, verschiedene Gebäude**
Hier werden die Lieferanten über fixe oder variable Wände getrennt. Teilweise werden die Lieferanten auch durch Zäune in den Hallen getrennt.
3. Ausprägung: **Mischform aus 1. und 2. Ausprägung**
4. Ausprägung: **Zentralgebäude**
Bei einem Zentralgebäude erfolgt die Teilung der Lieferanten durch variable Wandkonzepte.

⁷⁷ vgl. Fraunhofer IPA (2005), S.39

Abbildung 17 zeigt die ausgewerteten Ergebnisse der Fraunhofer IPA Studie. Hier ist zu erkennen, dass die meisten Lieferanten über keine eigenen Räumlichkeiten verfügen, sondern sie mit anderen Parklieferanten teilen.



Abbildung 17: Gebäudestrukturen in europäischen Lieferantenparks
(Quelle: Fraunhofer IPA (2005), S.244)

6.2.2 Externe Topologie

Bei der externen Topologie wird auf die geographische Lage des Lieferantenparks genauer eingegangen. Im ersten Punkt werden Position und Lage zum OEM näher beleuchtet. Im Weiteren wird die Transportversorgung analysiert, die für den Materialfluss notwendig ist.

Position und Lage zum OEM⁷⁸

1. Ausprägung: „Auf dem Werksgelände“

In diesem Fall ist die Versorgungsstruktur komplett in die Infrastruktur des OEM integriert und kann somit als ein Infrastrukturobjekt angesehen werden. (z.B.: Opel-Eisenach, BMW Leipzig)

2. Ausprägung: „Zaun an Zaun“

Bei der “Zaun an Zaun” Anordnung müssen für den Materialtransport keine öffentlichen Straßen verwendet werden. Die Ware kann mit kostengünstigeren Transportmitteln (z.B.: Trolleys, EHB) zum OEM geliefert

⁷⁸ vgl. Fraunhofer IPA (2005), S.37

werden. Durch den Verzicht der Benutzung von öffentlichen Straßen wird das Unfallrisiko minimiert. (z.B.: Volkswagen Emden, Ford Valencia)

3. Ausprägung: **< 5 km zum OEM** (z.B.: Ford Köln, Renault Douai)
4. Ausprägung: **5 km < OEM < 15 km** (kein Lieferantenpark bekannt)
5. Ausprägung: **> 15 km zum OEM** (z.B.: BMW Wackersdorf, Volkswagen Bratislava)

Abbildung 18 veranschaulicht die Verteilung der Entfernungen zwischen OEM und Lieferantenpark in Europa. Bei mehr als die Hälfte der Lieferantenparks befinden sich die Lieferanten in unmittelbarer Nähe zum OEM.

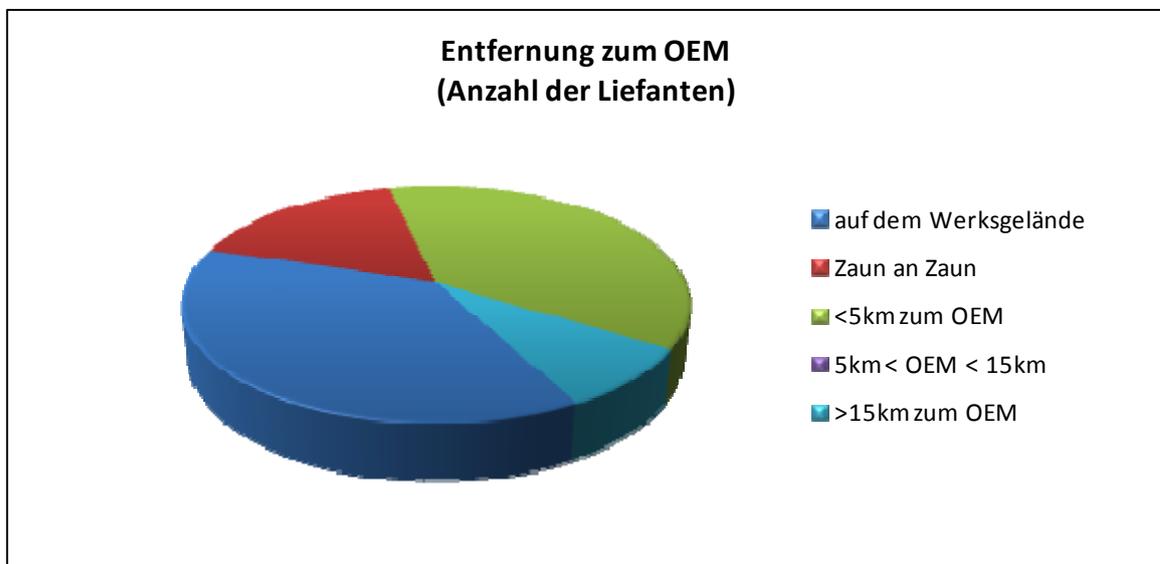


Abbildung 18: Entfernung zum OEM (Quelle: Fraunhofer IPA, 2005)

Transportanbindung an OEM⁷⁹

1. Ausprägung: **„Taktsynchron“ – Elektrohängebahn (EHB)**

Dieses Konzept kommt bei „Zaun an Zaun“ Strukturen vor oder auch wenn die Lieferanten direkt am Werksgelände angesiedelt sind.

2. Ausprägung: **„Integriert“ – Fahrerloses Transportsystem (FTS)**

Durch die notwendige Nähe zwischen OEM und Lieferanten kommt diese Ausprägung ebenfalls nur bei Versorgungsstrukturen auf dem Werksgelände des OEM oder bei „Zaun an Zaun“ Strukturen vor.

⁷⁹vgl. Fraunhofer IPA (2005), S.37

3. Ausprägung: „Entkoppelt“ – Trolleys, spezielle Fahrzeuge

Trolleys oder spezielle Fahrzeuge kommen dann zum Einsatz, wenn man die Kosten für den hohen Automatisationsgrad durch EHB oder FTS nicht tragen will. Es ist jedoch ebenfalls erforderlich, dass die Versorgungsstrukturen „Zaun an Zaun“ zum OEM oder direkt am Werksgelände angesiedelt sind.

4. Ausprägung: „Extern“ – LKWs

Diese Ausprägung kommt dann zum Einsatz, wenn es unumgänglich ist öffentliche Straßen zu befahren. Hier besteht jedoch ein hohes Unfallrisiko

Abbildung 19 zeigt die Verteilung der einzelnen Ausprägungen. Die Verteilungen zeigen Verbindungen zu der Entfernung der OEMs in Abbildung 18 an. Beispielsweise besteht zwischen der Verteilung „auf dem Werksgelände“ und „taktsynchron“ eine Ähnlichkeit bei der Ausprägung.

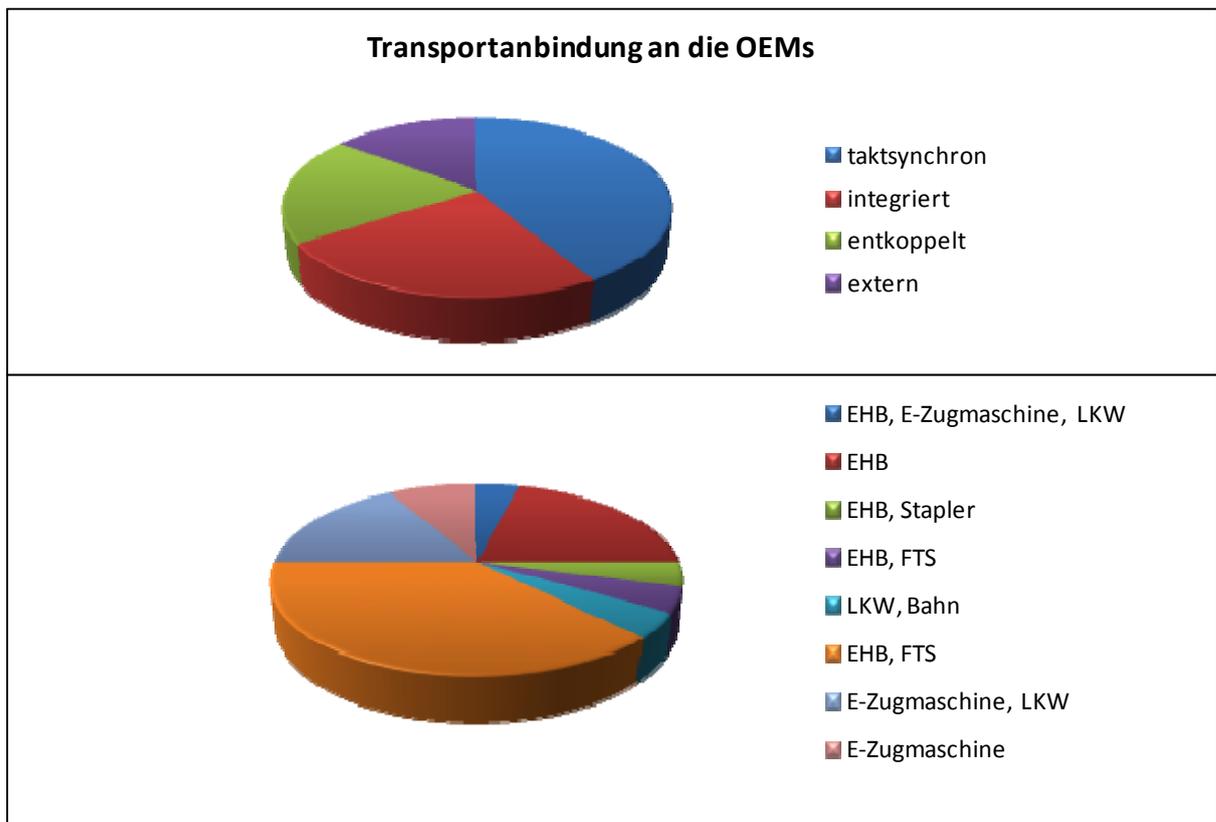


Abbildung 19: Transportanbindung an die OEM's
(in Anlehnung an: Fraunhofer IPA (2005), S.240)

6.3 Prozessstruktur

Um die Prozessstruktur eines Lieferantenparks zu beschreiben, wird zuerst die Einbettung in das Produktionsnetzwerk dargestellt. Daraufhin werden die Prozesse mittels eines Prozesshauses skizziert, für welche in den folgenden Unterkapiteln Beispiele angegeben werden.

Bei globalerer Betrachtung des Lieferantenparks wird ersichtlich, dass das System Lieferantenpark in einem Produktionsnetzwerk verankert ist (siehe Abbildung 20). In diesem Netzwerk finden die Herstellleistungen, Informationsaustausch und auch der Warenaustausch statt.

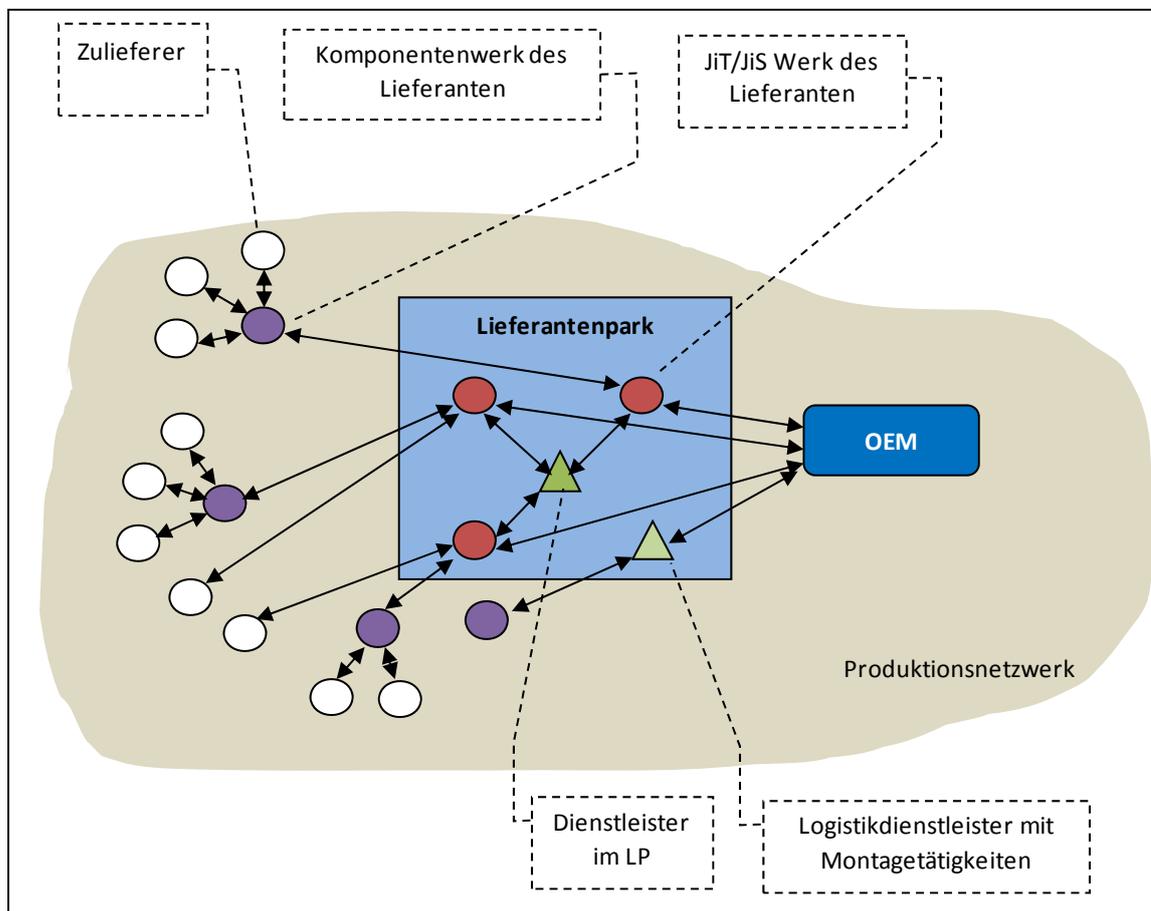


Abbildung 20: Einbettung eines klassischen Lieferantenparks
(eigene Darstellung)

Abbildung 21 zeigt das Prozesshaus des klassischen Lieferantenparks. In diesem Prozesshaus werden die Geschäftsprozesse grafisch dargestellt. Wechselbeziehungen zwischen Prozessen werden ebenso ersichtlich wie voneinander unabhängige Prozesse.⁸⁰ Die Aufteilung in die Managementebene, Businesssebene und die Supportebene sind signifikant für die Darstellung einer Prozesslandschaft. Hinter diesen Ebenen befinden sich die Dienstleistungen, welche von den Interessenspartnern durchgeführt bzw. bereitgestellt werden. Diese wurden von Thomas Becker und der Fraunhofer IPA Studie entnommen und zeigen Dienstleistungen, welche in irgendeiner Form in bestehenden klassischen Lieferantenparks angewendet werden.

Im Anhang wird eine tabellarische Übersicht über alle Prozesse gegeben, welche in den klassischen Lieferantenparks vorhanden sind (VI1 Parkleistungen).

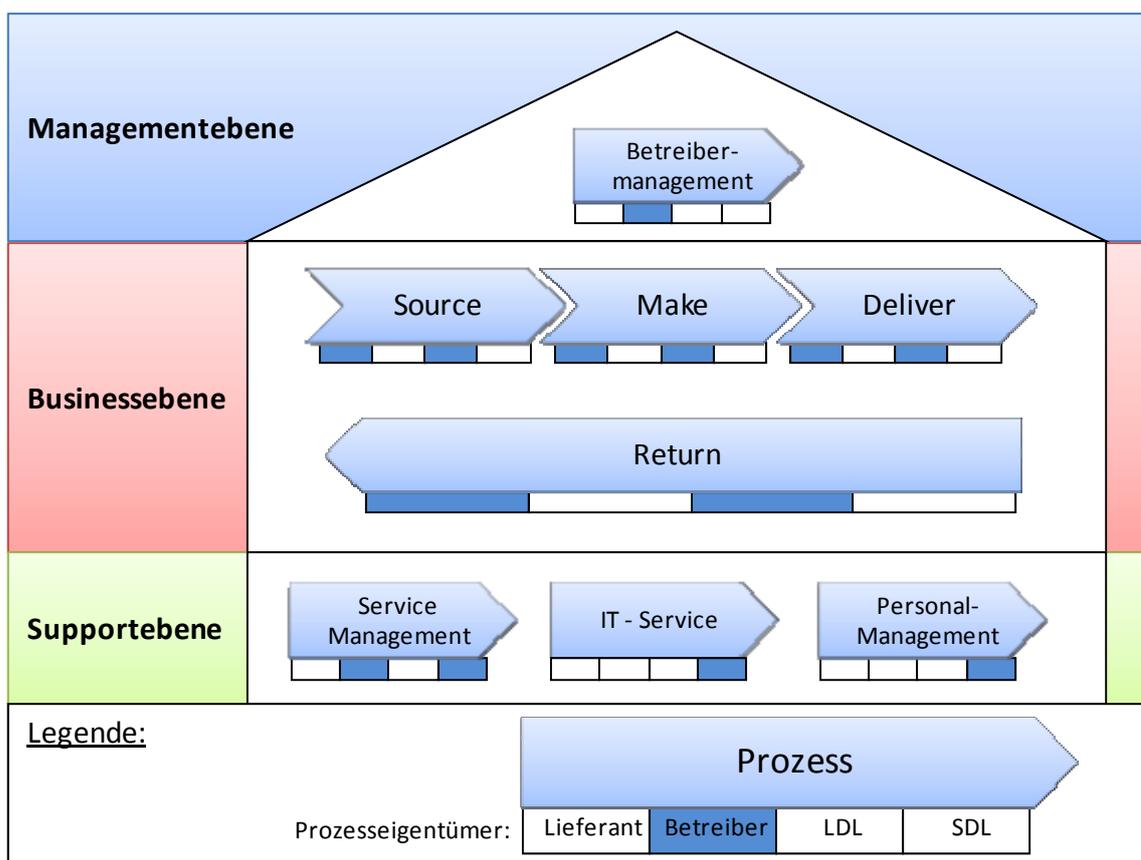


Abbildung 21: Prozesshaus eines klassischen Lieferantenparks
(eigene Darstellung)

⁸⁰ vgl. <http://de.wikipedia.org/wiki/Prozessogramm> (gelesen am 08.12.2007)

6.3.1 Managementebene

Managementprozesse dienen zur strategischen Ausrichtung der Organisation bzw. bilden den organisatorischen Rahmen. In einem klassischen Lieferantenpark konnte nur das Betreibermanagement ausfindig gemacht werden. Dieser Bereich wird vom Betreiber verwaltet, um mit den angesiedelten Lieferanten in Kontakt zu stehen. Folgende Prozesse bzw. Dienstleistungen, welche in Abbildung 22 dargestellt sind, wurden in bestehenden klassischen Lieferantenparks gefunden.

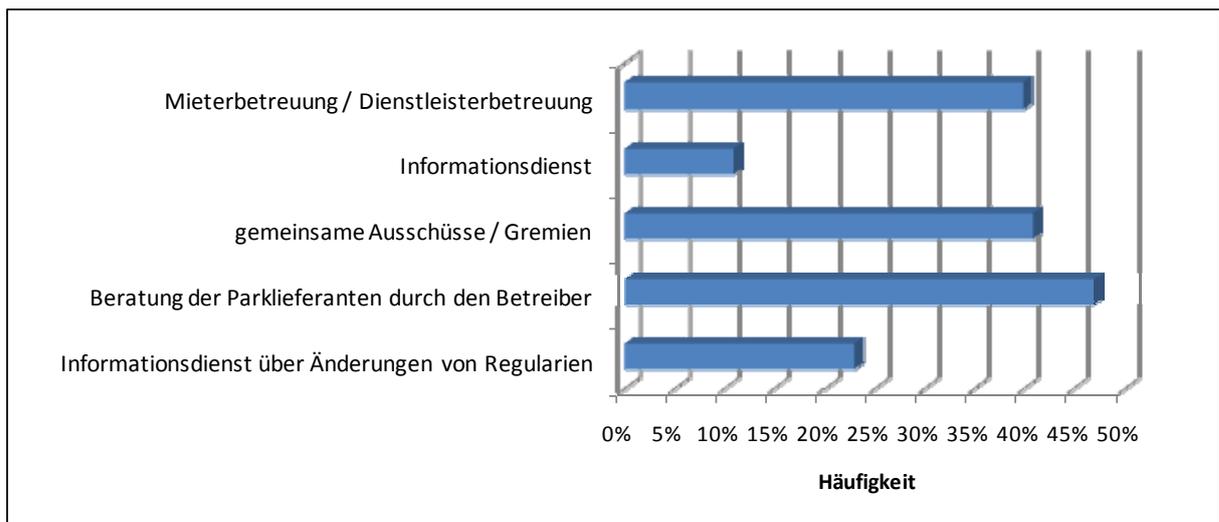


Abbildung 22: Betreibermanagement des klassischen Lieferantenparks

(Quelle: Fraunhofer IPA)

6.3.2 Businessesebene

Die Businessesebene enthält all diejenigen Prozesse, welche den eigentlichen Grund für die Errichtung dieser Organisation darstellen bzw. die Kernaufgaben der Lieferanten sind. Bei einem Lieferantenpark sind diese Aufgaben das Beziehen von Material bzw. Teilen (*Source*), das Produzieren (*Make*) und das Versenden von Systemen und Modulen an den OEM (*Deliver*). Vom OEM werden die leeren Behälter oder auch fehlerhafte Ware zurück in den Lieferantenpark transferiert (*Return*).

6.3.2.1 Source

Der Prozess *Source* beinhaltet alle Leistungen im Park, welche mit der Materialbeschaffung zu tun haben. Diese Beschaffung der Rohmaterialien kann dem Lieferanten selbst überlassen werden, kann aber auch an einen Logistikdienstleister abgegeben werden.

Wie man jedoch an der Häufigkeit in Abbildung 23 erkennt, werden diese Dienstleistungen

nicht oft angeboten. Dadurch wird eine Synergiebildung ausgelassen, welche den angesiedelten Lieferanten dabei helfen kann Kosten einzusparen.

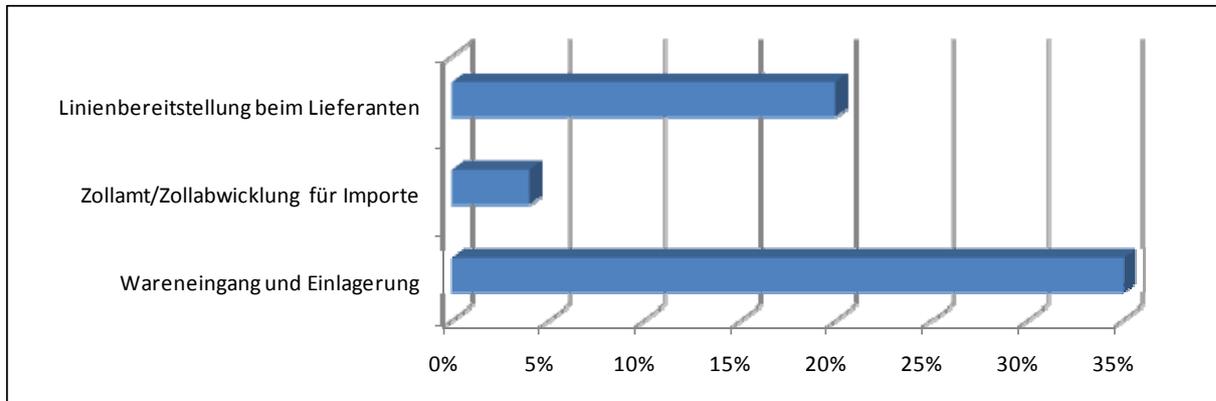


Abbildung 23: Source Prozess im klassischen Lieferantenpark
(Quelle: Fraunhofer IPA)

6.3.2.2 Make

Bei dem Prozess *Make* handelt es sich um die eigentlichen Tätigkeiten des Lieferanten. Die Produktion erfolgt in Sequenz, welche vom OEM vorgegeben wird. Es besteht nach Becker ebenfalls die Möglichkeit, dass der Logistikdienstleister die Montage vornimmt. Dies bezeichnet Becker als einen Branchentrend.⁸¹

6.3.2.3 Deliver

Deliver ist ein wichtiger Bestandteil des Prozesshauses. Hier befindet sich der Ursprung einer integrativen Versorgungsstruktur. Durch die notwendige JiT/JiS Belieferung, welche in diesem Prozess zu finden ist, hat ein klassischer Lieferantenpark entstehen müssen, um die Vorlaufzeiten bzw. die Versorgungssicherheit einhalten zu können.

In der Fraunhofer IPA Studie wurde in 28 % aller befragten Lieferanten angegeben, dass diese über eine Konsolidierung der Outbound-Transporte verfügen.⁸² Zollamt/Zollabwicklung für Exporte kann ebenso zu Dienstleistungen im Lieferantenpark zählen, wobei diese bei nur 4 % aller analysierten klassischen Lieferantenparks der Fraunhofer Studie angeboten wurde.⁸³

⁸¹ vgl. Becker T. (2005), S.80

⁸² vgl. Fraunhofer IPA (2005), S.195

⁸³ vgl. ebenda, S.212

Becker gab in seiner Arbeit noch weitere Punkte an, welche in einem klassischen Lieferantenpark vorgenommen werden und in dieser Ebene des Prozesshauses Platz finden.⁸⁴

- Sequenzierungen / Kommissionierungen
- Verpackung

6.3.2.4 Return

Zu diesem Prozess gehört der Bereich des Behälter Managements, welcher beim klassischen Lieferantenpark von den Lieferanten selbst oder von LDL durchgeführt wird. Bei Aufspaltung dieses Prozesses werden folgende Unterprozesse sichtbar:⁸⁵

- Bereitstellung
- Reinigung
- Rückführung

6.3.3 Supportebene

Supportprozesse dienen dazu, um andere Prozesse bzw. die Businessprozesse zu unterstützen. Durch diese wird eine reibungslose Leistungserbringung gewährleistet, welche den Lieferanten dabei helfen kann Kosten einzusparen (z.B.: gemeinsame Kantine). Ein Kundennutzen wird dadurch jedoch nicht erzeugt.

6.3.3.1 Service Management

Der Bereich des Service Management wurde in zwei Gruppen unterteilt. Eine Gruppe, Service des Facility Managements, weist Dienstleistungen auf für welche man eine Infrastruktur benötigt (Abbildung 24). Die zweite Gruppe bündelt die restlichen Dienstleistungen, die im Moment in klassischen Lieferantenparks angeboten werden (Abbildung 25).

⁸⁴ vgl. Becker T. (2005), S.80, S.101

⁸⁵ vgl. ebenda, S. 81

- Service des Facility Management

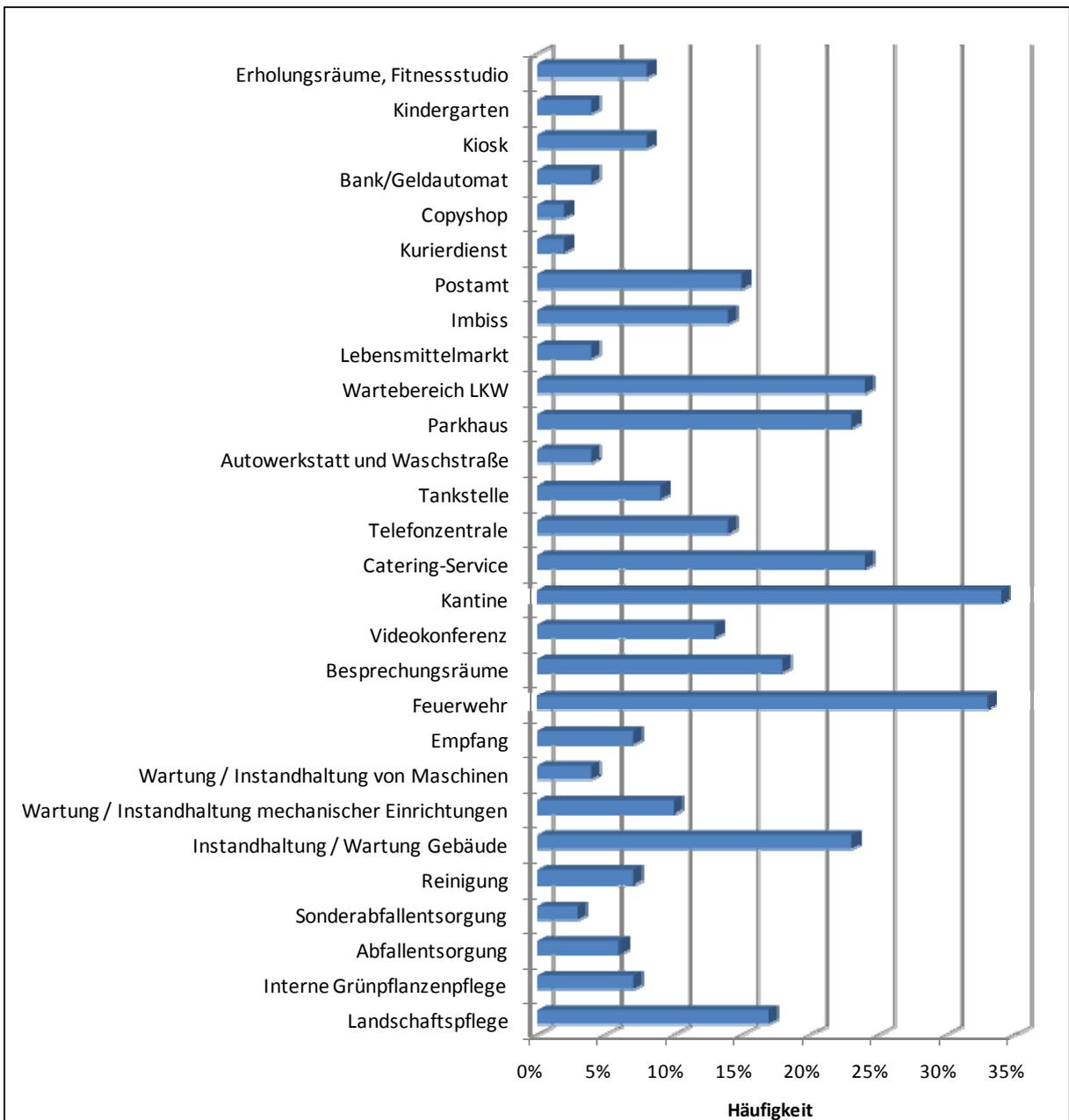


Abbildung 24: Service des Facility Managements im klassischen Lieferantenpark
(Quelle: Fraunhofer IPA)

Eine weitere Dienstleistung welche durch die Fraunhofer IPA Studie zum Vorschein kam, ist der zentrale Winterdienst, von dem aber keine Häufigkeit bekannt ist.

- Diverse Dienstleistungen

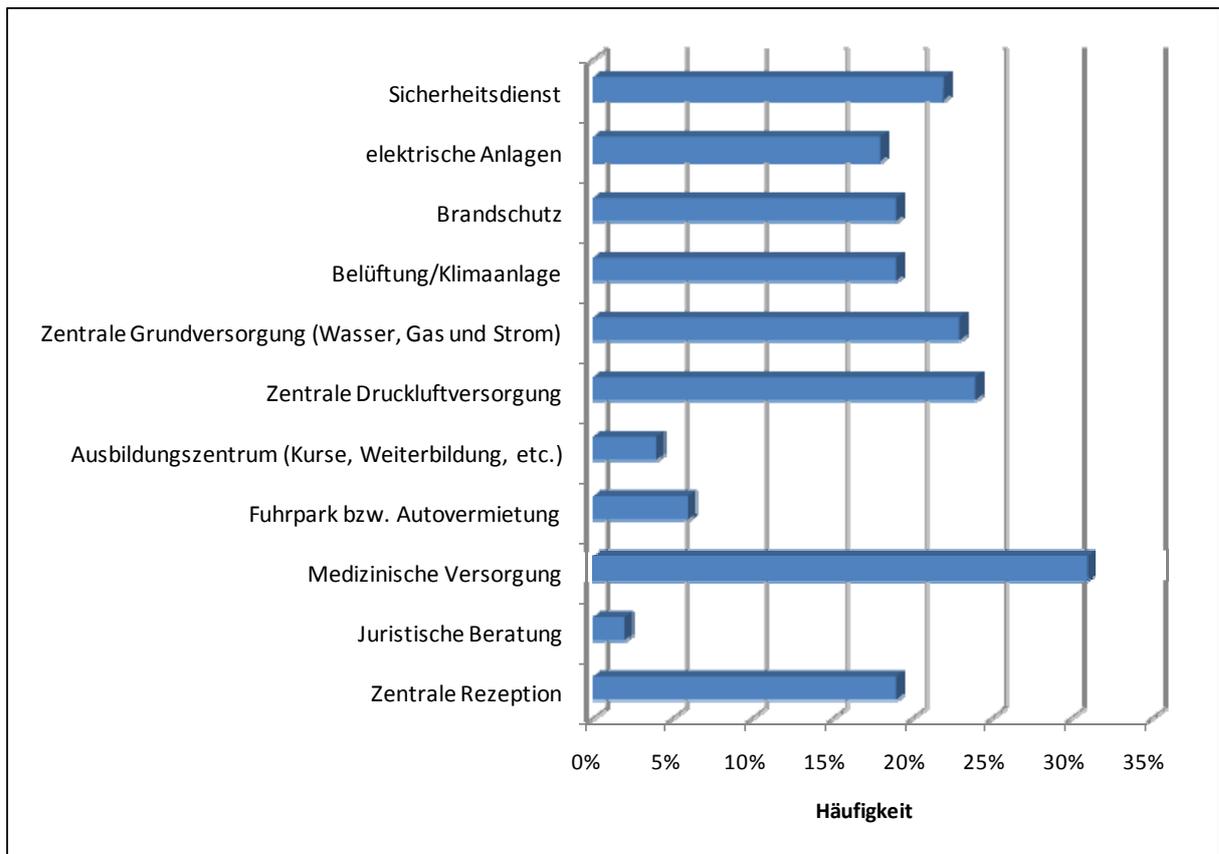


Abbildung 25: Diverse Dienstleistungen im klassischen Lieferantenpark

(Quelle: Fraunhofer IPA)

Bereitstellung von Spezialfahrzeugen und eine gemeinsame Hausordnung bzw. Besucherverordnung sind ebenfalls Dienstleistungen, welche in einem klassischen Lieferantenpark angeboten werden. Diese sind jedoch nur sehr selten zu finden.

6.3.3.2 Personal Management

Auf dem Gebiet der Personalverwaltung werden in den klassischen Lieferantenparks folgende Leistungen angeboten. Bei einer Häufigkeit von ungefähr 15 % werden diese jedoch sehr selten angeboten (Abbildung 26). Dies kann eine Folgerung davon sein, dass große Lieferanten, welche häufig in klassischen Lieferantenparks untergebracht sind, meist über eigene Personalabteilungen verfügen und somit diese Dienstleistung nicht in Anspruch nehmen müssen.

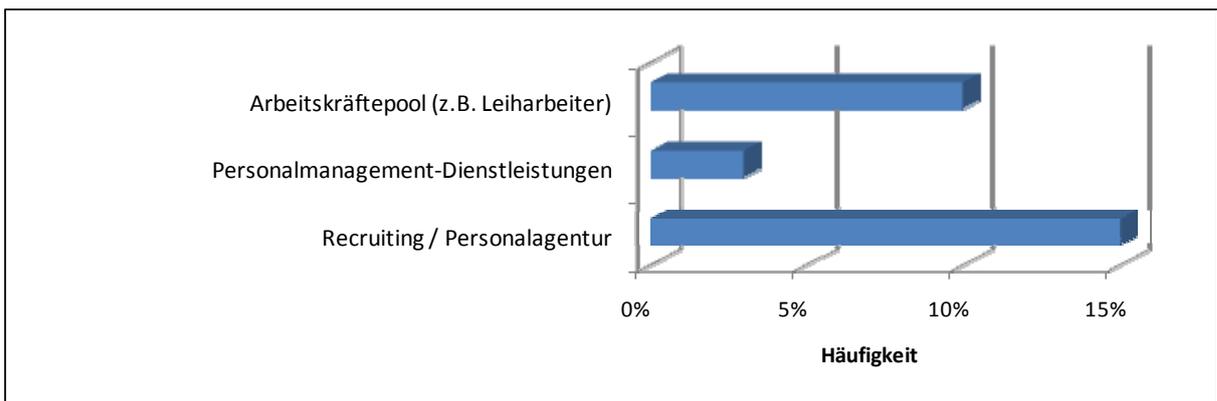


Abbildung 26: Personalmanagement im klassischen Lieferantenpark
(Quelle: Fraunhofer IPA)

6.3.3.3 IT-Service

Bei den IT Dienstleistungen ist zu erkennen, dass „Telefon“ die Dienstleistung ist, welche am häufigsten angeboten wird (Abbildung 27). Hier organisiert sich also fast jeder Lieferant selbst, wodurch in den meisten Lieferantenparks keine Synergien entstehen können.

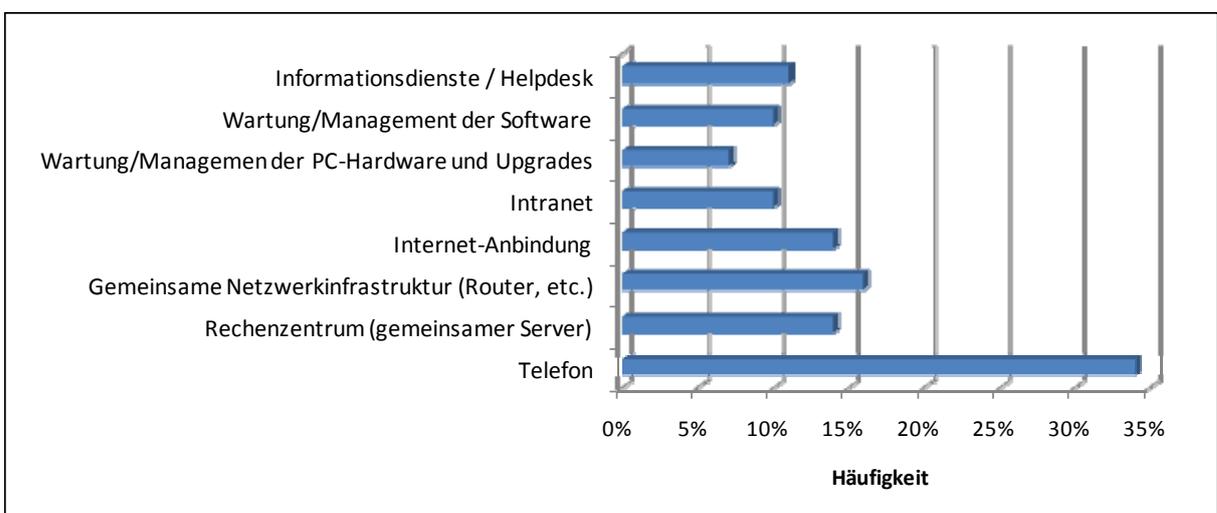


Abbildung 27: IT-Service im klassischen Lieferantenpark
(Quelle: Fraunhofer IPA)

7 Vor- und Nachteile eines Lieferantenparks

Um mit einem Unternehmen neue Wege einzuschlagen, sind Vor- und Nachteile wichtige Entscheidungskriterien. Die in einem früheren Kapitel angesprochenen Treiber eines Lieferantenparks kann man ebenfalls als Vorteile für diese integrative Versorgungsstruktur nennen, wobei diese mehr auf den OEM abgestimmt sind. Im Weiteren werden die Vor- und Nachteile für den Lieferanten erarbeitet, um den Nutzen des klassischen Lieferantenparks auf ihn zu erkennen.

7.1 Vorteile eines Lieferantenparks

Nach der Auswertung der Ergebnisse fasste das Fraunhofer IPA in ihrer Studie die Vorteile zusammen, die sich mit der Errichtung eines klassischen Lieferantenparks ergeben würden. Abbildung 28 fasst diese in einem Diagramm zusammen.

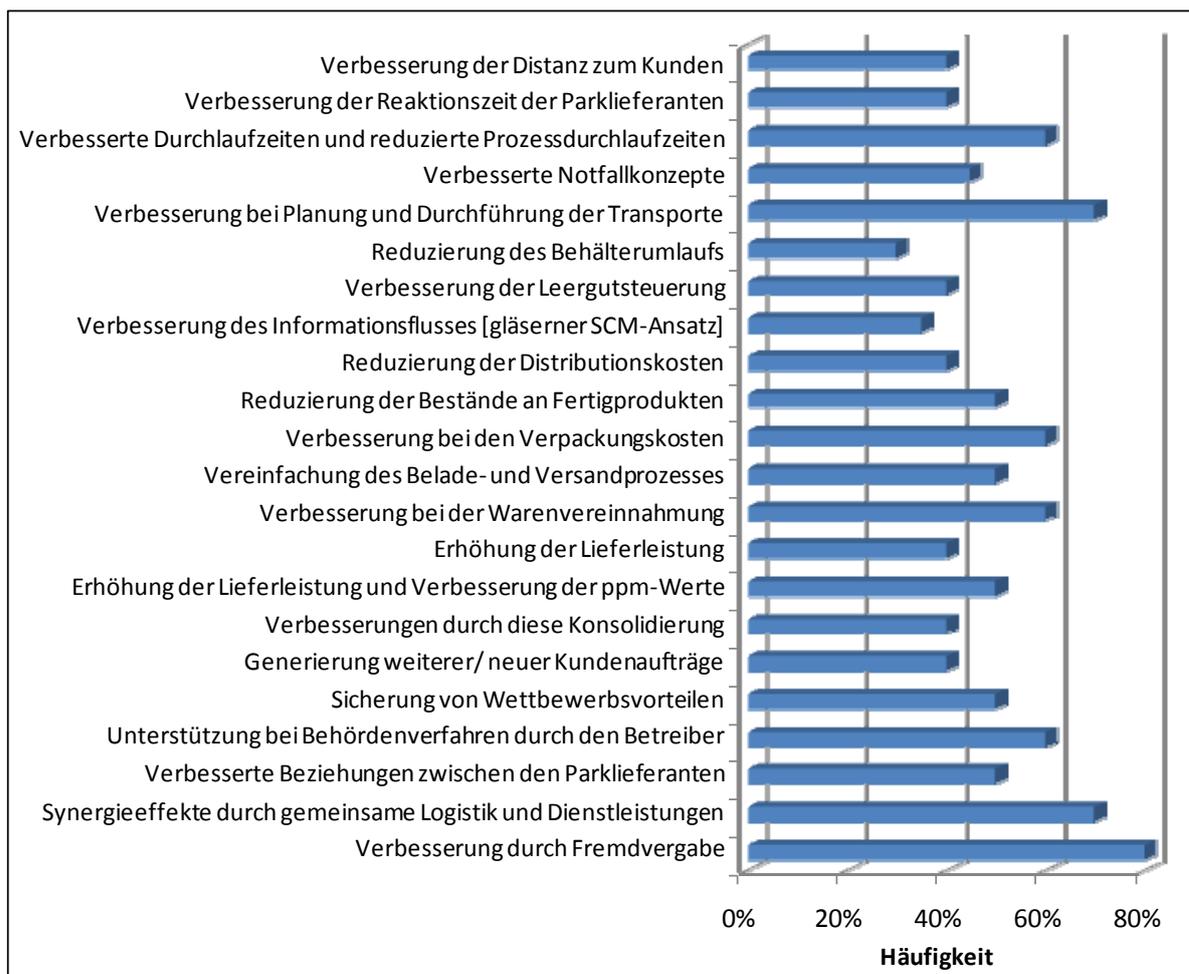


Abbildung 28: Vorteile eines klassischen Lieferantenparks

(Quelle: Fraunhofer IPA (2005), S.266ff)

Überraschend ist, dass nur ca. 40 % der befragten Lieferanten eine Verbesserung der Distanz zum Kunden angegeben haben, obwohl der Lieferantepark meist direkt neben dem Kunden liegt.

Ein weiterer Vorteil der durch den klassischen Lieferantepark entstehen kann, welche aber nicht genutzt wird, findet man in den Bereichen der Dienstleistungen und Logistik. So werden beispielsweise die Instandhaltung von Maschinen und Anlagen, die Konsolidierung von Inbound-Transporten oder aber auch ein zentrales Lager nicht überall angeboten bzw. nur teilweise genützt.⁸⁶

Durch die Errichtung eines neuen Standortes wird natürlich auch der Wirtschaftsstandort selbst gefördert. Dies folgt aus dem Bedarf an Arbeitskräften und deren Kaufkraft.⁸⁷

⁸⁶ vgl. Fraunhofer IPA (2005), S.268f

⁸⁷ vgl. Klug F. / Vogl H. (2003), S.30

Reichhart und Holweg erarbeiteten eine übersichtliche Darstellung (siehe Abbildung 29) von Vorteilen in einem Stufenmodell. Diese Grafik zeigt Auswirkungen auf einen System/Modul Lieferant wenn sich dieser näher zum Kunden bewegt (Co-Location) und in weiterer Folge in einen Lieferantenpark einzieht (Lieferantenpark). Die Abbildung zeigt, dass es nicht unbedingt erforderlich ist in einen klassischen Lieferantenpark zu ziehen. Es können auch sehr viele Vorteile genützt werden, wenn man sich nur in die Nähe des Kunden bewegt. Durch die Marktmacht des OEM wird jedoch oft eine Ansiedlung in den Lieferantenpark unumgänglich.



Abbildung 29: Vorteile von Beschaffungsmodellen
(übersetzte Quelle: Reichhart A./Holweg M. (2006), S.6)

7.2 Nachteile eines Lieferantenparks

Das Fraunhofer IPA stellte in ihrer Studie „Lieferantenparks in der europäischen Automobilindustrie“ einen umfassenden Fragebogen zusammen, der von Interessenspartnern eines Lieferantenparks beantwortet wurde. Durch diese Vielzahl an unterschiedlichen Teilnehmern konnte aus den statistischen Ergebnissen Nachteile, die in der Struktur eines Lieferantenparks stecken, herausgefiltert werden. Diese Nachteile werden im Folgenden strukturiert aufgelistet.⁸⁸

⁸⁸ vgl. Fraunhofer IPA (2005) S. 269

- **Mitarbeiter:**

Durch Abwerbung von Mitarbeitern durch andere Unternehmen stellt sich dieser Punkt als besonders schwierig dar. Der dadurch entstehende Informationsaustausch zwischen Mitarbeitern führt zu gewissen Problemen. Angleichung der Löhne, Pausenzeiten oder auch Angleichung von Vorteilen des Betriebsrates könnten die Folgen sein. In einigen Märkten könnte dies zu einem erhöhten Streikrisiko führen.

- **Hohe Flächenkosten:**

Dieser Aspekt wird von manchen angesiedelten Lieferanten kritisiert, da es durch Synergien zu keinen nennenswerten Einsparungen bei den Baukosten kommt. Aus der gemeinsamen Nutzung von Flächen resultiert ebenfalls kein wirklicher Vorteil.

- **Gebäudekonzept:**

Die angebotene Qualität entspricht in manchen Fällen nicht den Erwartungen der Lieferanten, welche mit einer schlechter Qualität der Gebäude konfrontiert werden. Manchmal entspricht diese nicht einmal dem Standard des Unternehmens. Andererseits kommt es auch vor, dass die Qualität zu hoch ist, wodurch die Kosten für den Mieter steigen. Bei Zentralgebäuden wird häufig die fehlende Flexibilität hinsichtlich der Produktions- und Logistikflächen kritisiert.

- **Kundennähe:**

In einigen Fällen empfinden die Lieferanten die Nähe zum Kunden als Nachteil. Damit ist auch häufig die Einflussnahme auf Unternehmensprozesse durch den Kunden verbunden.

Einige Lieferanten fühlen sich durch ungeplante Besuche in ihrer Selbstständigkeit eingeschränkt.

- **Austauschbarkeit:**

Die Möglichkeit des Kunden die Lieferanten auszutauschen, empfinden einige Lieferanten als Verlust der strategischen Position. Der OEM hat die Möglichkeit durch Preissenkungen andere Lieferanten vorzuziehen, wenn ein angesiedelter Lieferant nicht mit diesem einverstanden ist.

- **Geheimhaltung:**

Durch die teilweise gemeinsame Nutzung von Gebäuden durch mehrere Lieferanten kann es zu Risiken kommen, dass Firmengeheimnisse publik werden. Bei Unternehmen, die spezifische Prozesse oder Technologien einsetzen, kann dies zu Einbußen des eigenen Wettbewerbsvorteiles führen, wenn andere Lieferanten „Zugriff“ darauf haben.

- **Sonstige Kosten und Aufwände:**

In der Studie nannten einige Unternehmen die Zunahme diverser Kosten und Aufwänden, wie z.B.: Versicherungen, Brandschutzbestimmungen, Umweltauflagen, etc. Die angesiedelten Unternehmen führen dies auf die größere Nähe zum OEM und die zunehmende Aufmerksamkeit einer solchen Anhäufung von Unternehmen zurück.

Thomas Beckers Untersuchungen ergaben noch weitere Nachteile von Zulieferparkmodellen für den angesiedelten Lieferanten.⁸⁹

- **Integrationsgrad der Zulieferer:**

Mehr als 40 % der, von Thomas Becker, befragten Unternehmen gaben Defizite im Parkmanagement an, welche die stetige Weiterentwicklung der integrativen Versorgungsstruktur unter Berücksichtigung der Interessen aller Parkmitglieder fördern sollte. Die Ergebnisse ergaben einen Mangel des Rollenverständnisses des OEM, einen Mangel der Servicekompetenz des OEM und fehlende Integrationsprozesse der Lieferanten.

- **Attraktivität der Parkansiedlung:**

Geringe Anzahl von Parklieferanten, Ausschluss von 2nd-Tier und 3rd-Tier Lieferanten, Exklusivbelieferung an einen OEM und hohe Mietpreise wurden bei 18 % der befragten Lieferanten und Dienstleistern als ein Kritikpunkt angegeben.

- **Auswahl der JiS-Teileumfänge und Zulieferer:**

Nach Ansicht der Zulieferer richtet sich das Vorgehen des OEM nicht nach strategischen und wirtschaftlichen Kriterien. Es wurde angegeben, dass die Entscheidung nach Lage der Lieferbeziehungen getroffen würde. Durch dieses Vorgehen würde eine suboptimale Beschaffungskette daraus resultieren.

⁸⁹ vgl. Becker, T. (2005), S.142ff

- **Chancen-/Risikoposition der Zulieferer:**

Becker erkannte in seinen Untersuchung ein Ungleichgewicht zwischen OEM und Lieferant (Abbildung 30). Problematisch sind insbesondere die geringe Auslastung der ansässigen Lieferanten, bei einer schwachen Konjunktur der Automobilindustrie oder einer schlechten Auftragslage des OEM durch beispielsweise einen Flop eines Modells. Dies könnte dadurch ausgeglichen werden, dass es keine Exklusivfertigungsrechte für den Lieferanten gäbe.

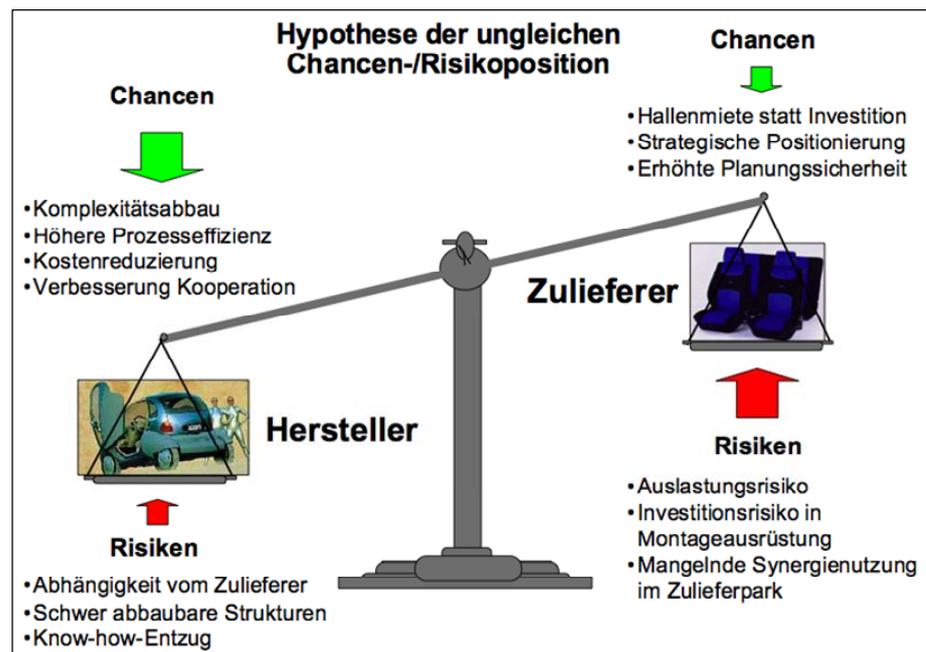


Abbildung 30: Chancen-/Risikoposition des Herstellers und Zulieferers

(Quelle: Becker T. (2005), S.36)

- **Realisierbares Synergiepotential im Zuliefererpark:**

Die durch die Nähe der Lieferanten anbietende Synergien wurde ebenfalls als ungenügend angegeben. Fehlende Integrationsprozesse, Überschneidungen von Verantwortungen im Bereich der Inboundlogistik zwischen OEM und Dienstleister und eine Notwendigkeit der übergreifenden Logistiko Optimierung in der integrativen Versorgungsstruktur wurden von den Befragten als mangelhaft angegeben.

Im Wesentlichen stammen diese Nachteile von konzeptionellen Schwächen bei der Realisierung.⁹⁰

⁹⁰ vgl. Fraunhofer IPA (2005), S.273

III Multi-Customer Supplier Park

Das im letzten Kapitel vorgestellte Modell des klassischen Lieferantenparks ist ein Modell, welches sehr stark auf die Bedürfnisse eines OEMs ausgerichtet ist. Die in diesem Lieferantenpark angesiedelten System-/Modul Lieferanten müssen hohe Risiken tragen, um keine Verluste zu erleiden. Bei schlechter Auftragslage des OEM, in Verbindung mit Exklusivverträgen für angesiedelte Lieferanten, wird dies in klassischen Lieferantenparks eins zu eins auf die Lieferanten übertragen, da diese Schwankungen durch keinen anderen Abnehmer ausgeglichen werden dürfen. Dies rückt natürlich die Frage in den Vordergrund, ob es nicht andere Strukturen gibt, bei denen die Lieferanten mehr Vorteile ausnützen können.

Ein Multi-Customer Supplier Park versucht gerade dieses Problem zu lösen. Dieses, vom Fraunhofer IPA erarbeitete Konzept, beinhaltet ein speziell auf diese Strukturen angepasstes Logistik- und Dienstleistungsangebot, welches nicht nur den System-/Modul Lieferanten zugute kommen soll, sondern auch Lieferanten in jeder Wertschöpfungsebene, da diese auch die Möglichkeit besitzen sich in diesem Multi-Customer Supplier Park anzusiedeln. Weiters ist die Umgebung in einem MCSP so auf die angesiedelten Unternehmen abgestimmt, damit diese ihre Kernkompetenzen in vollem Ausmaß ausführen und durch die angebotenen Servicedienstleistungen Kosten einsparen können. Weitere Kosteneinsparungen können im Bereich der Räumlichkeiten erreicht werden. So wird z.B.: durch eine nachfrageabhängige Miete der Gebäude das Investitionsrisiko verringert und gleichzeitig auch Kosten gespart.⁹¹ Um diese Dienstleistungen jedoch voll ausnützen zu können, ist ein zentrales Management des Parks notwendig. Dies ist erforderlich um die Lieferanten über das Angebot zu informieren und sie dabei zu unterstützen diese Leistungen in Anspruch zu nehmen.

Dass dieses Konzept erfolgreich ist, zeigt sich beim *Automotive Supplier Park* in Rosslyn. Die in diesem Kapitel erarbeiteten Standpunkte wurden stark an den *Automotive Supplier Park* in Rosslyn angelehnt. Jedoch wurden auch zusätzliche Kriterien für eine erfolgreiche integrative Versorgungsstruktur ausgeführt.

⁹¹vgl. Schmitz, K. (2006), S.16

1 Definition eines Multi-Customer Supplier Parks

In den vorigen Kapiteln wurde eine integrative Versorgungsstruktur beschrieben, die dem Multi-Customer Supplier Park sehr nahe kommt – die Automotive Community. Wie schon bei dieser integrativen Versorgungsstruktur angedeutet, ist es bei einem MCSP ebenfalls möglich, dass sich neben den System-/Modul Lieferanten auch Lieferanten anderer Tierstufen in diesem Park ansiedeln. Es besteht somit für alle angesiedelten Lieferanten die Möglichkeit Synergieeffekte (z.B. Dienstleistungen) zu erzielen.

Eine weitere Gemeinsamkeit zur Automotive Community besteht darin, dass angesiedelte Lieferanten nicht nur an einen Kunden gebunden sind. Die im MCSP ansässigen Lieferanten können ihre Waren an einen, in der Wertschöpfungskette über ihnen stehenden Lieferanten transportieren, der entweder ebenfalls im MCSP angesiedelt ist oder außerhalb des MCSP seine Produktion betreibt (Abbildung 31).

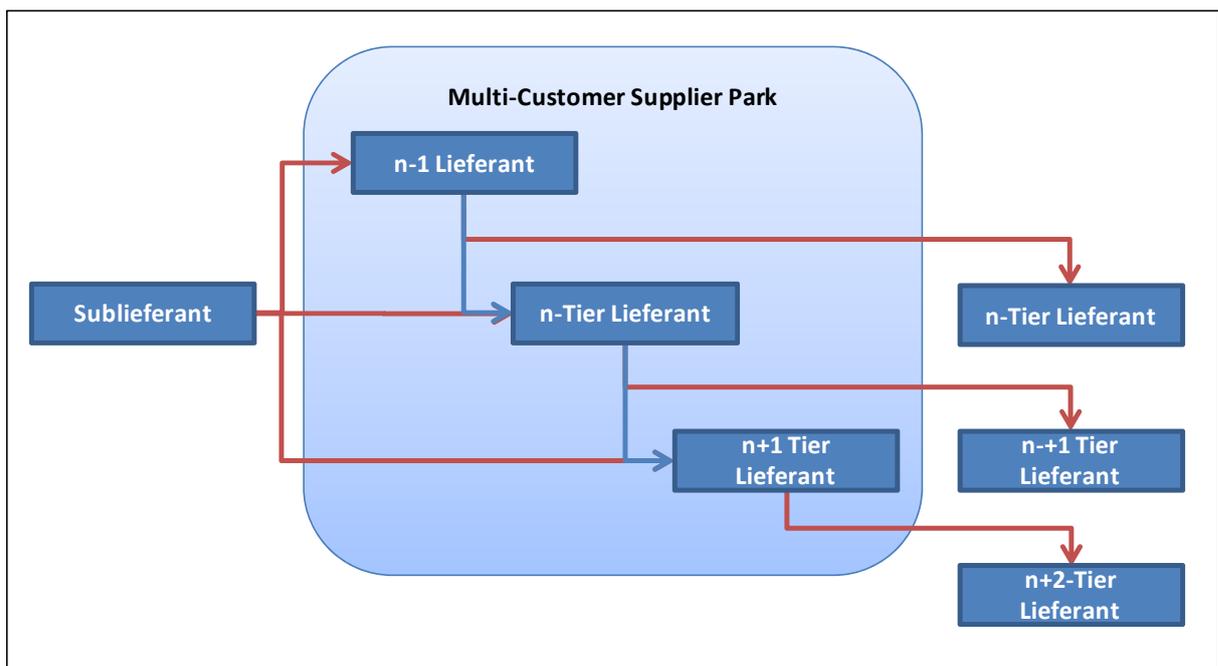


Abbildung 31: Lieferantenbeziehungen in einem MCSP

(eigene Darstellung)

Der Multi-Customer Supplier Park unterscheidet sich dahingehend von der Automotive Community, dass dieser im Aufbau bzw. anhand der Anforderungen der angesiedelten Lieferanten in zwei Ausprägungen zu unterscheiden ist. Bei den Ausprägungen handelt es sich um Gruppierungen von Lieferanten, welche auf der Wertschöpfung basiert:

1. Ausprägung: Ansiedlung von auftragsproduzierenden Lieferanten

In dieser Arbeit versteht man unter auftragsproduzierenden Lieferanten solche wertschöpfende Unternehmen, welche ihre Produktion an keine Just-in-Time oder Just-in-Sequenz Belieferungsverpflichtung anpassen. Bei Betrachtung der Lieferantenpyramide erfasst diese Definition jene Lieferanten bis zur 2nd-Tier Stufe, den sogenannten Komponentenlieferanten.

2. Ausprägung: Ansiedlung von JiT/JiS Lieferanten

Unter JiT/JiS Lieferanten versteht man jene Lieferanten, welche ihre Produktion an Zeiten bzw. zusätzlich an Sequenzen orientieren müssen. Die Lieferantenpyramide gibt für diese JiT/JiS Lieferanten die 1st-Tier bzw. die System-/Modul Lieferanten an.

Eine genauere Erläuterung dieser zwei Ausprägungen wird in den folgenden Kapiteln gegeben.

Bei der Betrachtung der Organisationsstruktur eines MCSP (Abbildung 32) erkennt man die Veränderung auf der Ausgangsseite und die internen Beziehungen zwischen den angesiedelten Lieferanten. Bei einem klassischen Lieferantenpark wurden alle Güter aus dem Park direkt an einen OEM transportiert. Hier besteht, wie vorhin angesprochen, die Möglichkeit, Güter an einen oder an mehrere Lieferanten oder an OEMs in der Wertschöpfungskette zu liefern. Die Abbildung veranschaulicht nocheinmal, dass die angesiedelten Lieferanten die Möglichkeit haben für ebenfalls angesiedelte Lieferanten zu fertigen, welche in der Wertschöpfungskette über ihnen stehen. Die Abbildung veranschaulicht nocheinmal, dass die angesiedelten Lieferanten die Möglichkeit haben für ebenfalls angesiedelte Lieferanten zu fertigen, welche in der Wertschöpfungskette über ihnen stehen.

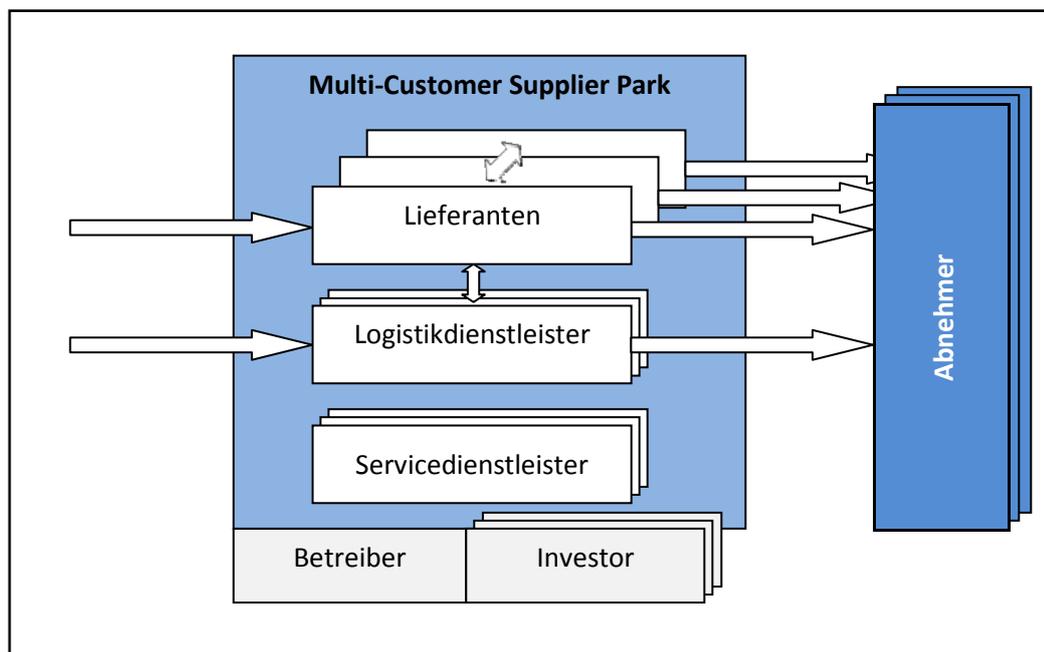


Abbildung 32: Organisationsstruktur eines MCSP

(eigene Darstellung)

Durch die veränderte Organisationsstruktur werden auch Änderungen in der Prozessstruktur sichtbar, welche in Abbildung 33 dargestellt werden. Das Prozesshaus wurde in Anlehnung an den *Automotive Supplier Park* in Rosslyn erarbeitet. In den weiteren Kapiteln wird eine genauere Beschreibung dieser Prozessstruktur gegeben. Die auszuführenden Prozesse bzw. die angebotenen Dienstleistungen sind in beiden Ausprägungen beinahe ident. Es unterscheidet sich meist nur die Relevanz dieser Prozesse. Auf diese wird in den Ausprägungen hingewiesen. Eine übersichtliche Darstellung der angebotenen Prozesse, in den hier beschriebenen integrativen Versorgungsstrukturen, wurde im Anhang (*VI1 Parkleistungen*) ausgearbeitet.

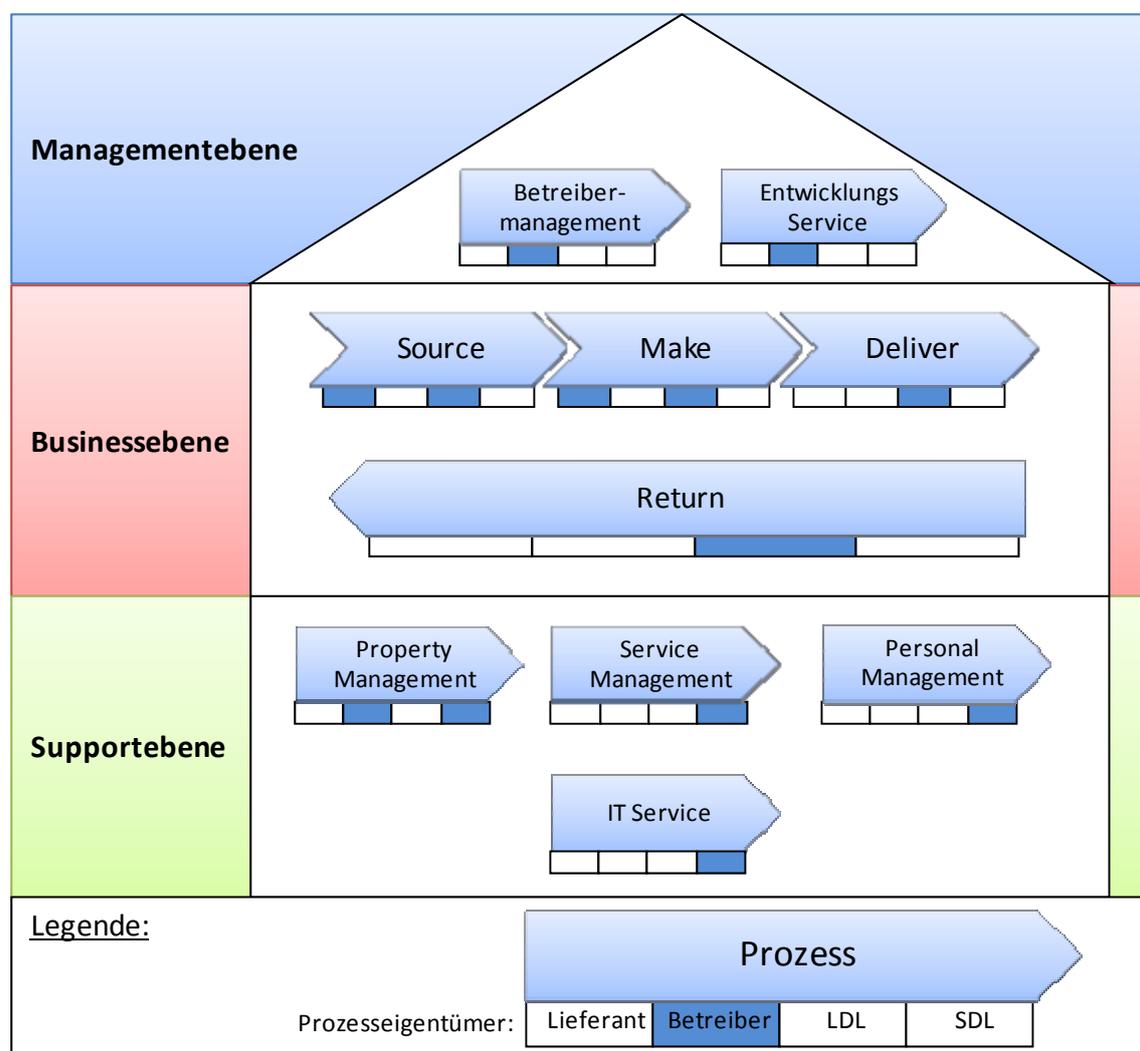


Abbildung 33: Prozesshaus eines Multi-Customer Supplier Parks
(Quelle: Automotive Supplier Park Rosslyn⁹²)

⁹² vgl. <http://www.supplierpark.co.za/> (gelesen am 2.11.2007)

In den folgenden Kapiteln wird unter einem Multi-Customer Supplier Park (MCSP) eine **abnehmersnahe Ansiedlung von einem oder mehreren Lieferanten und Logistikdienstleistern verstanden, in der abnehmerspezifische Logistik- und Fertigungsprozesse für einen oder mehrere Abnehmer durchgeführt werden. Das Ziel ist es Kosten- und Leistungsvorteile für die angesiedelten Lieferanten zu erzielen. Ein Multi-Customer Supplier Park ist ein auf einer abgegrenzten Fläche samt Gebäude und Infrastruktur erstelltes Areal, welches sich flexibel auf die Entwicklung der angesiedelten Unternehmen anpassen kann.**

2 Ausprägungen eines Multi-Customer Supplier Parks

Bei der Verteilung der europäischen Standorte von OEMs (siehe Anhang VI2 *Geografische Übersicht der OEM-Produktionsstandorte in Europa*) wird ersichtlich, dass sich manche OEMs nahe einander angesiedelt haben. Bei einer Errichtung eines MCSP in diesen Ballungsräumen, können System/Modul Lieferanten diese Struktur nur ausnützen wenn sie die Vorlaufzeit, welche vom OEM gefordert wird, auch einhalten können. Auftragsproduzierende Lieferanten sind von keiner Vorlaufzeit abhängig. Somit können diese, aus einem strategisch günstig positionierten MCSP, Vorteile schöpfen.

Durch diese zwei unterschiedlichen Betrachtungswinkeln ist es notwendig den MCSP in seinen Ausprägungen zu unterscheiden. Es sind zwar eine Vielzahl an Leistungen ident welche in beiden Ausprägungen angeboten werden können, jedoch kann die Notwendigkeit dieser Leistungen unterschiedlich bewertet sein. Die geografische Lage, welche eine sehr wichtige Unterscheidung ist, muss ebenfalls bei den gewählten Ausprägungen untersucht werden. Somit wird der MCSP in folgende zwei Ausprägungen unterteilt:

1. Ansiedlung von auftragsproduzierenden Lieferanten
2. Ansiedlung von JiT/JiS Lieferanten

Dadurch kann gezielt auf die Anforderungen eingegangen werden, die ein auftragsproduzierender Lieferant oder ein JiT/JiS Lieferant an eine solche Struktur stellt.

In den Unterkapiteln wird, wie schon beim klassischen Lieferantenpark, auf die Merkmale der Organisations- und Prozessstruktur und die Topologie eingegangen.

2.1 Ansiedlung von auftragsproduzierenden Lieferanten

Wie schon angesprochen sind unter auftragsproduzierenden Lieferanten diejenigen Lieferanten zu verstehen, welche ihre Produktion auf keine Just-in-Time oder Just-in-Sequence Belieferung ausgerichtet haben. In diese Kategorie fallen alle Lieferanten der Lieferantenpyramide, außer die System-/Modul Lieferanten (Abbildung 34).

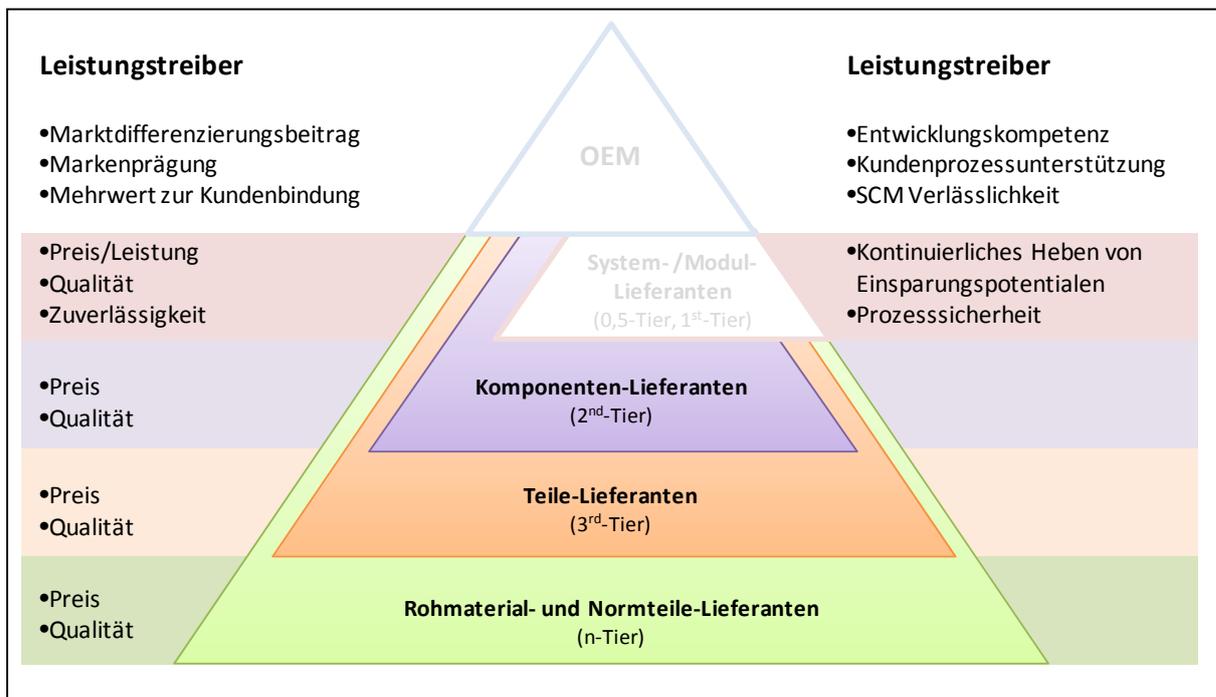


Abbildung 34: Auftragsproduzierende Lieferanten in der Lieferantenpyramide
(eigene Darstellung)

Bei einem Betrieb eines Multi-Customer Supplier Parks dieser Ausprägung, muss man auf die Bedürfnisse dieser Zielgruppe eingehen. Durch die Tatsache, dass die meisten auftragsproduzierenden Lieferanten von KMUs repräsentiert werden, müssen diese in gewissen Bereichen unterstützt werden. Es müssen somit die angebotenen Leistungen so auf die angesiedelten Lieferanten angepasst werden, dass sie vor hohen Kosten im Park geschützt werden. In den nächsten Unterkapiteln soll speziell darauf eingegangen werden, wie eine Ansiedlung für die KMUs attraktiv gestaltet werden kann.

2.1.1 Organisationsstruktur

Abbildung 35 zeigt eine allgemeine Organisationsstruktur für einen Multi-Customer Supplier Park. Durch die Unterscheidung des MCSP in zwei Ausprägungen sind hier minimale Änderungen in der Organisationsstruktur notwendig.

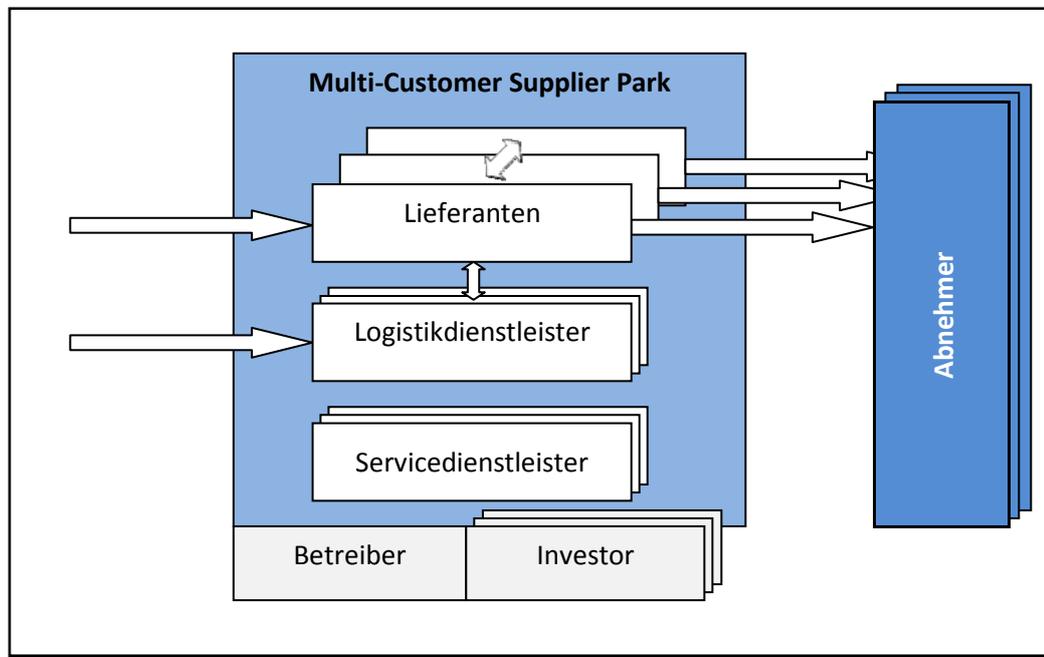


Abbildung 35: Organisationsstruktur eines MCSP -
Ausprägung: Auftragsproduzierende Lieferanten
(eigene Darstellung)

Die notwendigen Interessenspartner unterscheiden sich von denen eines klassischen Lieferantenparks nicht. Modifikationen lassen sich dennoch beim Lieferanten, dem Logistikdienstleister, dem Investor und beim Betreiber zeigen. Lieferanten und/oder Logistikdienstleister können Waren in den MCSP transportieren. Der Logistikdienstleister verwaltet daraufhin die Waren und stellt sie dem Lieferanten zur Verfügung. Wie schon bei der Definition des MCSP angesprochen, können Lieferanten für interne und externe Kunden fertigen, welches durch die Pfeile zwischen den Lieferanten und den Abnehmern ersichtlich wird.

Lieferanten

Im Kapitel des klassischen Lieferantenparks wurde auf 1st-Tier Lieferanten eingegangen. Es wurde angeführt, dass für die Belieferung von Modulen für weltweite Standorte große Un-

ternehmen erforderlich sind. Als Grund gab man die enge Zusammenarbeit innerhalb der Unternehmen an (siehe Fußzeile 52 auf Seite 23). Bei auftragsproduzierenden Lieferanten ist es nicht notwendig ein großes Unternehmen darzustellen. Im *Automotive Cluster OÖ* sind beispielsweise ca. 70 % aller Unternehmen kleine und mittlere Unternehmen, sogenannte KMUs⁹³ von denen in der Europäischen Union 99 % und ca. 65 Millionen Menschen beschäftigt werden.⁹⁴

Anmerkung:⁹⁵ Unter KMUs versteht man eine Gruppierung von Unternehmen, welche eine bestimmte Größe nicht überschreiten. Die Gruppierung ist an keine Rechtsform geknüpft. Bei einer Überschreitung wird dieses Unternehmen als Großunternehmen bezeichnet. Die EU-Kommission empfiehlt folgende Definition:

Typ	Beschäftigte		Umsatz (Mio €)		Bilanzsumme (Mio €)
Mittlere Unternehmen	< 250	und	≤ 50	oder	≤ 43
Kleine Unternehmen	< 50		≤ 10		≤ 10
Kleinstunternehmen	< 10		≤ 2		≤ 2

Tabelle 4: Übersicht von Klein und Mittelunternehmen (Quelle: Wikipedia)

Eine Ansiedlung von KMUs in die Nähe der Kunden stellt sich jedoch als nicht so trivial heraus.⁹⁶

- KMUs verfügen meist über keine systematische Planung strategischer und langfristiger Entscheidungen. Die Planung wird meist anhand von Intuitionen getroffen.
- Fehlende Kapazitäten und Know-How für das Errichten einer neuen Niederlassung im Ausland
- Begrenzte Möglichkeit der Kapitalbeschaffung
- Durch fehlende Kontakte in die Region der neuen Niederlassung ist eine Gewinnung von Fach- und Führungskräften schwierig
- Geringe Möglichkeit für das Wahrnehmen von Weiterbildung
- Probleme der Neukundengewinnung
- Geringe Anzahl an Großkunden mit hohen Abhängigkeitsverhältnissen

⁹³ vgl. http://www.ooe2010.at/files/innovationstagung_viktor_sigl.pdf (gelesen am 31.10.2007)

⁹⁴ vgl. http://de.wikipedia.org/wiki/Kleine_und_mittlere_Unternehmen (gelesen am 31.10.2007)

⁹⁵ vgl. ebenda

⁹⁶ vgl. Schmitz K./Sihn W. (2007), S. 6

Ein Ziel des MCSP besteht darin, diese KMUs bei einem Standortwechsel zu unterstützen. Damit dies erreicht wird, werden speziell im Kapitel Prozessstruktur (III2.1.3 Prozessstruktur auf Seite 74), verschiedene Dienstleistungen und Vorteile aufgezeigt, welche dem KMU von Nutzen werden können.

Logistikdienstleister

Eine zentrale Aufgabe, welche der Logistikdienstleister in einem MCSP einnimmt ist, dass er die Verwaltung des zentralen Lagers übernimmt und die Transporte organisiert. Der Vorteil besteht darin, dass sich die Lieferanten auf ihre Kernkompetenzen konzentrieren können. Für kleinere Lieferanten bringt dies ebenfalls einen positiven Effekt mit sich, da sich viele keinen eigenen Logistikdienstleister leisten können. Hier besteht somit die Möglichkeit sich einen solchen mit mehreren Lieferanten zu teilen. Das Synergiepotential hierfür ist somit für Lieferanten in einem MCSP sehr hoch.

Eine weitere Aufgabe, für welche Logistikdienstleister eingesetzt werden ist das Behältermanagement. Dies wird für alle angesiedelten Lieferanten vorgenommen.

Montageleistungen oder Sequenzierung sind Aufgaben die bei dieser Ausprägung des MCSP nicht von Logistikdienstleistern vorgenommen werden. Da es sich bei diesen Lieferanten um Unternehmen handelt, deren Ware durch aufwändige Produktionen entsteht, ist eine Fertigung durch den Logistikdienstleister unmöglich. Bei dem System-/Modul Lieferanten im klassischen Lieferantenpark wäre es möglich kleine Vormontagen vom Logistikdienstleister durchführen zu lassen. Dies ist bei auftragsproduzierenden Lieferanten nicht der Fall. Hier handelt es sich um keine Vormontagen sondern um Produktionen.

Servicedienstleister

Es werden alle Dienstleistungen erbracht, die den Lieferanten in irgendeiner Form unterstützen bzw. bei denen sie auch Kosten einsparen können. Der Betreiber kann beispielsweise eine Kantine von einem Servicedienstleister führen lassen, die von allen angesiedelten Lieferanten genutzt werden kann. Bei kleinen Lieferanten ist es ebenfalls möglich sich die Verwal-

tung oder das Reinigungspersonal zu teilen, um eine Volllastung zu erreichen. Eine Übersicht über alle Dienstleistungen, welche in einem MCSP angeboten werden können, wird im Kapitel Prozessstruktur (III.2.1.3 Prozessstruktur auf Seite 74) bzw. im Anhang aufgezeigt.

Investor

Bei der Betrachtung der möglichen Investoren für einen Multi-Customer Supplier Parks werden Unterschiede zum klassischen Lieferantenpark sichtbar.

1. Ausprägung: Öffentliche Hand (z.B.: Stadt, Land, Bund)
2. Ausprägung: Public Private Partnership (PPP)
3. Ausprägung: System-/Modul Lieferant
4. Ausprägung: auftragsproduzierende Lieferant
5. Ausprägung: Logistikdienstleister (LDL) / Servicedienstleister (SDL)
6. Ausprägung: sonstige privatwirtschaftliche Institution (z.B.: Bank)

Durch den Fokus dieser Art des MCSP fällt der OEM als Investor weg. Für ihn bestehen keine Vorteile in der Errichtung eines solchen Supplier Parks. In der Ausprägungsliste wird jedoch der OEM durch einen oder mehrere 1st-Tier Lieferanten bzw. System-/Modul Lieferanten ersetzt. Dies kann man dadurch begründen, da der Kunde des MCSP dieser Ausprägung in der höchsten Wertschöpfungsstufe nicht der OEM ist, wie es beim klassischen Lieferantenpark der Fall war, sondern die System/Modul Lieferanten. Bei dem Fall, dass um den zu errichtenden MCSP mehrere JiT/JiS Werke von 1st-Tier Lieferanten vorhanden sind, kann der MCSP als zentraler Knotenpunkt für diese Werke agieren. Geringe Transportkosten und niedrigere Lagerkosten beim JiT/JiS Werk wären die Folge. Diese Ausprägung wird jedoch eher unwahrscheinlicher, da ein System-/Modul Lieferant nicht für sich selbst einen MCSP eröffnen wird.

Eine Investition der vierten Ausprägung wird hier nur der Vollständigkeit halber angegeben, ist jedoch eher nicht anzunehmen. Wie schon bei dem Organisationsmitglied Lieferant angesprochen ist dies dadurch zu begründen, da die meisten Lieferanten ab der zweiten Wertschöpfungsstufe geringere finanzielle Mittel besitzen.

Die weiteren Ausprägungen wären mit der Definition, wie es schon beim klassischen Lieferantenparks gegeben wurde ident.

Für die Öffentliche Hand wird der größte Nutzen in einem MCSP sein, da er dadurch eine Förderung des Standortes erreichen kann.

Betreiber

Wie auch schon beim Investor, unterscheiden sich die Möglichkeiten der Betreiber nicht sehr von denen eines klassischen Lieferantenparks.

1. Ausprägung: Öffentliche Hand bzw. Tochterunternehmen davon
2. Ausprägung: System-/Modul Lieferant
3. Ausprägung: Logistikdienstleister (LDL) / Servicedienstleister (SDL)
4. Ausprägung: Externer Investor
5. Ausprägung: kein übergeordneter Betreiber

Der OEM fällt als Betreiber weg, da dieser in keiner direkten Verbindung zum Lieferantenpark steht. Die direkte Verbindung als Kunde nimmt in dieser Ausführung des MCSP der System-/Modul Lieferant ein, da er sich wie der OEM beim klassischen Lieferanten als Kunde in der höchsten Wertschöpfungsstufe befindet. Ob diese Ausprägung jedoch Potential besitzt ist jedoch unwahrscheinlich. Die Begründung wäre mit der Ausprägung des Investors analog.

Die Beweggründe der restlichen Ausprägungen können mit denen des klassischen Lieferantenparks als ident angesehen werden.

Wie auch schon beim Investor ist hier die Öffentliche Hand als Betreiber eine wahrscheinliche Ausprägung. Diese kann unabhängig agieren und muss sich dadurch nicht auf einen Lieferanten konzentrieren. Der Betrieb durch einen LDL oder SDL ist ebenfalls eine mögliche Ausprägung. Hierdurch kann der Dienstleister sein breites Spektrum an Leistungen allen angesiedelten Lieferanten anbieten. Dies bringt für ihn Vorteile, da es anderen Dienstleistern erschwert wird ihre Leistungen zu verkaufen.

2.1.2 Topologie

Die interne und externe Topologie muss gut auf die Bedürfnisse der Parklieferanten angepasst sein um die Effizienz eines MCSP auf einem hohen Niveau zu halten. Modifikationen müssen in der internen Struktur des MCSP vorgenommen werden und auch am Standort des MCSP, welches das wichtigste Kriterium ist um einen hohen Grad an Vorteilen für die angesiedelten Lieferanten zu erzeugen.

Interne Topologie

Bei der genaueren Betrachtung von klassischen Lieferantenparks als Vergleichsobjekt, fallen nicht viele Änderungen auf. Gemeinsame Räumlichkeiten wie zentrale Besprechungszimmer, Kommunikationsräume oder Sozialflächen sind bei beiden integrativen Strukturen ident und notwendig.

Änderungen werden auf dem Gebiet der Logistik ersichtlich. Ein zentrales Lager ist signifikant für diese Art des MCSP. Jeder ansässige Lieferant kann dieses zentrale Lager verwenden, welches von einem gemeinsamen Logistikdienstleister betrieben wird. Eine weitere Veränderung sind die Warenein- und -ausgänge. Bei einem klassischen Lieferantenpark müssten die Warenausgänge so gestaltet werden, dass sie eine optimale und möglichst geringe Anbindung zum OEM haben. Jeder System-/Modul Lieferant verfügt auch über eine eigene Warenannahme. Bei einem MCSP mit der Ausprägung für auftragsproduzierende Lieferanten erfolgt die Warenannahme über das vorhin erwähnte Zentrallager. Der Warenausgang kann ebenfalls darüber erfolgen und wird vom Logistikdienstleister durchgeführt.

Externe Topologie

Bei der Auswahl des Standortes für einen MCSP mit der Ausprägung für auftragsproduzierende Lieferanten ist die Lage der Kunden ausschlaggebend. Für einen effizienten Einsatz müssen viele Kunden der angesiedelten Lieferanten um den MCSP ein Werk besitzen. Durch den Fakt, dass die auftragsproduzierenden Lieferanten durch keine JiT/JiS Lieferung an ihre Kunden gebunden sind, ist eine Angabe bezüglich eines Radius oder einer Distanz, die ein

Kunde vom MCSP entfernt sein darf, schwierig. Eine gute Verkehrsanbindung sollte jedoch für eine Errichtung eines MCSP vorausgesetzt werden.

Laut einer internen Studie des Fraunhofer IPA ist ersichtlich, dass mehr als die Hälfte der System-/Modul Lieferanten, welche sich im Osten angesiedelt haben, eine nähere Ansiedlung von Sublieferanten begrüßen würden (Abbildung 36). Dies würde Einsparungspotential bei den Transportkosten ergeben. In Westeuropa zeigt sich jedoch ein anderer Trend. Hier siedeln sich Lieferanten immer weiter weg vom Kunden an. Dies ist dadurch zu begründen, da die Lohnkosten im Gegensatz zu den Transportkosten mehr ins Gewicht fallen.

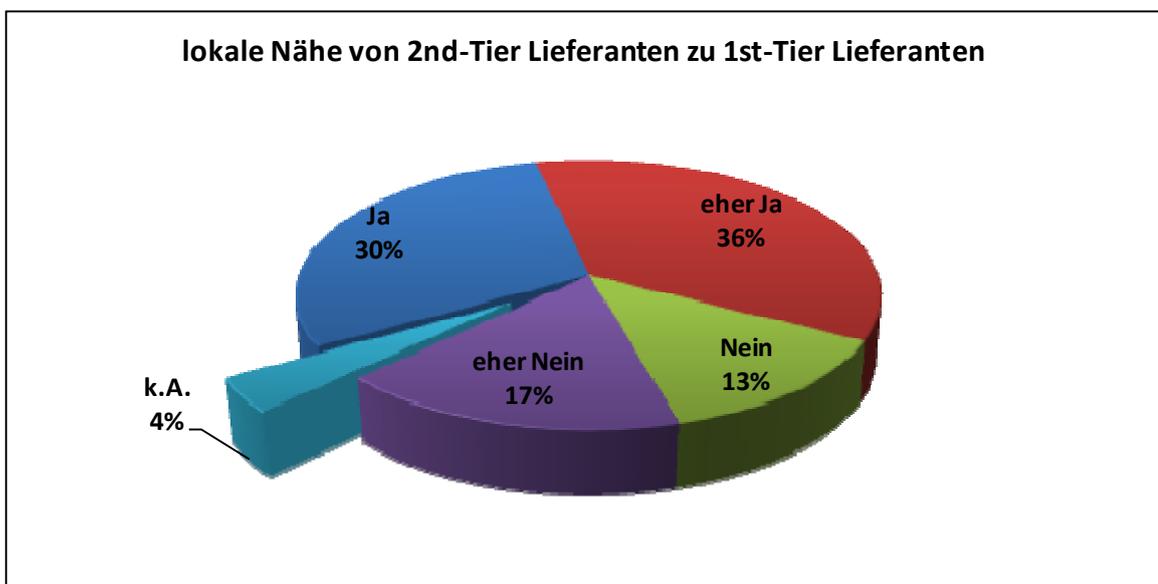


Abbildung 36: Nähe von 2nd-Tier zu 1st-Tier
(Quelle: Fraunhofer PPL, 2007)

2.1.3 Prozessstruktur

Die Prozessstruktur gibt an, wie der MCSP dieser Ausprägung funktioniert. Zunächst wird auf die Einbettung eines MCSP, mit der Ausprägung für auftragsproduzierende Lieferanten, in das Produktionsnetz eingegangen (Abbildung 37). Im Gegensatz zum klassischen Lieferantenpark sind hier sofort Unterschiede erkennbar. Bei dieser Form des MCSP sind keine Logistikdienstleister als wertschöpfende Interessenspartner präsent. Wie schon vorhin angesprochen kann ein Logistikdienstleister die Wertschöpfung eines auftragsproduzierenden Lieferanten nicht erfüllen. Eine weitere Änderung ist bei den Verbindungen der Knotenpunkte zu erkennen, welche jedoch anhand der Definition eines Multi-Customer Supplier Parks erklärbar gemacht werden kann. Dabei wurde erwähnt, dass es möglich ist innerhalb des MCSP zu einem oder mehreren Lieferanten höherer Wertschöpfung Waren und an einen oder mehrere externe Kunden zu transportieren.

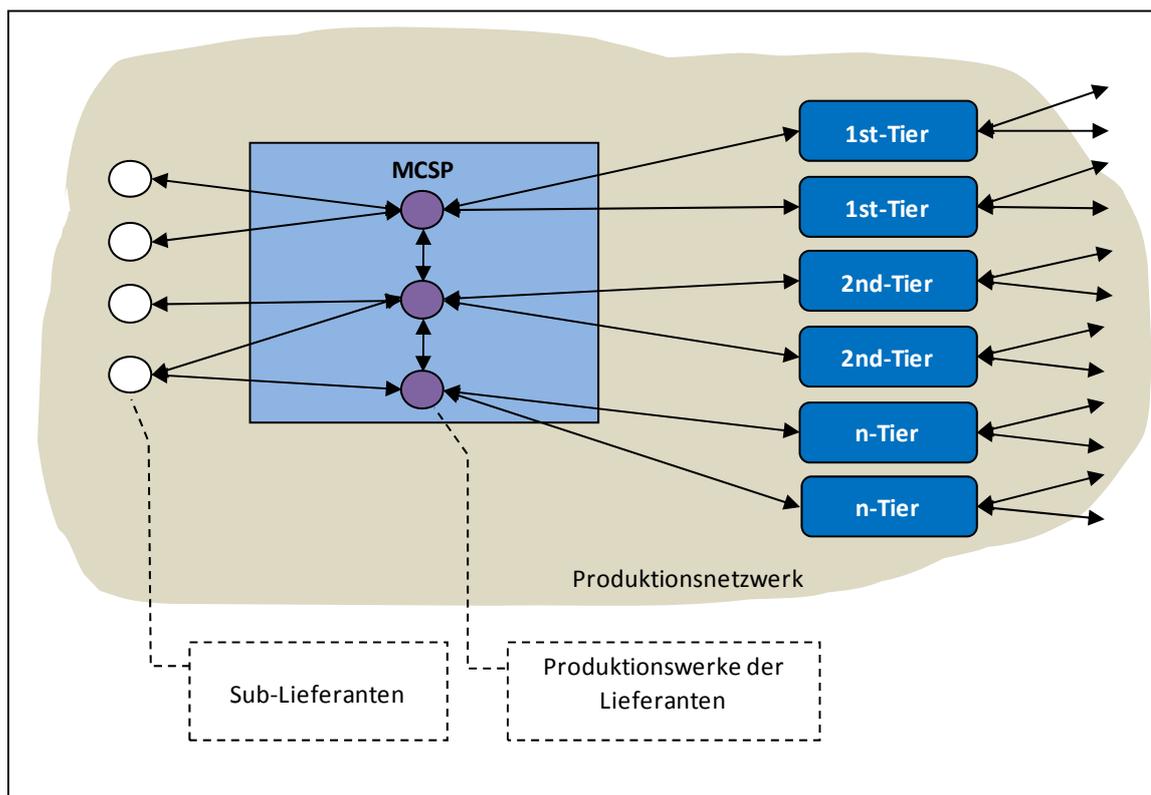


Abbildung 37: Einbettung eines MCSP -
Ausprägung: Auftragsproduzierende Lieferanten
(eigene Darstellung)

In den folgenden Unterkapiteln soll wieder auf den Inhalt des Prozesshauses eingegangen werden, welches in Abbildung 33 auf der Seite 64 dargestellt wurde. Die angeführten Pro-

zesse und Dienstleistungen basieren auf dem *Automotive Supplier Park* in Rosslyn und dem im ersten Kapitel behandelten klassischen Lieferantenpark. Eine Übersicht über alle Prozesse mit einer Gegenüberstellung der in dieser Arbeit beschriebenen integrativen Versorgungsstrukturen ist im Anhang zu finden (*VI1 Parkleistungen*).

2.1.3.1 Managementebene

Wie schon im Kapitel des klassischen Lieferantenparks angesprochen, dient die Managementebene zur strategischen Ausrichtung des Multi-Customer Supplier Parks. Diese Managementebene setzt sich beim MCSP aus dem Betreibermanagement und dem Entwicklungsservice zusammen. Für ein optimales Ergebnis ist ein kompetentes Team notwendig, welches aus Finanz- und Verwaltungspersonal besteht und juristische, personelle und kommunikative Fachkenntnisse vorweisen kann.⁹⁷

2.1.3.1.1 Betreibermanagement

Das Betreibermanagement dient dazu den Multi-Customer Supplier Park aufrecht zu erhalten. Es werden Richtlinien und Vorgehensweisen ausgearbeitet um Konflikte zu vermeiden. Der Aufgabenbereich des Betreibermanagement im MCSP sieht wie folgt aus:

- Informationsdienst über Änderungen von Regularien
- Beratung der Parklieferanten durch den Betreiber
- Informationsdienst
- Service des Property Managements
 - Mieterbetreuung / Dienstleisterbetreuung
 - Buchhaltung
 - Verwaltungsdienstleistung
 - Vertragsangebot und Vertragsverhandlung
 - Vorbeugende Instandhaltung

Der Service des Property Managements ist insbesondere für die kleinen Parklieferanten wichtig. Durch die begrenzten Möglichkeiten können diese Lieferanten hier Kosten einsparen, indem sie beispielsweise die Buchhaltung oder Verwaltungsdienstleistungen von einem Dritten durchführen lassen. Durch die Dienstleistungen Vertragsangebot und Vertragsverhandlung können Lieferanten ebenso bei rechtlichen Themen unterstützt

⁹⁷ vgl. <http://www.supplierpark.co.za/> (gelesen am 4.11.2007)

werden, wenn diese über keine verantwortlichen Ressourcen verfügen. Mieterbetreuung/Dienstleisterbetreuung und vorbeugende Instandhaltung dienen allen angesiedelten Unternehmen im MCSP.

2.1.3.1.2 Entwicklungsservice

Der Entwicklungsservice dient dazu den Standort des Multi-Customer Supplier Parks über längere Zeit abzusichern. Um dies garantieren zu können, müssen folgende Prozesse erfolgreich abgewickelt werden:⁹⁸

- Öffentlichkeitsarbeit und Vermarktung
- Unterstützung bei der Gewinnung neuer Kunden (Marktzugang)
- Vertragsmanagement
 - Grundstückübergabe
 - Basisaufgaben
 - Vertragsausarbeitung
 - Client-Installation
- Übergabeabwicklung
 - Grundstückinspektion
 - Zweckmäßige Ergänzung
 - Anlagenfertigstellung
 - Erstellung von Mängellisten
 - Finale Fertigstellung
 - Ausbesserung von verborgenen Defekten

Neben diesen Dienstleistungen des „Automotive Supplier Park“ würde **gemeinsame Ausschüsse / Gremien** und der damit verbundenen kontinuierlicher Verbesserungsprozeß die Effektivität des Parks sehr steigern.

Diese Dienstleistungen gewähren, dass die Zukunft der Parklieferanten abgesichert ist. Es wird im Vorfeld versucht Probleme aus dem Weg zu gehen, um so einen reibungslosen Ablauf zu erhalten. Der Vorteil für die KMUs besteht hierin, dass versucht wird, den Kundestamm dieser Parklieferanten aufrecht zu erhalten bzw. ihn zu erweitern. Die Vermarktungs-

⁹⁸ vgl. <http://www.supplierpark.co.za/> (gelesen am 4.11.2007) und II6.3 Prozessstruktur

funktion des MCSP erleichtert den KMUs neue Kundenkontakte zu knüpfen und so neue Aufträge zu bekommen.

2.1.3.2 Businesssebene

Wie schon beim klassischen Lieferantenpark erläutert, besteht auch beim Multi-Customer Supplier Park die Businesssebene aus den Prozessen *Source*, *Make*, *Deliver* und *Return*. Da dies die Kernaufgaben jedes Lieferanten sind, welche eine Wertschöpfung vollbringen, werden hier nur die Unterschiede dieser Ausprägung des Multi-Customer Supplier Parks zum klassischen Lieferantenpark aufgearbeitet.

Source

Bei dem *Source* Prozess gibt es gegenüber dem klassischen Lieferantenpark kleine bzw. keine großen Veränderungen. Lieferanten organisieren sich ihr Material selbstständig bzw. geben es an den lokalen Logistikdienstleister ab. Das Material wird dann im zentralen Lager gesammelt und bei Bedarf an den Lieferanten weitergeleitet. Neben den Prozessen, welche auch beim klassischen Lieferantenpark vorhanden sind (**Wareneingang und Einlagerung, Zollamt/Zollabwicklung für Importe und Linienbereitstellung beim Lieferanten**) sind die Tätigkeiten des **Logistik-Centers** eine wichtige Dienstleistung des MCSP. Hierbei handelt es sich um die Organisation eines zentralen Lagers und das Durchführen von Transporten. Bei einem zentralen Lager bedarf es einer überlegten Aufteilung des Lagers, da hier die Warenein- und die -ausgänge aller angesiedelten Lieferanten zusammenlaufen. Es kann natürlich auch der Fall eintreffen, dass Lieferanten direkt von ihrer Produktion aus die Ware an den Kunden versenden und somit keine Einlagerung des fertigen Produktes im Zentrallager nötig wäre. Dies könnte beispielsweise dann eintreffen, wenn der Lieferanten einen LKW voll beladen könnte. Weitere wichtige Punkte sind die internen sowie externen Transporte. Intern werden Rohmaterialien und fertige Waren von Logistikdienstleistern zwischen dem Zentrallager und den angesiedelten Lieferanten transportiert. Der externe Transport beschäftigt sich mit dem Liefern von fertigen Waren an die Kunden, welcher im Prozess *Deliver* zu finden ist.

Make

Der Prozess *Make* eines Multi-Customer Supplier Parks dieser Ausprägung unterscheidet sich zu einem klassischen Lieferantenpark nur darin, dass hier keine Logistikdienstleister vertreten sind und keine JiT/JiS Fertigung vorhanden ist. Bei dieser Form des MCSP sind keine kleinen Vormontagen notwendig bzw. vorhanden, welche Logistikdienstleister anstatt dem Lieferanten durchführen könnten. Die produzierten Güter können vom Logistikdienstleister im zentralen Lager aufbewahrt oder direkt zum Kunden transportiert werden, wie bereits beim *Source* Prozess angedeutet wurde. Folgende Prozesse findet man in einem MCSP mit der Ausprägung für auftragsproduzierende Lieferanten:

- Teile-Herstellung/-Veredelung
- **Produktionslogistik Management:** Die Produktionslogistik befasst sich mit der Planung und der Koordination der Informations-, Material- und Werteflüsse im Bereich der Produktion.⁹⁹

Deliver

In einem Multi-Customer Supplier Park wird der Prozess des Versandes vom lokalen Logistikdienstleister durchgeführt, welcher vom Lieferanten eingeleitet wird. Der Logistikdienstleister ist für folgende Aufgaben verantwortlich:

- Konsolidierung der Outbound-Transporte
- Verpacken
- Logistik-Center
- Bedarfs-, Abrufannahme
- Zollamt/Zollabwicklung für Exporte

⁹⁹ vgl. <http://www.supplierpark.co.za/> (gelesen am 7.11.2007)

Return

Unter *Return* wird der Prozess des **Behältermanagements** verstanden. Der angesiedelte Logistikdienstleister führt dies für die ebenfalls angesiedelten Lieferanten durch. Dieser ist mit den Aufgaben des klassischen Lieferantenparks ident und umfasst folgende Tätigkeiten:

- Verwaltung
- Bereitstellung
- Reparaturdienst, usw.

2.1.3.3 Supportebene

Die unterstützenden Prozesse sind solche Prozesse bzw. Dienstleistungen, welche an keinen Kundennutzen gebunden sind. Sie dienen vor allem dem reibungslosen Ablauf in einer Organisation. In den folgenden Unterkapiteln wird auf diese Prozesse, welche für einen Multi-Customer Supplier Park mit dem Schwerpunkt auf auftragsproduzierende Lieferanten hilfreich sind, eingegangen. In der Supportebene besteht für die angesiedelten Lieferanten ein sehr hohes Synergiepotential. Lieferanten können hier von Dienstleistungen profitieren, die sie bei ihrem jetzigen Standort nicht anbieten können. Beispielsweise fällt es KMUs schwer eine eigene Kantine zu betreuen.

2.1.3.3.1 Property Management

Unter Property Management bzw. Immobilienverwaltung fallen alle Prozesse, die in Verbindung mit der internen Topologie bzw. den Grundstücken und Gebäuden stehen. Zu diesen Prozessen zählen folgende Dienstleistungen:¹⁰⁰

- **Vermögensverwaltung:** Hierbei geht es um die Sicherstellung des wirtschaftlichen Erfolges des Multi-Customer Supplier Parks durch eine gezielte Optimierung des gebundenen Geschäftsvermögens. Durch den Einsatz der Vermögensverwaltung wird versucht eine Wertsteigerung mit dem vorhandenen Kapital zu erreichen.¹⁰¹
- **Behördenmanagement:** Dies soll den anzusiedelnden Lieferanten helfen rechtliche Aspekte bei der Errichtung, dem Betreiben, der Änderung und der Betriebseinstellung ihrer Anlagen zu beachten. Unterstützung bei Genehmi-

¹⁰⁰ vgl. <http://www.supplierpark.co.za/> (gelesen am 4.11.2007)

¹⁰¹ vgl. <http://de.wikipedia.org/wiki/Vermögensverwaltung> (gelesen am 4.11.2007)

gungs- oder Anzeigeverfahren wird ebenfalls angeboten wie die dazugehörige Koordination des zeitlichen Ablaufs der Erstellung, Prüfung, Sicherung und Zusammenstellung der Unterlagen.¹⁰²

- **Generalservice:** Hier handelt es sich um einen ganzheitlichen Service, welcher den Vermiet- und Pachtservice, die Kapazitätsauslastung, die Ermittlung des passenden Gebäudes und die Gebäudeversicherung beinhaltet.

Diese Dienstleistungen bieten insbesondere den KMUs Vorteile, da sie über solche Einrichtungen in ihrer jetzigen Struktur womöglich nicht verfügen.

2.1.3.3.2 Service Management

Das Management, welches mit dem Service des Multi-Customer Supplier Parks zu tun hat, ist mit denen des klassischen Lieferantenparks ident. Es wird jedoch nun auf Dienstleistungen eingegangen, welche speziell für diese Ausprägung des MCSP relevant sind.

Beim **Service des Facility Managements** ist der Wartebereich für LKWs für einen MCSP ein wichtiger gemeinsamer Bereich. Da ein zentrales Lager vorhanden ist, werden sehr viele Rohmaterialien über das zentrale Lager zum Lieferanten bzw. zum Kunden transportiert. Somit ist es wichtig, dass der Wartebereich genügend Platz bietet, um die tägliche Anzahl an Lieferungen zu bewältigen. Für KMUs sind die hier angebotenen Dienstleistungen besonders wichtig. Je mehr diese Lieferanten angeboten bekommen, desto höher ist für sie das Kosteneinsparungspotential. Es ist jedoch von Lieferant zu Lieferant unterschiedlich, welche Dienstleistungen dieser benötigt. Leistungen, die beinahe jeder Lieferant benötigt, wären jedoch die Kantine, Besprechungsräume, Feuerwehr, Wartung und Instandhaltung, Abfallentsorgung und eventuell die Landschaftspflege.

Bei den **diversen Dienstleistungen** kann angemerkt werden, dass die zentrale Grundversorgung, die zentrale Druckluftversorgung und die elektrischen Anlagen zu einem hohen Grade von jedem Lieferanten benötigt werden. Hier besteht also sehr großes Potential Synergien mit dem Betreiber einzugehen. Eine medizinische Versorgung, juristische Beratung und die zentrale Rezeption sind Dienstleistungen welche den KMUs zu Gute kommen, da sie diese im MCSP durch das zentrale Angebot nützen können und es sehr unwahrscheinlich ist, dass keine Lieferanten über diese Einrichtungen außerhalb des Lieferantenparks verfügen.

¹⁰² vgl. <http://www.industriepark-griesheim.de/> (gelesen am 4.11.2007)

2.1.3.3.3 *Personal Management*

Das Personal Management zeigt vom Angebot keinen Unterschied zum klassischen Lieferantenpark auf. Personalagenturen und das Arbeiterkräftepool sind Dienstleistungen, welche für KMUs Vorteile bringen. Sie können hier das Angebot nützen Personal zu beschaffen und somit Kosten einzusparen, da sie selbst über diese Einrichtung nicht verfügen müssen.

2.1.3.3.4 *IT Service*

Zusätzlich zu den im klassischen Lieferantenpark angebotenen Dienstleistungen wie beispielsweise das Telefon oder das Intranet werden im MCSP weitere IT-Services angeboten.¹⁰³

- **Netzwerk-Infrastruktur Service:** technische Betreuung und Beobachtung des Netzwerkes
- **Bandwidth Service:** eine auf den Kunden ausgerichtete Anbindung an das IT-Netzwerk, basierend auf der Bandweite.
- **Business system life cycle management:** Hier werden Geschäfts- und Prozessstrategiesysteme getrennt voneinander angesehen. Durch strategische Rahmenbedingungen des *Business system life cycle management* werden Entwicklungs- und Durchführungsstrategien dieser Geschäfts- und Prozessstrategien definiert.¹⁰⁴
- **Data Center Service:** angepasste Lösungen im Bereich von Co-Location Hosting, shared Hosting, virtual Hosting, Database Management, Storage und Domains.¹⁰⁵
- **Helpdesk Service:** zur Unterstützung und Lösungsfindung bei IT-Problemen der Lieferanten
- **Management und Support Service:** Das Service Management dient zur Schnittstelle zwischen dem Kunden und dem Lieferanten. Das Ziel des Service Managements ist es die Versorgungskette mit dem Fokus auf Dienstleistungen zu optimieren.¹⁰⁶ Support Service ist für die Beschreibung der Prozesse

¹⁰³ vgl. <http://www.supplierpark.co.za/> (gelesen am 4.11.2007)

¹⁰⁴ vgl. <http://www.freepatentsonline.com/20060015381.html> (gelesen am 21.11.2007)

¹⁰⁵ vgl. http://www.interoute.de/grosskunden_und_mittelstand/data_center_services/?n=20-69 (gelesen am 4.11.2007)

¹⁰⁶ vgl. http://de.wikipedia.org/wiki/Service_Management (gelesen am 21.11.2007)

zuständig, die täglich durchgeführt werden müssen. Es dient dem IT-Service bei der Leistungserbringung.¹⁰⁷

Für KMUs ist der IT-Service von großer Bedeutung, da eine komplette IT Infrastruktur hohe Kosten verursacht. Ein damit einhergehende Vorteil ist die zentrale Vernetzung der Parklieferanten. Hierdurch kann eine optimal funktionierende Kommunikation zwischen den Interessenspartnern erreicht werden, wie beispielsweise die Verständigung zwischen Lieferanten und dem zentralen Lager über den Bedarf.

2.1.4 Nutzen

Durch die genaue Betrachtung eines Multi-Customer Supplier Parks dieser Ausprägung ist es nun möglich die Vorteile für die angesiedelten auftragsproduzierenden Lieferanten herauszufiltern und darzustellen.

Eine Ansiedlung von Lieferanten in einen solchen MCSP kann für diese Unternehmen viel Potential beherbergen. Durch den Aufbau eines Produktionsstandortes können sie von dort aus mehrere Kunden beliefern, welches durch das Eingehen von Synergien mit Kostenvorteilen verknüpft ist. Diese Synergien können sowohl auf dem Gebiet der Logistik erzielt werden, als auch bei den internen Servicedienstleistungen.

Gemeinsame Nutzungen von Gebäude (z.B. Zentrallager) mit anderen angesiedelten Lieferanten geben Kosteneinsparungspotential. Durch den Logistkdienstleister, welcher das zentrale Lager verwaltet, entstehen für den angesiedelten Lieferanten keine Lagerfixkosten. Somit entfallen für ihn die direkten Lagerkosten und Verwaltungskosten für das Lager. Die Bezahlung erfolgt in einem Multi-Customer Supplier Park anhand von aufwands- und mengenmäßiger Verrechnung. Es ist ebenfalls möglich Transportsynergien mit Parklieferanten einzugehen um hier ebenfalls Kosten einzusparen.

Bei der gemeinsamen Nutzung von Dienstleistungen können ebenfalls Kosten eingespart werden. Dies kommt vor allem den kleinen Unternehmen, den sogenannten KMUs, zugute da für sie die Dienstleistungen alleine nicht effizient ausgelastet werden könnten und somit teuer wären (z.B.: Reinigungspersonal, Kantine, usw.).

¹⁰⁷ vgl. <http://www.nb-team.de/itilmenu/itsm-service-support/> (gelesen am 21.11.2007)

Das zentrale Management bietet den Parklieferanten erheblichen Vorteil, wodurch sie ihre Geschäftsbeziehungen erweitern können. KMUs, die über begrenzte Kontakte verfügen können so ihren Kundenstamm ausbauen. Kunden des MCSP können durch die Nähe der neu angesiedelten Lieferanten, ebenfalls Profit schlagen. Einerseits werden die Distanzen zu dem Lieferant, welcher im MCSP angesiedelt ist, verringert, welches sich auf die Transportkosten niederschlägt. Andererseits können die Kunden durch die geringe Transportzeit ihre Lager verringern, was ebenfalls Kosteneinsparungen mit sich bringt.

Durch die Anmietung von Produktionshallen ist es den Parklieferanten möglich hohen Investitionskosten zu entgehen, was für die KMUs von Vorteil ist. Bei einer temporären Ansiedlung könnte der Lieferant den MCSP ohne Probleme verlassen. Wenn der Lieferant jedoch ein permanentes Dasein im Lieferantenpark erwünscht, ist es ihm auch möglich das Grundstück zu kaufen. Diese Entscheidung würde bei einer langen Ansiedlung Kostenvorteile mit sich bringen.

Nachnutzungsrisiken werden ebenfalls in einem MCSP für auftragsproduzierende Lieferanten reduziert, da sie bei einem Mietverhältnis nicht permanent an die Infrastruktur gebunden sind.

2.2 Ansiedlung von JiT/JiS Lieferanten

Im Kapitel des klassischen Lieferantenparks wurde die Problematik der Abhängigkeit zu einem OEM behandelt. Die Möglichkeit, dass das produzierte Fahrzeugmodell des OEM die erwarteten Verkaufszahlen nicht halten kann besteht zu jeder Zeit. Die dadurch entstehende geringe Auslastung schlägt sich direkt auf den klassischen Lieferantenpark und den angesiedelten Lieferanten nieder. Hier versucht der Multi-Customer Supplier Park, mit der Ausprägung für JiT/JiS Lieferanten, entgegen zu steuern und gibt den angesiedelten Lieferanten die Möglichkeit mehrere OEMs gleichzeitig zu beliefern. Durch diese multiple Liefermöglichkeit können Produktionsauslastungen auf einem konstanten Niveau gehalten werden. Ein weiterer Vorteil könnten die zentralen Produktionsabläufe sein, bei denen Ressourcen eingespart werden können. Flexible Fertigungen, bei denen mehrere verschiedene Produkte über eine Fertigungslinie laufen, könnten ebenfalls kosteneinsparend wirken.

Ein JiT/JiS Lieferant ist sehr stark an die Zeit gebunden. Damit ist die Vorlaufzeit gemeint, welche der Lieferant Zeit hat um die Ware in der geforderten Variante an den Verbauort zu liefern. Im Moment betragen die Vorlaufzeiten der OEMs nur wenige Stunden. Um diese

Vorlaufzeiten einhalten zu können, müssten die Produktionswerke der OEM relativ Nahe aneinander liegen. Diese Situation macht eine optimale Platzierung eines Multi-Customer Supplier Parks für JiT/JiS Lieferanten sehr schwer. Bei der Betrachtung der Europakarte im Anhang (*VI2 Geografische Übersicht der OEM-Produktionsstandorte in Europa*) stehen jedoch einige Ballungszentren ins Auge, bei denen eine dichte Ansiedlung von OEMs gegeben ist. Diese Gebiete könnten nach einer genaueren Untersuchung potentielle Standorte von Multi-Customer Supplier Parks für JiT/JiS Lieferanten sein.

Zunächst soll jedoch diese Ausprägung des Multi-Customer Supplier Parks genauer definiert werden. Wie schon bei dem klassischen Lieferantenpark und bei der Ausprägung des MCSP für auftragsproduzierende Lieferanten wird die Beschreibung nach der vorhin angewandten Struktur vorgenommen.

2.2.1 Organisationsstruktur

Die Organisationsstruktur eines MCSP für JiT/JiS Lieferanten ähnelt sehr stark der eines klassischen Lieferantenparks. Dies hängt damit zusammen, dass die Struktur eines Multi-Customer Supplier Parks in der Ausprägung für JiT/JiS Lieferanten sich von einem klassischen Lieferantenpark nur von der Tatsache unterscheidet, dass die angesiedelten System-/Modul Lieferanten an mehrere OEMs liefern dürfen.

Wie die Abbildung 38 zeigt, gibt es Modifikationen in der Organisationsstruktur gegenüber der allgemeinen Darstellung eines MCSP. Die Veränderung findet man bei jenen Lieferanten, bei denen keine Verbindung zueinander besteht, da die JiT/JiS Lieferanten auf derselben Wertschöpfungsebene zu finden sind und somit keine Wertschöpfung für einen anderen JiT/JiS Lieferanten durchführen. Logistikdienstleister können bei dieser Ausprägung, wie auch schon beim klassischen Lieferantenpark, Montagetätigkeiten durchführen und so den Lieferanten ersetzen bzw. entlasten.

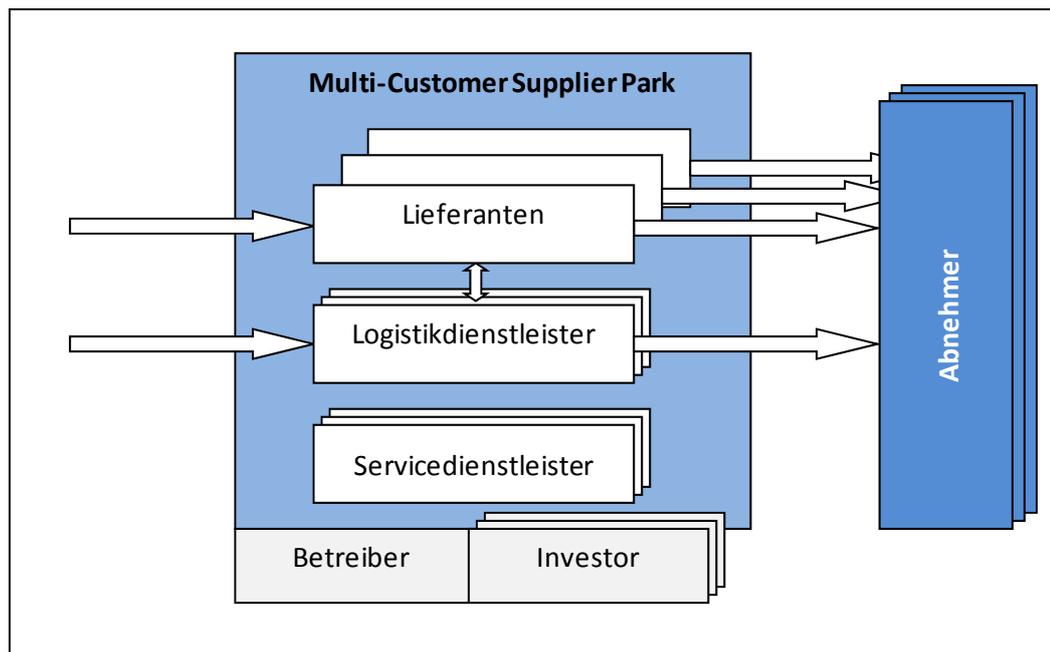


Abbildung 38: Organisationsstruktur eines MCSP -
Ausprägung: JiT/JiS Lieferanten
(eigene Darstellung)

Lieferanten

In der Gruppe der JiT/JiS Lieferanten findet man die System-/Modul Lieferanten. Abbildung 39 stellt die Wertschöpfungsebene dieser Lieferanten dar.

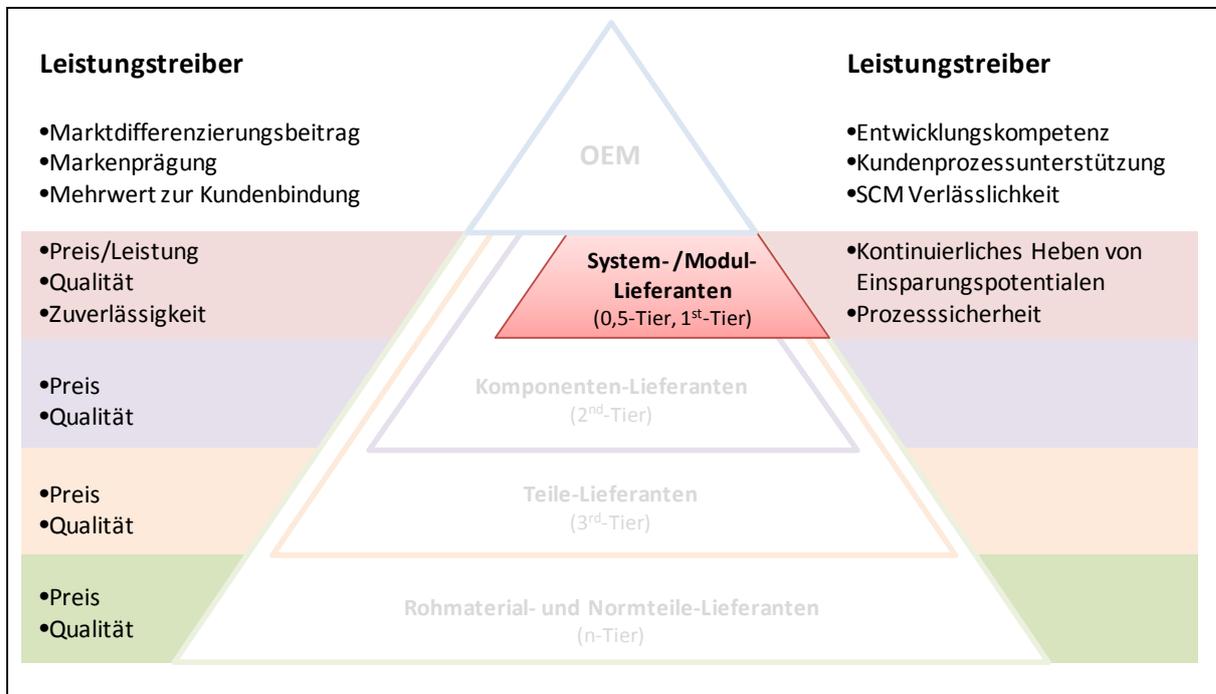


Abbildung 39: JiT/JiS Lieferanten in der Lieferantenpyramide
(eigene Darstellung)

Da im Kapitel des klassischen Lieferantenparks (II6.1.1 Lieferanten) diese Art von Lieferanten definiert wurde, soll hier nicht noch einmal darauf eingegangen werden.

Logistikdienstleister

Zusätzlich zu den Aufgaben des LDL beim MCSP der Ausprägung auftragsproduzierende Lieferanten können Tätigkeiten der JiT/JiS Lieferanten auch von Logistikdienstleistern erbracht werden. Diese Tätigkeiten können Montageleistungen oder Sequenzierungen sein. Weitere Leistungen des LDL werden bei den Prozessen ersichtlich

Der Logistikdienstleister kann wie beim klassischen Lieferantenpark und beim MCSP der Ausprägung auftragsproduzierende Lieferanten als Investor und als Betreiber auftreten. Hier findet man wieder eine Analogie zum klassischen Lieferantenpark. Als reine Marketingstrategie dient es dem Logistikdienstleister wenn er als Investor den Lieferantenpark finanziert

oder mitfinanziert. Dies ist, wie schon im Kapitel *II6.1.2 Logistikdienstleister* erwähnt, stark mit der Funktion als Betreiber gekoppelt.

Servicedienstleister

Analog dem MCSP der Ausprägung auftragsproduzierende Lieferanten (siehe III2.1.1 Organisationsstruktur)

Investor

Wie die folgende Auflistung zeigt, ändern sich die Ausprägungen des MCSP für JiT/JiS Lieferanten zu denen eines klassischen Lieferantenparks nicht. Ein MCSP kann ebenso von einem oder mehreren OEMs finanziert werden. Dies könnte der Fall sein, wenn ein OEM mehrere Werke in der Umgebung besitzt. Ein Beispiel ist hier BMW, wo die Produktionswerke München und Regensburg nur 127 km auseinander liegen. Wenn es eine Überschneidung von mehreren verschiedenen OEMs gibt, stellt sich die Frage, ob dies so leicht zu realisieren ist. Bei JiT/JiS Lieferanten kann dies ähnlich angenommen werden. Es besteht natürlich bei diesen Lieferanten auch die Möglichkeit, dass diese in zwei nahe liegenden Lieferantenparks angesiedelt sind, jedoch für verschiedene OEM arbeiten. Hier könnte ebenso die Möglichkeit bestehen als Investor aufzutreten.

1. Ausprägung: Öffentliche Hand (z.B.: Stadt, Land, Bund)
2. Ausprägung: Public Private Partnership (PPP)
3. Ausprägung: OEM
4. Ausprägung: JiT/JiS Lieferant
5. Ausprägung: Logistikdienstleister (LDL) / Servicedienstleister (SDL)
6. Ausprägung: Sonstige privatwirtschaftliche Institution (z.B.: Bank)

Betreiber

Wie beim Investor werden keine Veränderungen zu einem klassischen Lieferantenpark ersichtlich. Bei nahe gelegenen Produktionswerken eines OEM, wie schon beim Investor beschrieben, könnten diese ebenso als Betreiber agieren. Wie die Situation wäre, wenn mehrere OEMs einen Lieferantenpark betreiben würden, ist eher unklar. Dies ist jedoch der Vollständigkeit halber angeführt.

1. Ausprägung: Öffentliche Hand bzw. Tochterunternehmen davon
2. Ausprägung: OEM
3. Ausprägung: Logistikdienstleister (LDL) / Servicedienstleister (SDL)
4. Ausprägung: Externer Investor
5. Ausprägung: Kein übergeordneter Betreiber

2.2.2 Topologie

Die Topologie eines MCSP dieser Ausprägung ist besonders wichtig. Ein gut überlegter Standort und eine gut strukturierte interne Topologie entscheiden hierbei über den Erfolg.

Interne Topologie

Die interne Topologie ist analog dem Multi-Customer Supplier Park mit dem Schwerpunkt für auftragsproduzierende Lieferanten. Die Lage des zentralen Lagers muss jedoch genau überlegt werden. Es dient in dieser Ausprägung lediglich dem Wareneingang. Der Warenausgang erfolgt bei den JiT/JiS Lieferanten direkt von der Produktionshalle weg. Somit muss das Lager so erbaut werden, dass der Transport aus dem MCSP heraus nicht gestört werden kann. Eine eigene Zufahrt für das Lager könnte dieses verhindern.

Externe Topologie

Wie auch schon beim MCSP der Ausprägung auftragsproduzierende Lieferanten, ist der Standort des MCSP dieser Ausprägung von großer Bedeutung. Neben einer guten Verkehrs-

anbindung zu den Kunden muss auch noch die Vorlaufzeit des OEM beachtet werden. Die Entfernung des Multi-Customer Supplier Parks zum Kunden hängt somit unweigerlich von der Vorlaufzeit ab. Abbildung 40 zeigt wie durch Kenntnis der vorlaufzeitabhängigen Distanz der optimale Standort für einen MCSP dieser Ausprägung gefunden wird. Je mehr OEMs einen gemeinsamen Schnittpunkt bilden desto effizienter ist der MCSP und umso attraktiver ist dieser für potentielle JiT/JiS Lieferanten.

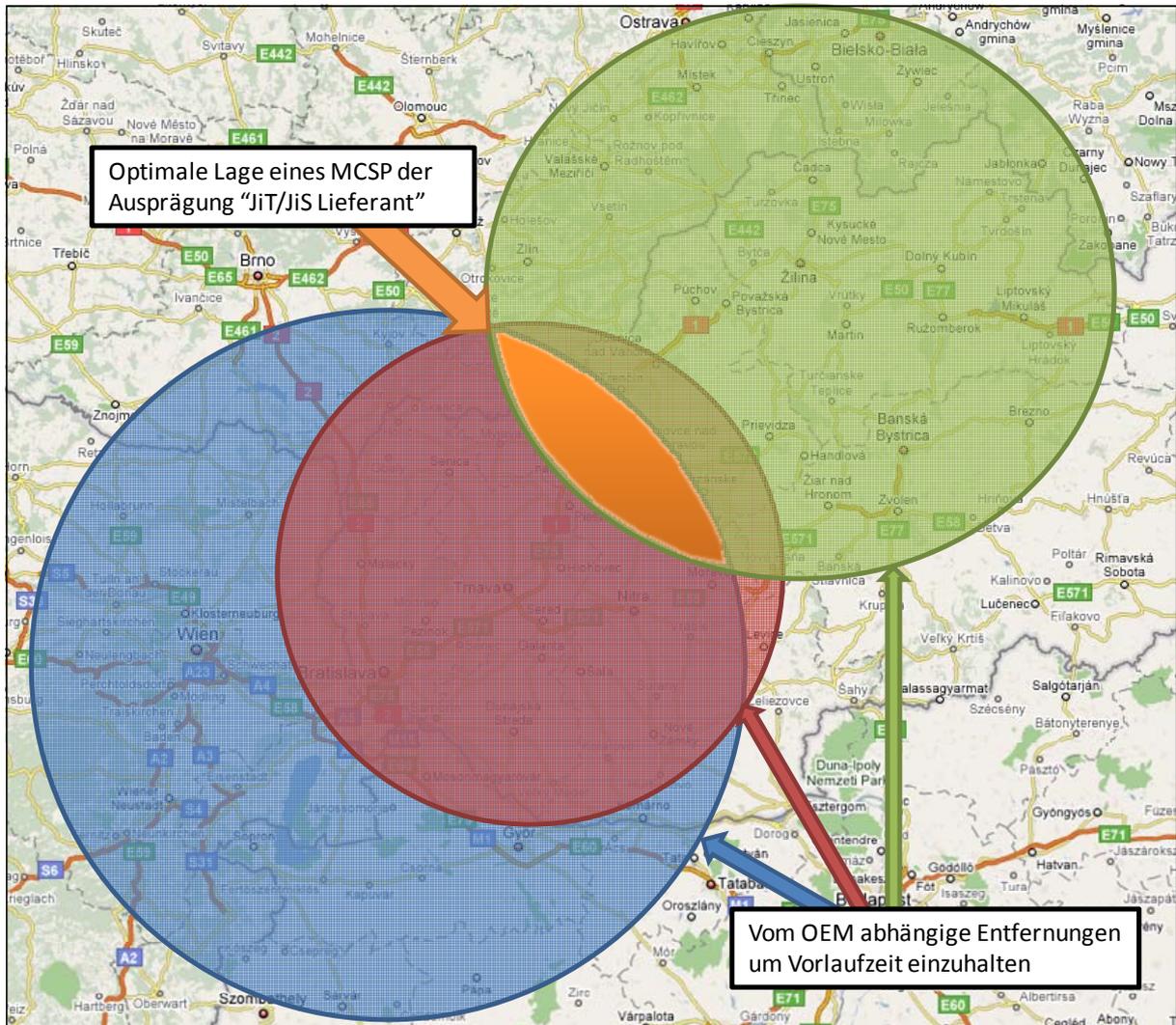


Abbildung 40: Standort eines MCSP anhand vorlaufzeitabhängiger Distanz
(eigene Darstellung)

Im Anhang wurde eine Übersicht über die europäischen Produktionsstandorte der OEM beigelegt. Neben einer Darstellung über die Standorte gibt es Darstellungen, bei denen um den Standort ein Radius von 25 km und ein Radius von 50 km gezogen wurden. Hier werden Überschneidungen anhand der Deckkraft der Radien erkennbar (siehe *VI2 Geografische Übersicht der OEM-Produktionsstandorte in Europa*).

2.2.3 Prozessstruktur

Bei der Betrachtung der Einbettung des MCSP dieser Ausprägung in das Produktionsnetz, stechen keine großen Veränderungen zum klassischen Lieferantenpark heraus. Die Lieferanten haben hier ebenfalls die Aufgaben der JiT/JiS Belieferung zu erfüllen. Dadurch sind auch in Abbildung 41 die Unterschiede sehr marginal. Die im MCSP angesiedelten Lieferanten beziehen ihre Waren entweder selbstständig oder über einen Logistikdienstleister. Ein lokaler Logistikdienstleister verwaltet diese in einem zentralen Lager. Bei Bedarf wird die Ware den JiT/JiS Lieferanten oder aber auch einem anderen Logistikdienstleister, wenn dieser im Auftrag eines System-/Modul Lieferanten arbeiten, zur Verfügung gestellt. Die fertigen Systeme oder Module werden daraufhin vom lokalen Logistikdienstleister in der vom OEM geforderten Zeit und Sequenz an ihn geliefert. Der Unterschied zum klassischen Lieferantenpark besteht darin, dass der angesiedelte Lieferant im MCSP an mehrere OEMs liefern darf, was die Definition besagt und auch die Abbildung veranschaulicht.

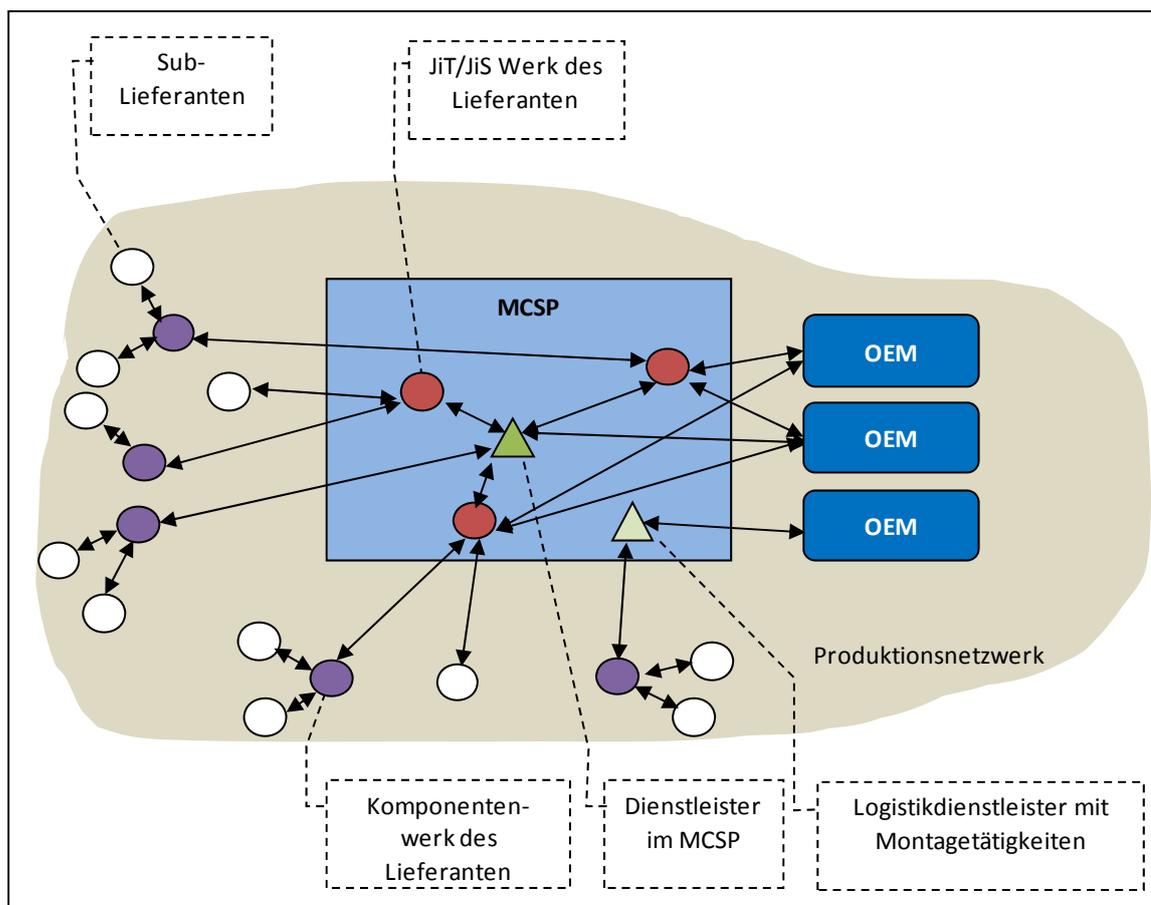


Abbildung 41: Einbettung eines MCSP -
Ausprägung: JiT/JiS Lieferanten
(eigene Darstellung)

Im Folgenden wird nun auf die einzelnen Prozesse im Prozesshaus von Abbildung 33 (Seite 64) eingegangen. Hier zeigen sich jedoch Unterschiede zum klassischen Lieferantenpark. In dieser Ausprägung werden dieselben Dienstleistungen angeboten wie bei einem MCSP der Ausprägung auftragsproduzierende Lieferanten. Die Relevanz der Prozesse unterscheidet sich jedoch, auf die nun eingegangen werden sollen. Weiters verfügt diese Ausprägung über weitere Prozesse, welche die JiT/JiS Belieferung behandelt.

2.2.3.1 Managementebene

Die Managementebene unterscheidet sich vom Angebot eines MCSP mit der Ausprägung auftragsproduzierende Lieferanten nicht. Für die Parklieferanten ist beim Betreibermanagement insbesondere das Informationsmanagement wichtig. Bei den Prozessen des Property Managements kann es jedoch zu einem abgeschwächten Angebot kommen. JiT/JiS Lieferanten repräsentieren oft sehr große Unternehmen, welche meist selbst über eigene Abteilungen für die Buchhaltung, Verwaltung oder Recht verfügen. Der Entwicklungsservice ist ebenfalls für die JiT/JiS Lieferanten von großer Bedeutung, da hier der Fokus auf der Standortabsicherung liegt.

2.2.3.2 Businesssebene

Differenzen zum MCSP für auftragsproduzierende Lieferanten zeigen sich beim *Make* und beim *Deliver* Prozess.

Der Prozess *Make* unterscheidet sich von der vorigen Ausprägung des MCSP davon, dass hier eine Produktion erfolgt, welche an eine Vorlaufzeit und an eine Sequenz gebunden ist. Ein weiterer Unterschied ergibt sich darin, dass hier auch Logistikdienstleister Montagetätigkeiten des Lieferanten durchführen können. Bis auf das vorhin beschriebene Produktionsmanagement ist dieser Prozess mit dem klassischen Lieferantenpark ident.

Eine weitere Unterscheidung zum vorhin definierten MCSP ist der Leistungsumfang des Zentrallagers im *Deliver* Prozess. Ein gemeinsames Lager ist auf der Seite der Materialbeschaffung möglich. Jedoch ist es nicht sinnvoll bzw. machbar die fertigen Systeme oder Module wieder in das zentrale Lager einzubringen, um sie von dort zum Kunden zu transportieren. Dies wäre nur ein unnötiger Teileumschlag, welcher die begrenzte Vorlaufzeit verschwenden würde. Bei dieser integrativen Versorgungsstruktur wäre es deshalb sinnvoll die Fertigteile direkt vom Lieferant weg zum Kunden zu transportieren. Eine Konsolidierung mehrerer Lieferanten könnte zwar durchgeführt werden, ist jedoch bei einer begrenzten

Vorlaufzeit und der größeren Distanzen schwierig zu realisieren, da viel Zeit verloren gehen würde.

Da die Lieferung der Fertigware über die öffentlichen Straßen erfolgen muss und nicht, wie beim klassischen Lieferantenpark über EHB, muss darauf geachtet werden, dass die verwendeten Straßen auf das erhöhte Verkehrsaufkommen ausgerichtet sind bzw. werden. Dies ist deshalb notwendig, da eine verspätete Anlieferung die Versorgungssicherheit einschränkt und eine Gefahr eines Produktionsstillstandes beim OEM mit sich zieht. Dies kann zu einer Pönale für den verantwortlichen Lieferanten führen.

2.2.3.3 Supportebene

Auf der Supportebene gibt es vom Angebot keine Unterschiede zum MCSP für auftragsproduzierende Lieferanten.

Das Property Management wird für die Parklieferanten dieses MCSP nicht von großer Bedeutung sein, da das Hauptquartier des Lieferanten meist selbst über solche Einrichtungen verfügt. Bei einem Aufenthalt in unterschiedlichen Nationen kann dies jedoch von Vorteil sein, da hier eventuell eine andere Rechtslage existiert.

Die Einrichtungen des Service Managements sind für JiT/JiS Lieferanten ebenso wichtig wie für auftragsproduzierende Lieferanten. Große JiT/JiS Lieferanten werden jedoch über eigene Besprechungsräume, Videokonferenzräume, einen Fuhrpark oder Spezialfahrzeuge verfügen. Bei der juristischen Beratung kann der Parklieferant die Dienstleistung annehmen, wenn er in dieser Region bzw. Gebiet kein Spezialist ist.

Vorteile aus dem Personalmanagement können für JiT/JiS Lieferanten begrenzt gezogen werden. Durch eigene Personalabteilungen kann die Personalsuche spezifischer und genauer durchgeführt werden als von einem Servicedienstleister, da diese genauer die Anforderungen an die Stelle kennen.

Beim IT-Service können die Parklieferanten, wie in der vorigen Ausprägung Vorteile schöpfen. Neben Kostenersparnissen können Synergien gebildet werden. Zusätzlich dazu wird zur Vernetzung des MCSP beigetragen, welche eine gute Kommunikation zwischen den Interessenspartnern gewährleistet.

2.2.4 Nutzen

Nach der eher spärlichen Aussage eines Multi-Customer Supplier Parks dieser Ausprägung stellt sich nun die Frage nach dem Nutzen für JiT/JiS Lieferanten.

Der Grund, warum ein MCSP dieser Ausprägung entstehen soll, bezieht sich auf die Schwäche des klassischen Lieferantenparks. Konzeptionelle Schwächen bei der Strukturierung sollen durch das umfassende Betreiber- und Entwicklungsmanagement verhindert werden. Eine weitere Verbesserung ergibt sich bei Auftragsschwächen des OEMs, bei dem Lieferanten des klassischen Lieferantenparks Umsatzeinbußen hinnehmen mussten. Bei einem MCSP ist dies nicht mehr der Fall. Durch die Möglichkeit multiple Kundenbelieferungen durchzuführen, kann der JiT/JiS Lieferant bei schlechter Auftragslage eines Kunden die Produktion eines anderen Kunden verstärken. Dadurch kann der angesiedelte Lieferant die Auslastung seiner Maschinen relativ hoch halten, um so keine großen Umsatzeinbußen hinzunehmen. Hier kann der angesiedelte Lieferant somit selbst die Auslastung der Maschinen bestimmen, welche in einem klassischen Lieferantenpark vom OEM abhängig war.

Durch eine zentrale Positionierung eines Multi-Customer Supplier Parks dieser Ausprägung wird eine Errichtung von JiT/JiS Werken vor den Werkstoren des OEM nicht mehr erforderlich. Der MCSP muss so errichtet werden, dass möglichst viele Kunden von dem Lieferantenpark beliefert werden können. Dadurch wird es ermöglicht, dass mehrere JiT/JiS Werke in bestehenden Lieferantenparks aufgelassen werden können, um so die Belieferung von einem Standort aus, dem MCSP, durchzuführen. Durch diese Zusammenlegung der JiT/JiS Werke können Synergien bei der Produktion entstehen. Es ist in einem MCSP nicht mehr nötig für jeden Kunden eine komplette Produktionslinie aufzubauen. Synergien können bei gleichartigen Maschinen gebildet werden, um so Produktionsmaschinen, Platz und Kosten zu sparen. Der Einsatz flexibler Fertigungslinien ist ebenfalls denkbar.

Neben den hier erwähnten Vorteilen, den ein Multi-Customer Supplier Park auf JiT/JiS Lieferanten hat, muss noch erwähnt werden, dass die Nutzen des Multi-Customer Supplier Parks der Ausprägung auftragsproduzierende Lieferanten ebenfalls für diese Struktur gilt. Geringere Auslastungsrisiken, gemeinsam verwendete Infrastruktur oder das zentrale Marketing geben den JiT/JiS Lieferanten ebenso hohes Kosteneinsparungspotential bzw. Zukunftsperspektiven.

2.3 Ansiedlung aller Tierstufen

Die in diesem Kapitel beschriebenen zwei Ausprägungen stellen für die jeweils angesiedelten Lieferanten einen hohen Nutzen dar. Bei Einzug eines Lieferanten, für welchen der MCSP nicht optimal ausgerichtet ist, würde dieser nicht das volle Potential aus dieser integrativen Versorgungsstruktur ausschöpfen können.

Nun stellt sich die Frage was sich verändern müsste, wenn ein MCSP für Lieferanten aller Wertschöpfungsstufen optimal sein soll. Bei der Organisationsstruktur gäbe es keine Veränderung. Interessenspartner wie Lieferant, Logistikdienstleister, Servicedienstleister, Investor und Betreiber sind auch bei dieser Variante vorhanden. Die Darstellung der Organisation würde der entsprechen, welche bei der Definition des Multi-Customer Supplier Parks verwendet wurde (Abbildung 32 auf Seite 63). Parklieferanten können für ebenfalls angesiedelte Lieferanten oder für externe Lieferanten höherer Wertschöpfungsstufe fertigen. Die Bindung an einen einzigen Kunden fällt bei einem MCSP generell weg. Für JiT/JiS Lieferanten besteht ebenfalls die Möglichkeit kleine Vormontagen für den OEM von einem Logistikdienstleister durchführen zu lassen.

Ein wesentlicher Punkt, der bei einer Errichtung eines MCSP, in dem eine Vertretung aller Wertschöpfungsstufen angedacht ist, beachtet werden müsste, wäre die externe Topologie. Durch die JiT/JiS Belieferung der System-/Modul Lieferanten sind diese Interessenspartner stärker von der Lage der integrativen Versorgungsstruktur abhängig als die auftragsproduzierenden Lieferanten. Diese haben geringere Probleme Waren über größere Distanzen zeitgerecht zu transportieren. Somit müssen für die Standortermittlung eines MCSP die Vorlaufzeitabhängigen Distanzen der zu beliefernden OEMS berücksichtigt werden, wie dies in Abbildung 40 auf Seite 89 dargestellt wurde.

Bei den angebotenen Dienstleistungen überschneiden sich die vorhin angesprochenen Ausprägungen des MCSP im hohen Maße. Durch eine Kombination dieser beiden Ausprägungen werden auch die Dienstleistungen kombiniert, um so für jede Wertschöpfungsstufe eine optimale Umgebung zu schaffen.

IV Zusammenfassung, Schlussfolgerungen und Ausblick

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass der klassische Lieferantenpark für die Lieferanten eher eine Risikoansiedlung darstellt, da diese bei Auftragsmangel ihre Produktion nicht durch Aufträge anderer OEMs auslasten dürfen, welches bei einem MCSP möglich ist. Die Kernaussage dieses Modells besteht darin, dass jeder Lieferant, der die Automobilindustrie beliefert, sich in im MCSP ansiedeln darf. Es besteht für angesiedelte Lieferanten die Möglichkeit, wie eben angesprochen, für mehrere Kunden zu produzieren, egal ob diese intern oder extern des Lieferantenparks stationiert sind. Dadurch ist es ihnen möglich Kosten einzusparen und die Auslastung ihrer Produktion hoch zu halten. Durch eine Vielzahl an verschiedenen Tierstufen, welche die Möglichkeit haben sich in einem MCSP anzusiedeln, können sogar in diesem Park Lieferbeziehungen entstehen. Geringe Transportwege und geringe Lagerkosten sind hier nur einige vorhandene Vorteile.

Bei Betrachtung der Dienstleistungen wird ersichtlich, dass die Lieferanten im klassischen Lieferantenpark nicht alle Synergien ausschöpfen. Dies hat mit den konzeptionellen Schwächen, welche dem Betreibermanagement anzuhängen sind, zu tun. Durch ein verbessertes Betreiber- und Entwicklungsmanagement versucht man im MCSP diese Schwächen in Stärken umzuwandeln, um so den Lieferanten die bestmögliche Umgebung und Support zu geben. Dadurch besteht bei einem MCSP sehr viel Potential, um Kosten einzusparen. Dies wird zusätzlich noch dadurch unterstützt, dass die Parklieferanten mehrere Kunden von diesem Standort aus beliefern dürfen.

Bei Betrachtung der beiden Ausprägungen des MCSP erkennt man, dass nur kleine Unterschiede analysiert wurden, welche jedoch von großer Bedeutung sind. Zum Einen ist die Relevanz einzelner Dienstleistungen unterschiedlich und zum Zweiten besteht in der Standortwahl völlig verschiedene Entscheidungskriterien. Für auftragsproduzierende Lieferanten müssen bei den Dienstleistungen andere Schwerpunkte gesetzt werden als bei den JiT/JiS Lieferanten. Durch den hohen Anteil an KMUs bei auftragsproduzierenden Lieferanten müssen Dienstleistungen forciert werden, welche den kleinen Unternehmen dabei helfen sollen, Kosten einzusparen. Dazu zählt das Outsourcing von Verwaltungsdiensten, Buchhaltung oder aber auch das Personalmanagement. Unterstützung durch medizinische Versorgung oder juristische Beratung sind ebenfalls Dienstleistungen,

welche den kleinen Unternehmen dabei helfen sich für eine Ansiedlung in den Park zu entscheiden.

In beiden Ausprägungen ist ein organisiertes Betreiber- und Entwicklungsmanagement Voraussetzung um ein gut funktionierendes System herzustellen. Die Vermarktung ist beispielsweise für angesiedelte Lieferanten, besonders für KMUs, ein wichtiges Werkzeug um eine langfristige Ansiedlung gewähren zu können. Hier muss auf die konzeptionellen Schwächen des klassischen Lieferantenparks verwiesen werden, welche beim MCSP durch das Parkmanagement verhindert werden sollen. Die in diesen zwei Ausprägungen ungleichen Relevanzen der angebotenen Dienstleistungen, gibt nun die Frage auf, in welcher Form sich diese Dienstleistungen unterscheiden. Dies könnte durch weitere Untersuchungen eruiert werden, da es nicht das Ziel dieser Arbeit war.

Signifikante Unterschiede werden unter anderem auch bei der externen Topologie erkannt, welche sich beim klassischen Lieferantenpark an einem bestimmten OEM orientiert. Bei einem MCSP mit der Ausprägung für auftragsproduzierende Lieferanten wird der Standort so gewählt, dass möglichst viele Kunden erreichbar sind. Da es sich hier um keine zeitabhängige Belieferung handelt, gibt es nicht unbedingt eine perfekte Lage. Dies ändert sich jedoch bei einem MCSP für JiT/JiS Lieferanten, welche einen Standort benötigen, von wo aus viele OEMs beliefert werden können, unter Einhaltung der Vorlaufzeit. Es muss somit ein Standort gefunden werden, wo möglichst viele Überschneidungen der vorlaufzeitabhängigen Radien vorhanden sind. Durch den Einsatz der sogenannten „Perlenkette“, würden sich die Distanzen zwischen Kunde und Lieferanten vergrößern lassen, da hier die Reihenfolge der Produktion frühzeitig festgelegt wird und somit Vorlaufzeiten von mehreren Tagen entstehen können.¹⁰⁸

¹⁰⁸ vgl. [http://de.wikipedia.org/wiki/Perlenkette_\(Logistik\)](http://de.wikipedia.org/wiki/Perlenkette_(Logistik)) (gelesen am 21.11.2007)

Tabelle 5 veranschaulicht nun die groben Unterschiede, welche es zwischen den, in dieser Arbeit behandelten integrativen Versorgungsstrukturen gibt. Die Unterschiede auf der Dienstleistungsseite können dem Anhang entnommen werden (*VI1 Parkleistungen*).

	Klassischer Lieferantenpark	MCSP–auftragsproduzierende Lieferanten	MCSP–JiT/JiS Lieferanten
Parklieferanten	1 st -Tier	1 st Tier – n-Tier	1 st Tier – n-Tier
Optimiert für	OEM	2 nd Tier – n-Tier	1 st Tier
Anzahl an Kunden	ein OEM	Mehrere Kunden (intern oder extern)	Mehrere Kunden (intern oder extern)
Voraussetzung für geografischen Standort	unmittelbare Nähe zu einem OEM	Keine bestimmten, jedoch hohe Anzahl an Kunden in der Umgebung von Vorteil	Hohe Anzahl an OEMs in der Umgebung

Tabelle 5: Unterschiede der integrativen Versorgungsstrukturen

Bei einem Ausblick in die Zukunft und der Betrachtung der Europakarten im Anhang (*VI2 Geografische Übersicht der OEM-Produktionsstandorte in Europa*) fallen viele Überschneidungen von OEM-Standorten auf. Ein Standort welcher jedoch für die weitere Zukunft für einen MCSP interessant sein könnte, in dem eine Ansiedlung von JiT/JiS Lieferanten denkbar wäre, ist Sankt Petersburg. Der Grund für die Standortwahl Sankt Petersburg ist der Boom in der Automobilindustrie. Dies ist an den hohen Zulassungszahlen von Import-Autos besonders kennzeichnend. Der geplante WTO-Beitritt hat zur Folge, dass die Sonderkonditionen bei Importzöllen auslaufen und somit eine OEM-Ansiedlung attraktivieren. Das dort benannte „nördliche Venedig“ würde sich dadurch zu einem „russischen Detroit“ wandeln, welches schon daran zu erkennen ist, dass bislang die Hälfte aller Projekte ausländischer OEMs in Sankt Petersburg verwirklicht wurden. Ford fertigt schon seit 2002 in Sankt Petersburg. Nissan, GM und Toyota sind Automobilhersteller, welche eine Ansiedlung schon zugesichert haben. Diese Entwicklung macht eine Ansiedlung von Zulieferunternehmen sehr interessant und auch dringend. Russland hat diese günstigen Zollsätzen mit einer „Lokalisierung“ dieser Unternehmen als Bedingung verknüpft.

Die für die Automobilindustrie notwendigen Faktoren wären ebenfalls in Sankt Petersburg vorhanden:

- guter logistischer Anschluss (im Falle von Sankt Petersburgs über den größten russischen Hafen)
- qualifizierte Arbeitskräfte
- erschlossene Gewerbeflächen
- lokale Steuervergünstigungen
- Nähe zum Hauptabsatzmarkt

V Literaturverzeichnis

Arentzen, U./Winter, E. (1997), Gabler-Wirtschafts-Lexikon, 14. Auflage, Wiesbaden, 1997

Arnold, U. (1999), Basisstrategien des Outsourcing aus Sicht des Beschaffungsmanagement, in: Controlling, 7, 1999

Becker, T. (2005), Konzeption von Entwicklungspfaden für Zulieferparks in der Automobilindustrie, Dissertation, Universität Kassel, 2005

EIRO (european industrial relation observatory on-line) (2000), Outsourcing und Arbeitsbeziehungen in der Automobilindustrie.

Fieten, R. / Schmidt, A. (1994), Zulieferindustrie in Deutschland, ifm-Materialien Nr. 104, Bonn 1994

Fraunhofer IPA (2005), Lieferantenparks in der europäischen Automobilindustrie, Studie, Wirtschaftswoche 2005

Gaitanides, M. (1998), Schöne heile Netzwerkwelt? Zur transaktionstheoretischen Rekonstruktion der Integration von Zulieferersysteme. In: Glaser, Horst (Hg): Organisation im Wandel der Märkte. Wiesbaden, S. 91–113

Gareis, K. (2002), Das Konzept Industriepark aus dynamischer Sicht. Theoretische Fundierung, empirische Ergebnisse, Gestaltungsempfehlungen, Deutscher Universitätsverlag GmbH, Wiesbaden 2002

Hertwig, M./ Mühge, G./ Pries, L./ Tackenberg, H. (2002), Chancen und Risiken von E-Business in der Automobilzulieferindustrie, Workshop-Dokumentation "Arbeiten und Lernen im E-Business", AK-Forum zur Wirtschafts- und Strukturpolitik, Arbeitskammer des Saarlandes, Saarbrücke, 2002

Klug F. / Vogl H. (2003), Zeitschrift für die gesamte Wertschöpfungskette Automobilwirtschaft, Herausgeber Automobilwirtschaft, Bamberg, ZfAW 3/2003

- Larsson, A. (2002), The development of Regional Significance of the Automotive Industry: Supplier Parks in Western Europe, in: International Journal of Urban and Regional Research, 26, 2002, 12, S.767 - 784
- Miemczyk, J. /Howard, M. /Graves, A. (2004), Supplier Parks in the European Automotive Industry: Agents for change. Prototyping innovative e-supply chain solutions. Proceedings of the 11th EUROMA Conference 2004, S.869-878
- Palm, D. / Schmitz, K. (2007), Vorlesungsunterlagen für Automobillogistik, Logistik, Supply Chain Management, Fraunhofer PPL, TU Wien
- Pfohl, H-C (2004), Logistikmanagement – Konzeption und Funktion, 2. Überarbeitete und erweiterte Auflage, Springer-Verlag Berlin Heidelberg New York
- Pieper, D. (2006), Bestandsmanagement in Distributionsnetzen, Hochschule für Angewandte Wissenschaft Hamburg, 2006
- Reichhart, A./Holweg, M. (2005), On the Form and Function of Co-located Supplier Clusters: A Supply Chain Perspective, Judge Business School, University of Cambridge 2005
- Reichhart, A./Holweg, M. (2006), Supply Chain Forum: What Is the Right Supplier Park for Your Supply Chain?, Supply Chain Forum, Vol.7 – No.1 – 2006
- Reiss, M./Präuer, A. (2003), Konzerne als Cluster-Manager – die Zulieferparks der Automobilindustrie, in: FB/IE – Zeitschrift für Unternehmensentwicklung und Industrial Engineering, 52, 2003, 6, S.250-254
- Sako, M. (2003), Governing Supplier Parks: Implications for Firm Boundaries and Clusters, Arbeitspapier, Oxford Said Business School 2003
- Sako, M. (2005), Governing Supplier Parks: Leveraging the benefits of Outsourcing and Co-Location?, Arbeitspapier, Oxford Said Business School 2005
- Schmitz, K. (2006), MCSP – Multi Customer Supplier Park – A Solution Approach for the Automotive Supply Industry in CENTROPE/AREE, Fraunhofer PPL, Präsentation FH Science Day 06

Schmitz K./Sihn W. (2007), CARV 2007 „Hybrid Service Concept for emerging markets – A concept for the automotive supplier industry“, internes Dokument der Fraunhofer PPL, Wien

Schraysshuen, T. (1992), Flexibel durch Module – Die Bewältigung neuer Flexibilitätsanforderungen in unternehmensübergreifender Perspektive. In: Deiß, Manfred; Döhl, Volker (Hrsg.): Vernetzte Produktion, Automobilzulieferer zwischen Kontrolle und Autonomie. Frankfurt/New York, S. 107-140

Verband der Automobilindustrie (2003), VDA-Empfehlung 5000, Vorschläge zur Ausgestaltung Logistischer Abläufe, Teil 2: Versorgungskonzepte, 3. Ausgabe, Frankfurt a. M. 2003

Vahrenkamp, R./Becker, T (2004), Zulieferparks in der Sackgasse, in: Automobil-Produktion, Oktober 2004, S.38

Wickinghoff, C. (1999), Performance Measurement in der Logistik – Grundlagen, Konzepte und Ansatzpunkte einer Bewertung logistischer Prozesse, Arbeitsbericht Nr.100, Universität zu Köln, 1999

Wildemann, H. (2002), Auswirkungen des E-Business auf die Abnehmer-Lieferanten-Beziehung, in TCW Standpunkt, Nr. XXII/2002/03

VI Anhang

1 Parkleistungen

Legende:

- Quelle: F....Fraunhofer IPA (2005)
 B....Becker T. (2005)
 ASP....Automotive Supplier Park (www.supplierpark.co.za)
- LP: klassischer Lieferantentpark
- MCSP 1: Multi-Customer Supplier Park – auftragsproduzierende Lieferanten
- MCSP 2: Multi-Customer Supplier Park – JiT/JiS Lieferanten

	Quelle	LP	MCSP 1	MCSP 2
Betreibermanagement				
Informationsdienst über Änderungen von Regularien	F, S.230	x	x	x
Beratung der Parklieferanten durch den Betreiber	F, S.226	x	x	x
gemeinsame Ausschüsse / Gremien	F, S.231	x	x	x
Informationsdienst	F, S.221	x	x	x
Service des Property Managements				
Mieterbetreuung / Dienstleisterbetreuung	F, S.148	x	x	x
Buchhaltung	ASP		x	x
Verwaltungsdienstleistungen	ASP		x	x
Vertragsangebot und Vertragsverhandlung	ASP		x	x
vorbeugende Instandhaltung	ASP		x	x
Entwicklungsservice				
Öffentlichkeitsarbeit und Vermarktung	ASP		x	x
Unterstützung bei der Gewinnung neuer Kunden (Marktzugang)	ASP		x	x
Vertragsmanagement	ASP		x	x
gemeinsame Ausschüsse / Gremien		in Betreiber Mgmt	x	x
Übergabeabwicklung	ASP		x	x

		Quelle	LP	MCSP 1	MCSP 2
Source					
	Wareneingang und Einlagerung	F, S.168	x	x	x
	Zollamt/Zollabwicklung für Importe	F, S.212	x	x	x
	Linienbereitstellung beim Lieferanten	F, S.169	x	x	x
	Logistik-Center	ASP		x	x
Make					
	Teile-Herstellungen /-Veredelungen		x	x	x
	Montagen durch Lieferant oder LDL	B, S.80	x		x
	Produktionslogistik Management	ASP		x	x
	JiT/JiS Fertigung		x		x
Deliver					
	Konsolidierung der Outbound-Transporte	F, S.195	x	x	x
	Sequenzierungen / Kommissionierungen	B, S.80	x		x
	Verpacken	B, S.52	x	x	x
	JiT/JiS Belieferung		x		x
	Logistik-Center	ASP		x	x
	Bedarfs-, Abrufannahme	B, S.32, 110		x	x
	Zollamt/Zollabwicklung für Exporte	F, S.212	x	x	x
Return					
	Behälter Management	B, S.80	x	x	x
Property Management					
	Vermögensverwaltung	ASP		x	x
	Behördenmanagement	ASP		x	x
	Generalservice	ASP		x	x
Service Management					
	Service des Facility Managements				
	Landschaftspflege	F, S.220	x	x	x
	Interne Grünpflanzenpflege	F, S.220	x	x	x
	Abfallentsorgung	F, S.219	x	x	x
	Sonderabfallentsorgung	F, S.219	x	x	x
	Reinigung	F, S.217	x	x	x
	Instandhaltung / Wartung Gebäude	F, S.215	x	x	x
	Wartung / Instandhaltung mechanischer Einrichtungen	F, S.216	x	x	x
	Wartung / Instandhaltung von Maschinen	F, S.216	x	x	x
	Empfang	F, S.218	x	x	x
	Feuerwehr	F, S.210	x	x	x
	Besprechungsräume	F, S.210	x	x	x
	Videokonferenz	F, S.210	x	x	x
	Kantine	F, S.210	x	x	x

		Quelle	LP	MCSP 1	MCSP 2
	Catering-Service	F, S.210	x	x	x
	Telefonzentrale	F, S.210	x	x	x
	Tankstelle	F, S.210	x	x	x
	Autowerkstatt und Waschstraße	F, S.210	x	x	x
	Parkhaus	F, S.210	x	x	x
	Wartebereich LKW	F, S.210	x	x	x
	Lebensmittelmarkt	F, S.210	x	x	x
	Imbiss	F, S.210	x	x	x
	Postamt	F, S.210	x	x	x
	Kurierdienst	F, S.210	x	x	x
	Copyshop	F, S.210	x	x	x
	Bank/Geldautomat	F, S.210	x	x	x
	Kiosk	F, S.210	x	x	x
	Kindergarten	F, S.210	x	x	x
	Erholungsräume, Fitnessstudio	F, S.210	x	x	x
	zentraler Winterdienst	F, S.231	x	x	x
diverse Dienstleistungen					
	Zentrale Rezeption	F, S.210	x	x	x
	Juristische Beratung	F, S.212	x	x	x
	Medizinische Versorgung	F, S.212	x	x	x
	Fuhrpark bzw. Autovermietung	F, S.212	x	x	x
	Ausbildungszentrum (Kurse, Weiterbildung, etc.)	F, S.212	x	x	x
	Zentrale Druckluftversorgung	F, S.212	x	x	x
	Zentrale Grundversorgung (Wasser, Gas und Strom)	F, S.212	x	x	x
	Belüftung/Klimaanlage	F, S.214	x	x	x
	Brandschutz	F, S.214	x	x	x
	elektrische Anlagen	F, S.215	x	x	x
	Sicherheitsdienst	F, S.218	x	x	x
	Bereitstellung von Spezialfahrzeugen	F, S.231	x	x	x
Personal Management					
	Recruiting / Personalagentur	F, S.211	x	x	x
	Personalmanagement-Dienstleistungen	F, S.211	x	x	x
	Arbeitskräftepool (z.B. Leiharbeiter)	F, S.211	x	x	x

		Quelle	LP	MCSP 1	MCSP 2
IT-Service					
	Telefon	F, S.209	x	x	x
	Rechenzentrum (gemeinsamer Server)	F, S.209	x	x	x
	Gemeinsame Netzwerkinfrastruktur (Router, etc.)	F, S.209	x	x	x
	Internet-Anbindung	F, S.209	x	x	x
	Intranet	F, S.209	x	x	x
	Wartung/Management der PC-Hardware und Upgrades	F, S.209	x	x	x
	Wartung/Management der Software	F, S.209	x	x	x
	Informationsdienste / Helpdesk	F, S.221	x	x	x
	Netzwerk Infrastruktur Service	ASP		x	x
	Bandwidth service	ASP		x	x
	Business system life cycle management	ASP		x	x
	Data Center Service	ASP		x	x
	Helpdesk Service	ASP		x	x
	Management and Support Service	ASP		x	x

2 Geografische Übersicht der OEM-Produktionsstandorte in Europa

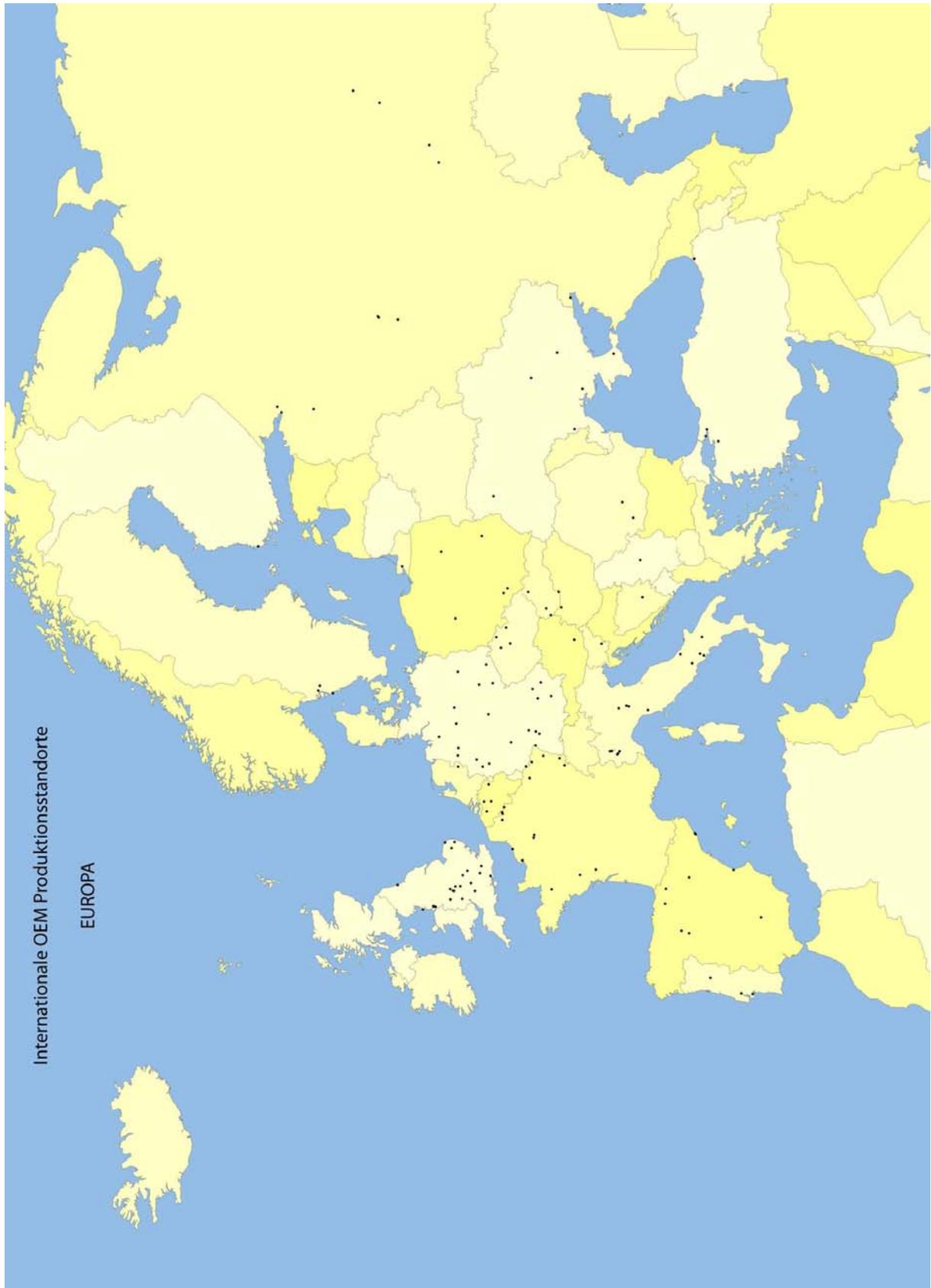


Abbildung 42: Europäische Produktionsstandorte

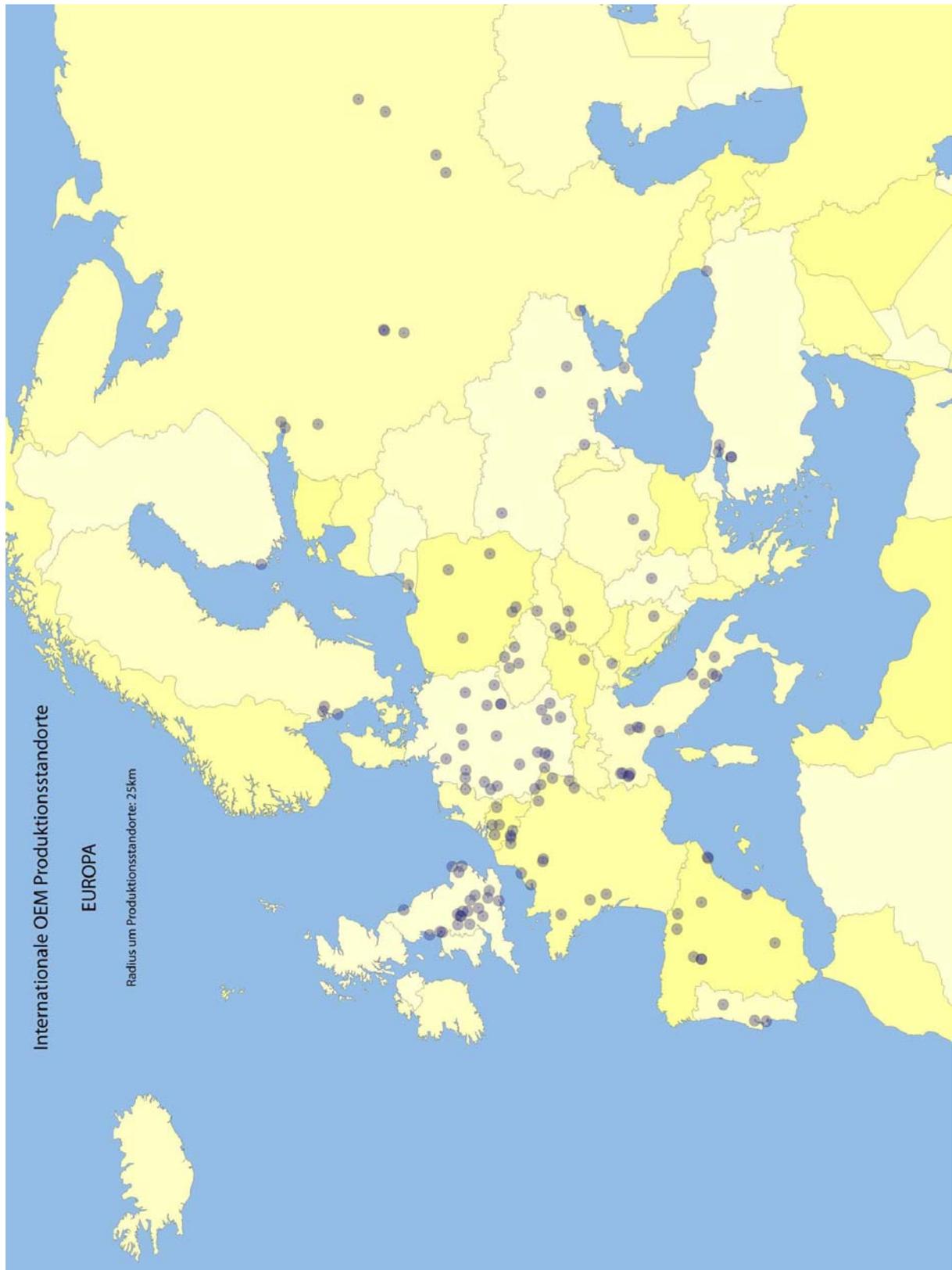


Abbildung 43: Europäische Produktionsstätten - Einzugsradius: 25km

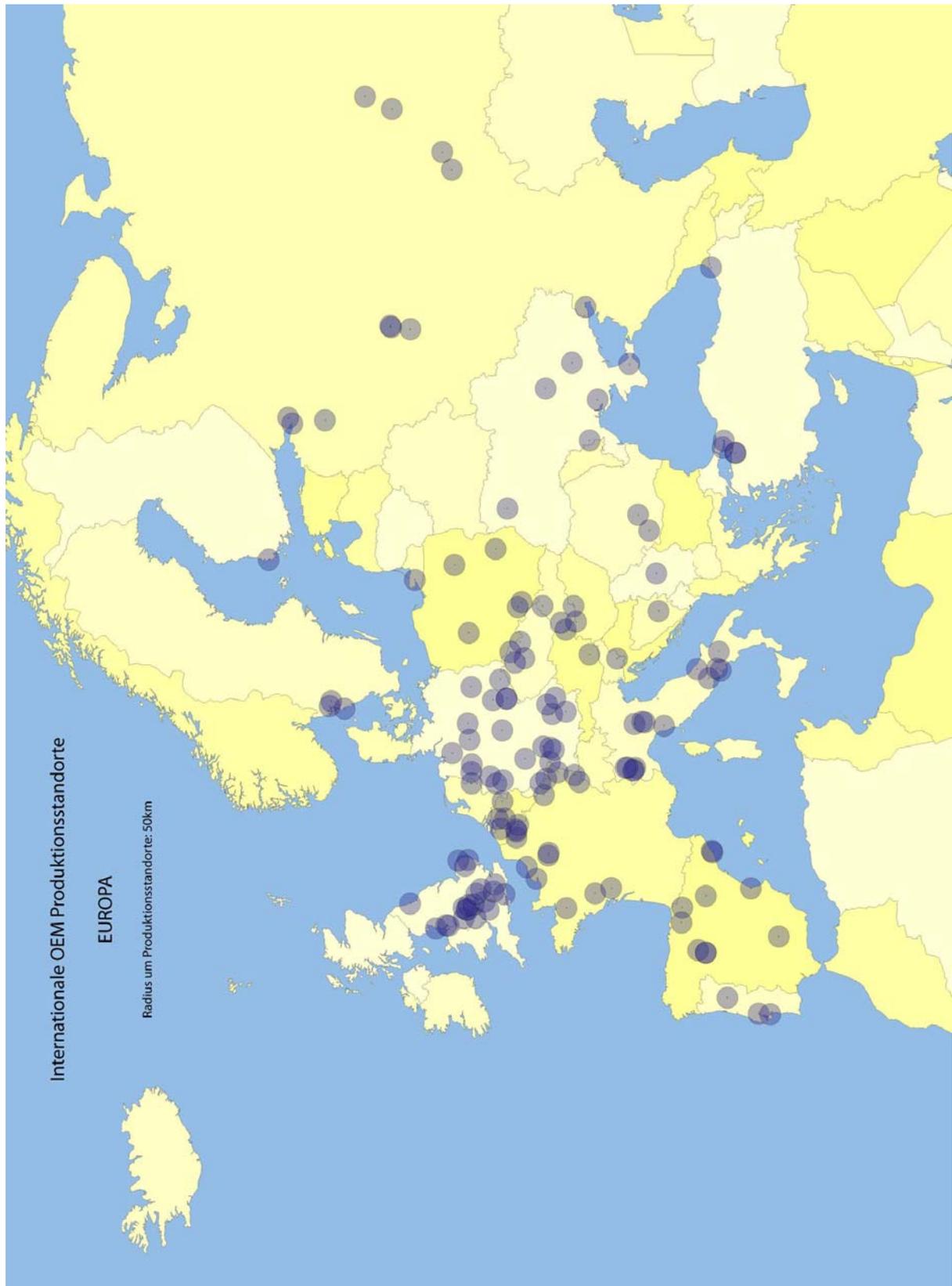


Abbildung 44: Europäische Produktionsstandorte – Einzugsradius: 50km

Auflistung aller OEM Produktionsstandorte in Europa (Quelle: csm worldwide, 2005):

Belgien		
Ford Genk	GM Antwerpen	
Ford Ghent	VW Brüssel	
Bosnien und Herzegowina		
VW Sarajewo Vogosca		
Deutschland		
BMW Dingolfing	Ford Köln	VW Dresden
BMW Leipzig	Ford Saarlouis	VW Emden
BMW München	GM Bochum	VW Hannover
BMW Regensburg	GM Eisenach	VW Ingolstadt
Daimler Bremen	GM Rüsselsheim	VW Mosel
Daimler Düsseldorf	Karmann Osnabrück	VW Neckarsulm
Daimler Ludwigsfelde	Karmann Rheine	VW Wolfsburg
Daimler Rastatt	Porsche Leizig	
Daimler Sindelfingen	Prosche Zuffenhausen	
Finnland		
Valmet Uusikaupunki		
Frankreich		
Daimler Hambach	PSA Sochaux	Renault/Nissan Dieppe
Heuliez Cerizay	Renault/Nissan Batilly	Sevel Valenciennes
PSA Aulnay	Renault/Nissan Douai	Toyota Valenciennes-Onnaing
PSA Mulhouse	Renault/Nissan Flins	VW Dorlisheim
PSA Poissy	Renault/Nissan Maubeuge	
PSA Rennes	Renault/Nissan Sandouville	
Italien		
Fiat Suzzara	Fiat Modena	Pininfarina Grugliasco
Fiat Cassino	Fiat Pomigliano	Pininfarina San Giorgio Canavese
Fiat Chivasso	Fiat Termini Imerese	Sevel Val di Sangro
Fiat Maranello	Piaggio Pininfarina	VW Sant-Agata
Fiat Melfi	Piaggio Pontedera	
Fiat Mirafioir	Pininfarina Bairo Canavese	
Niederlande		
Mitsubishi Born		
Österreich		
Magna Steyr Graz		
Polen		
Daewoo-Inchon Zeran	FSO Zeran	Intrall Lublin
Fiat Tichy	GM Gliwice	VW Poznan

Portugal		
GM Azambuya	PSA Mangualde	VW Setubal
Rumänien		
Daewoo-Inchon Craiova	Renault/Nissan Pitesti-Colibasi	
Russland		
AO AvtoUAZ Ulyanovsk	OAo GAZ Nizhny Novogorod	TagAz Taganrog
AO AvtoVAZ Togliatti	PA Izhmash Izhevsk	Toyota St.Petersburg
AO Kamaz Naberezhnyie Chelny	Renault/Nissan AutoFramos	VW Moskau
Ford Vsevolozhsk	RosLada Syzran	ZAO Avtotor Kaliningrad
Gm Avto FAZ Togliatti	SeAZ Serpukhov	
Schweden		
Ford Torslanda	GM Trollhattan	
Ford Uddevalla	Pininfarina Uddevalla	
Serbien und Montenegro		
Zastave DD Kragujewac		
Slowakei		
Hyundai Zilina	PSA Trnacva	VW Bratislava
Slowenien		
Renault/Nissan Novo Mesto		
Spanien		
Daimler Vitoria	PSA Vigo	Renault/Nissan Valladolid
Fiat Valladolid	PSA Villaverde	Santana Linares
Ford Balencia	Renault/Nissan Barcelona	VW Marorell
GM Zaragoza	Renault/Nissan Palencia	VW Pamplona
Tschechische Republik		
PSA Kolin	VW Mlada Boleslav	
VW Kravasiny	VW Vrchlabi	
Türkei		
Fiat Bursa	Honda Gebze	Renault/Nissan Bursa
Ford Kocaeli	Hyundai Izmir	Toyota Skayara
Ukraine		
AT AvtoZAZ Illyichevsk	Eurocar Zakarpattya	LuAZ Lutsk
AT AvtoZAZ Zaporozhye	Kremenchug AvtoGAZ Lremenchug	ZAO AntonRus Kherson City
Ungarn		
Suzuki Estergom	VW Györ	

Vereinigtes Königreich		
BMW Goodwood	Ford Solihull Bloxham	Morgan Malvern
BMW Oxford	Ford Southampton	Proton Hethel
Caterham Caterham	GM Ellesmere Port	PSA Ryton
Daimler McLaren	GM Luton	Renault/Nissan Sunderland
Ford Browns Lane	Honda Swindon	Toyota Bunaston
Ford Castle Bromwich	LDV Common Lane	TVR Blackpool
Ford Gaydon	London Taxis International Coverntry	VW Crewe
Ford Halewood	MCW Tamworth	
Ford Newport Pagnell	MG Rover Birmingham	

3 Tabellarische Übersicht von Lieferantenparks in Europa

OEM	Stadt	Land	Typ	Werk eröffnet	Supplier Park eröffnet
Audi	Győr	Ungarn	LLZ	1994	
Audi	Ingolstadt	Deutschland	LP	1959	1995
Audi	Neckarsulm	Deutschland	LP	<1905	1996
BMW	Leipzig	Deutschland	LP	2005	2005
BMW	Regensburg	Deutschland	In Planung	1986	1998
BMW	Wackersdorf	Deutschland	LP	1989	1998
DaimlerChrysler (MCC)	Hambach	Frankreich	Integrierte Produktion	1997	1997
DaimlerChrysler	Mannheim	Deutschland		1899	
DaimlerChrysler	Rastatt	Deutschland	LP	1992	1997 2004 (Ausbau)
DaimlerChrysler	Sindelfingen	Deutschland	LLZ	1915	
DaimlerChrysler	Vitoria	Spanien	LP		2002
Fiat	Cassino	Italien			2000
Fiat	Melfi	Italien	LP	1993	1993
Ford	Köln	Deutschland	LP		2002
Ford	Saarlouis	Deutschland	LP	1969	1998
Ford	Valencia	Deutschland	LP	1976	1996
GM	Antwerpen	Holland	LLZ	1924	1997
GM	Bochum	Deutschland	LLZ	1962	
GM	Eisenach	Deutschland	LLZ	1990	

OEM	Stadt	Land	Typus	Werk eröffnet	Supplier Park eröffnet
GM	Ellesmere Port	England	LLZ	1962	1997
GM	Gliwice	Polen	LLZ	1998	
GM	Rüsselsheim	Deutschland	LLZ	1929 Neu: 2002	2002
GM	Saragossa	Spanien	LLZ	1924	
Nissan	Sunderland	England			2006
Porsche	Leipzig	Deutschland	LP	2002	
PSA (Toyota)	Kolin	Tschechische Republik			2005
PSA (Citroen)	Rennes	Frankreich			2002
PSA	Travna	Slowakei			2006
Renault	Douai	Frankreich	LP	1971	2002
Renault	Palencia	Spanien	LP	1978	2002
Renault	Pitesti	Rumänien			2004
Renault	Sandouville	Frankreich			2000
SAAB	Trollhättan	Schweden	LLZ	1947	
Seat	Martorell/ Abrera	Spanien	LP	1992	1992/93
Skoda	Mlada Boleslav	Tschechien	LP	1962	1997
Volkswagen	Bratislava	Slowakei	LP	1991	2001
Volkswagen	Brüssel	Belgien	LLZ, LP	1954	2006
Volkswagen	Dresden	Deutschland	LLZ		2001
Volkswagen	Emden	Deutschland	LP	1964	2004
Volkswagen	Glauchau	Deutschland	LLZ		
Volkswagen	Hannover	Deutschland	PVZ	1956	2002
Volkswagen	Mosel	Deutschland	Ind. Cluster		
Volkswagen	Palmela	Portugal	LP	1995	1995
Volkswagen	Pamplona	Spanien	LP		2000
Volvo	Ghent	Belgien	LP	1965	1995
Volvo	Torslanda	Schweden	LP	1964	1998