

„Supply Chain Excellence – Strategies and Solutions for the Wind Market“

Die Logistikstudie Windenergiewirtschaft der Ingenics AG

1. Vorbemerkung

Betreiber und Hersteller von Windkraftanlagen und ihre Zulieferer sind innovativ, durchsetzungsstark und beeindruckend seit Jahren mit überdurchschnittlichen Wachstumswerten. Prozesse und Strukturen sind an diesen Marktparametern auszurichten. Um den Anforderungen gewachsen zu sein und zu bleiben, die Dynamik der Windenergiewirtschaft weiter zu fördern und um die Effizienz sowohl innerhalb der einzelnen Unternehmen als auch über die gesamte Wertschöpfungskette von Windparkprojekten hinweg zu steigern, hat die Ingenics AG eine Studie initiiert und die gesamte Logistikkette vom Hersteller der Anlagen bis zur Montage vor Ort analysiert.

Als innovatives Beratungsunternehmen mit den Geschäftsfeldern Fabrik- und Produktionsplanung, Logistikplanung, Effizienzsteigerung Produktion sowie Effizienzsteigerung Office ist die Ingenics AG ein zuverlässiger und kompetenter Partner für die deutsche, europäische und zunehmend auch außereuropäische Wirtschaft. Mit hoher Methodenkompetenz und systematischem Wissensmanagement wurden in drei Jahrzehnten rund 3.000 Projekte erfolgreich abgeschlossen. Seit einigen Jahren ist zur Beschäftigung mit den klassischen Industrien eine Reihe von Projekten für Unternehmen der Windenergiewirtschaft gekommen. Ingenics begleitet seine Kunden üblicherweise von der Konzeption bis zur praktischen Umsetzung der Projektvorhaben.

Der frühen Einsicht, dass die Logistik längst zu einem entscheidenden Faktor für die Gesamtperformance von Unternehmen geworden ist, verdankt die Ingenics AG einen guten Teil ihres Erfolgs. Für die Windenergiewirtschaft mit den branchentypisch großen Investitionskosten und anspruchsvollen Transportaufgaben gilt diese Einsicht in besonderem Maße.

Im Folgenden sind die wichtigsten Erkenntnisse dargestellt und mit Zahlen belegt. Wo sinnvoll, folgen Schlüsse und spezielle Handlungsempfehlungen unmittelbar. Übergreifende Schlüsse und Handlungsempfehlungen folgen im Schlusskapitel.

2. Zusammenfassung

Ein konkretes Ziel der Studie war es, zu belegen, dass sich Kundenzufriedenheit und Qualität vor allem durch die Reduzierung der Logistikkosten verbessern lassen, wodurch die Effizienz von Windparkprojekten insgesamt erheblich gesteigert wird.

Der hohe Internationalisierungsgrad der Windbranche zeigt sich schon an der großen Zahl von Lieferungen, die ins Ausland gehen. Dabei übernehmen die produzierenden Unternehmen in 75 Prozent der Fälle die Transportplanung und Steuerung selbst. Da diese Aufgaben jedoch keine Kernkompetenzen eines produzierenden Unternehmens darstellen, liegt die Vermutung nahe, dass es vernünftiger wäre, diese Leistungen an entsprechend spezialisierte Unternehmen abzugeben.

Der Materialeinsatz in der Windenergiewirtschaft ist im Vergleich mit anderen Branchen enorm, Rohmaterialreichweiten von teilweise mehr als 50 Tagen führen zu unnötig hohen Kosten durch große bzw. teure Bestände, die im Lager Kapital binden. Durch die kluge Kombination von Just-in-Time-Anlieferung und Kanban-Systemen wird vormals „totes Kapital“ frei und schafft erhebliche zusätzliche Spielräume.

Als große Herausforderung stellte sich die auffallend geringe Liefer- und Termintreue in der Branche dar. Die Vermutung lag nahe, dass fehleranfällige und schlecht planbare Produktionsprozesse mit kaum kalkulierbaren Durchlaufzeiten zu einem wesentlichen Teil dafür verantwortlich sind; verbesserungsfähige administrative Abläufe, die beispielsweise Kunden gegenüber Liefertermine nennen, die gar nicht einzuhalten sind, tragen ihr Teil bei. Systematische Prozessanalysen, verbesserte Kommunikationsstrukturen und eine klare Zuteilung von Kompetenzen und Verantwortlichkeiten sowie die Schaffung von Standards sind nahe liegende Handlungsempfehlungen.

Konkretere Vereinbarungen zwischen den an der Supply Chain beteiligten Partnern schaffen für beide Vertragsparteien Klarheit über die Aufgabenverteilung und die Verantwortung. Vor allem die Beziehungen zu den Hauptlieferanten waren unter diesem Aspekt zu hinterfragen.

Ein weiterer wunder Punkt mit direkten Auswirkungen auf die Wertschöpfung sind die branchentypischen hohen Transportkosten, -zeiten und -schadensquoten. Auch in diesem Bereich war zu untersuchen, inwieweit es bereits Branchenstandards gibt bzw. warum sie überwiegend fehlen.

3. Idee und Nutzen der Studie

Die Idee der Studie „Supply Chain Excellence – Strategies and Solutions for the Wind Market“ war es, die Supply Chain aus Sicht der Produktionsunternehmen in der gesamten Windenergiewirtschaft zu analysieren, Benchmark-Unternehmen zu identifizieren und erkannte Risiken durch Maßnahmenvorschläge in Chancen umzuwandeln. Die Teilnahme sollte den Unternehmen helfen, die Supply Chain an das starke Wachstum der vergangenen Jahre anzupassen und bei der Ausrichtung der Logistikstrategie zu unterstützen.

Von den Ergebnissen sollen Vorstände, Geschäftsführung, Strategie-, Unternehmens- und Konzernplanung sowie Marketing und Vertrieb gleichermaßen profitieren.

4. Voraussetzungen, Konzept und Durchführungsmethodik

Um eine möglichst große Datenbasis zu gewinnen und auszuwerten, bat das Beratungsunternehmen Windparkbetreiber, Anlagenhersteller, Zulieferer, Ingenieurbüros etc. in Deutschland und den USA um Mitwirkung. Zur Anwendung kamen verschiedene Field- und Desk-Research-Methoden sowie Print- und Internet-Datenbank-Analysen (Publikationen, Medien, Geschäftsberichte etc.).

Ein Online-Fragebogen für Führungskräfte (Vorstände, Geschäftsführer, Bereichsleiter) half, einzelne Wertschöpfungsstufen zu bewerten:

- Allgemein: Strukturdaten, Kontaktdaten, Allgemeine Fragen zur Windindustrie
- Hersteller (mit Zulieferern, Komponentenherstellern etc.): vor- und nachgelagerter Logistikprozess, Qualität (Spedition, Kunde, Lieferant)
- Transport (Speditionen, Häfen etc.): Transportprozess, Schnittstelle Hersteller, Schnittstelle Windpark, Qualität
- Windpark (inkl. Planungsbüros, Gutachter etc.): Prozess, Qualität
- Strukturiertes persönliches Interview mit einem Benchmark-Unternehmen aus einer klassischen Branche mit allen o.g. Themenbereichen.

Als Nutzen wurde den Teilnehmern in Aussicht gestellt:

- Betreuung durch Ingenics-Berater
- Feedback Report – die eigene Supply Chain kann auf nationaler Ebene mit den Wettbewerbern in der Windindustrie verglichen werden
- Benchmark Report – Vergleich mit einem Unternehmen einer klassischen Branche
- Maßnahmenkatalog – konkrete Ansatzpunkte zur Verbesserung inkl. Handlungsvorschläge
- Publizität durch Veröffentlichung der Ergebnisse in Medien sowie bei Veranstaltungen und Messen.

Die Feldphase wurde Ende 2009 abgeschlossen, die Auswertung liegt nun, Ende des ersten Quartals 2010 vor.

Den Fragebogen ergänzte ein strukturiertes, persönliches Interview mit dem Benchmark-Unternehmen einer klassischen Branche, zu allen oben genannten Themenbereichen.

5. Teilnehmer

Insgesamt beteiligten sich 20 deutsche Unternehmen. Die ergänzende Studie in den USA ist noch nicht abgeschlossen. Die Teilnehmerzahl ist zwar überschaubar, gleichwohl sind wir davon überzeugt, die wesentlichen Ergebnisse für repräsentativ nehmen zu dürfen. In dieser Überzeugung bestätigten uns nicht nur zahlreiche Führungskräfte teilnehmender Unternehmen, sondern auch viele leitende Mitarbeiter von Unternehmen, die sich aus verschiedenen Gründen – z.B. Zeitmangel, geringes Interesse bei Teilen der Geschäftsleitung – nicht direkt an der Studie beteiligten.

Die Größe der teilnehmenden Unternehmen reicht von unter zehn bis über 1.000 Mitarbeitern. Je 26 Prozent beschäftigen 1-50, 51-200 und mehr als 1.000 Mitarbeiter, 22 Prozent beschäftigen 200-1000 Mitarbeiter.

Rund zwei Drittel der Unternehmen (66 Prozent) sind direkte Zulieferer der Tier-1-Stufe. 17 Prozent sind Original Equipment Manufacturers, weitere 17 Prozent Tier-2-Zulieferer. 44 Prozent zählen die Unternehmen aus den regenerativen Energien zu ihren wichtigsten Kunden, Unternehmen aus dem Maschinenbau folgen mit 26 Prozent.

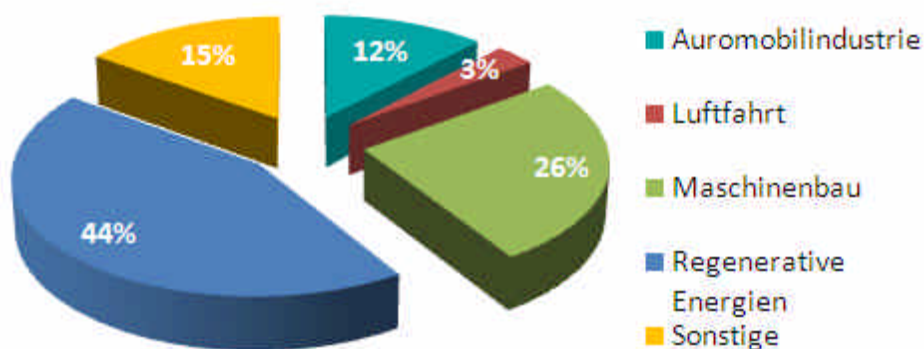


Abbildung 1: Wichtigsten Kunden der Studienteilnehmer nach Branchenzugehörigkeit

Die geographische Verteilung der Kunden belegt, dass die Unternehmen stark international ausgerichtet sind.

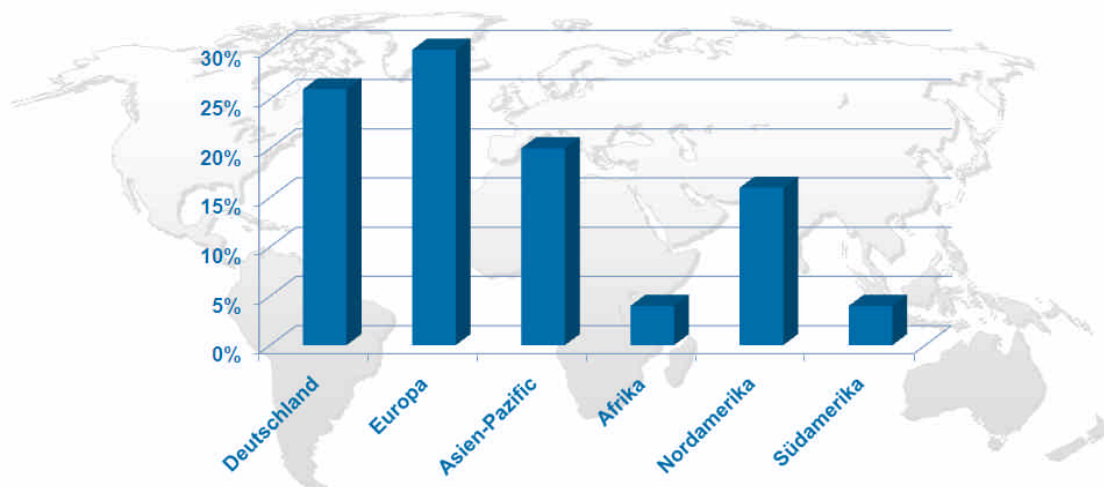


Abbildung 2: Herkunftsregionen der Kunden

6. Auswertung

6.1 Vorgelagerter Logistikprozess

Alle beteiligten Unternehmen schätzen den Materialanteil (Rohstoffe und Einkaufsteile) am Gesamtumsatz als sehr hoch ein. In der Hälfte der Fälle liegt er über 50 Prozent, und in einem weiteren Drittel der Fälle bei 30-50 Prozent. Für das Supply-Chain-Management bedeutet ein hoher Materialanteil, dass Rationalisierungspotenziale vor allen Dingen in Durchlaufzeiten und Materialbindungskosten, d.h. in den produktionslogistischen Bereichen zu suchen sind.

Die Lösung lautet schlicht: effizienter Materialeinsatz, Verschwendung minimieren, Materialkosten senken. Aber wie umsetzen? Eine Wertstromanalyse kann die Durchlaufzeiten und damit auch die Prozesse aufzeigen, in denen hohe Materialanteile im Prozess zu Kapitalbindungskosten führen. Diese können als Kennzahl auch ins Verhältnis zum Umsatz dargestellt werden und weisen so die im Fokus befindlichen Bereiche aus.



Abbildung 3: Beispiel Wertstromanalyse

Im nächsten Schritt wurde der Zeitpunkt der Anlieferung von Rohstoffen und Einkaufsteilen untersucht. Dabei gaben 60 Prozent der Unternehmen an, dass weniger als zehn Prozent der Zulieferteile just-in-time angeliefert werden. Dies deutet auf hohe Puffer- bzw. Lagerbestände schon vor dem eigentlichen Wertschöpfungsprozess hin.

Aber welche Teile eignen sich überhaupt für eine JIT-Anlieferung? Diese Frage lässt sich mithilfe eines Verfahrens zur Klassifizierung der Lagerbestände, der ABC/XYZ-Analyse beantworten (siehe Abbildung 4).

Als JIT-Teile eignen sich in der Regel größere bis mittelgroße Teilefamilien mit einer eingeschränkten Varianz und einem eher gleichmäßigen Verbrauch (z.B. Schnell- und Langsamdreher liegen im Verbrauch nicht weit auseinander).

Nach Durchführung einer ABC/XYZ-Analyse und der Evaluierung der Kosten bei und für die Umstellung auf eine JIT-Belieferung können pro Teilefamilie für die Logistik entsprechende Entscheidungen getroffen werden. Allerdings ist es erforderlich, dass bereits im Vorfeld eine Gesamtstrategie für das Supply-Chain-Management beschlossen wird, damit die Einzelentscheidungen (pro Teilefamilie) an die Gesamtstrategie angepasst bzw. mit dieser abgeglichen werden können. So wird sichergestellt, dass sich nur die Rohteile im Lager befinden, die bis zur nächsten Anlieferung auch tatsächlich verbraucht werden. Die Bestände insgesamt gehen somit deutlich zurück, das frei werdende – ehemals „tote“ Kapital – kann für andere Zwecke verwendet werden.

Schaut man sich die rund 8.000 Teile an, aus denen eine typische Windenergieanlage besteht, verursachen acht Komponenten rund 80 Prozent der Kosten (A-Teile). Sie haben den größten Kosteneinfluss und stellen somit den größten Stellhebel für mögliche Kostensenkungen dar.

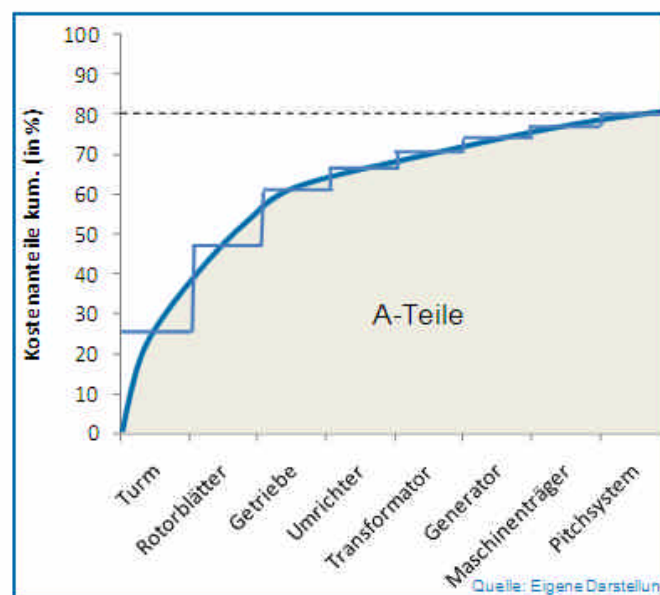


Abbildung 4: ABC-Analyse am Beispiel der Hauptkomponenten einer Windenergieanlage

Für weniger teure Hilfsmaterialien und „Kleinteile“ ist eine verbrauchsgesteuerte Nachschubregelung per Kanban-System empfehlenswert, da diese im Vergleich zu einer JIT-Anlieferung weniger aufwendig ist und trotzdem eine gute Bestandskontrolle ermöglicht.

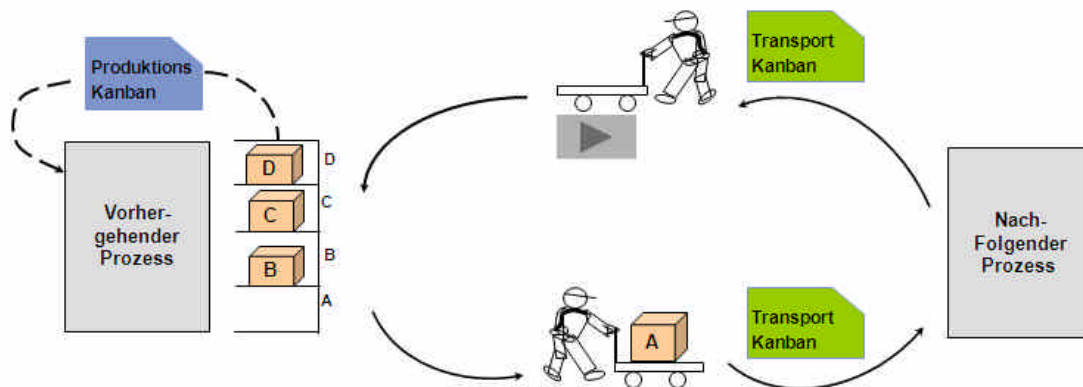


Abbildung 5: Pull-System mit Kanban

Vorteile eines solchen Kanban-Systems sind:

- Es ist ein selbst steuerndes System
- Es gibt dem vorhergehenden Prozess Anweisungen aufgrund des tatsächlichen Zustands und nicht aufgrund eines Plans
- Es gibt den Impuls für Lieferung, Auffüllen oder Produktion
- Es verhindert Überproduktion und Überbestand
- Es definiert Umlaufbestand und Lieferzeit
- Es benötigt in der Regel keine EDV.

Die geschätzte Reichweite der Rohmaterialien liegt in 55 Prozent der Fälle bei 20-50 Tagen; in fast 30 Prozent der Fälle liegt sie bei 50-100 Tagen. Im Rahmen der Bemühungen um schlanke Prozesse und Strukturen – Lean Production, Lean Logistics etc. – sind Bestandsreichweiten pro Teilefamilie unter Abwägung des Lieferrisikos zu prüfen. In der Regel werden dispositive Puffer aufgebaut, deren Kostenaspekt zu wenig berücksichtigt wird. Erste Orientierung bieten ein generelles Bestandsziel und die Berechnung von Bestandsreichweiten über eine einheitliche Formel für alle Teilefamilien.

Wie die Studie ergab, werden in zwei Dritteln der Fälle keine Logistikdienstleister für die Lagerung/Pufferung eingeschaltet. Es ist typisch für einen jungen Industriezweig, dass der Outsourcinggrad – und damit die Konzentration auf die Kernaufgaben – noch nicht sonderlich ausgeprägt ist. Grundsätzlich ist somit zunächst zu bestimmen, welches die Kernaufgaben sind. Ist die Abgrenzung von Kernaufgaben und Nicht-Kernaufgaben vollzogen und hat man sich, z.B. in der Logistik, für eine Fremdvergabe entschieden, mangelt es oft an qualifizierten Anbietern. Die Förderung des Informationsaustauschs zwischen den Parteien verbessert die Möglichkeiten zur Fremdvergabe erheblich. Für die Lagerung/Pufferung benötigte Strukturen wie Behälter, Regale, Handlingsgeräte, entsprechende Tore, Ladebrücken etc. sind bei der Planung und der Kostenerhebung zu berücksichtigen.

Die Frage nach der Anzahl der direkten Lieferanten für Rohmaterial und Zukaufteile ergab stark variierende Antworten. Es gibt sowohl Firmen mit lediglich zehn oder noch weniger Lieferanten, aber auch solche, die mehr als 200 Lieferanten angaben. Lieferantenstrategien sind gerade im Umfeld des Managements der Supply Chain entscheidende Faktoren. Ein- oder Mehrlieferantenstrategien stehen bezüglich potenzieller Kostengrößendegressionseffekte der Risikostreuung gegenüber, Supply-Chain-Management und Einkauf müssen also eng zusammenarbeiten.

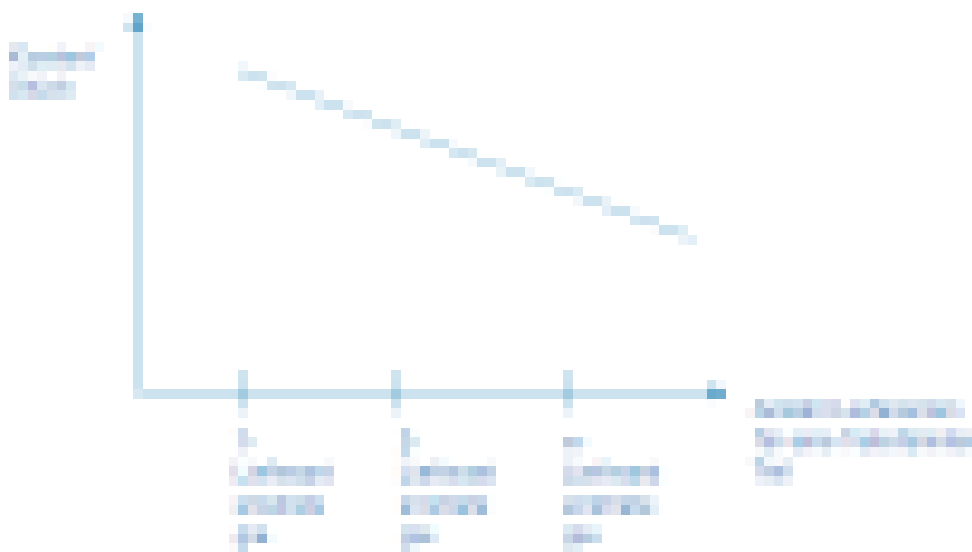


Abbildung 6: Kostenverlauf im Verhältnis Anzahl Lieferanten

Hier gilt es, ein systematisches Lieferantenmanagement zu etablieren.



Abbildung 7: Beispielhafter Ablauf eines effizienten Lieferantenmanagements

Die Beschaffungspotenzialanalyse zeigt, dass bei Multiple-Sourcing-Strategien Restriktionen hinsichtlich der praktisch umsetzbaren Belieferungsformen zu beachten sind. In der Regel sind Just-in-Sequence-Belieferungen dann nicht sinnvoll, wenn im eigenen Hause erneut sequenziert werden müsste, wie es bei den Herstellern von Windenergieanlagen in der Regel der Fall wäre.

6.2 Transport Allgemein

Bei der Wahl des Transportmittels sind Kosteneffekte bezüglich ihres Gesamtkostenanteils zu prüfen. Die Befragung ergab, dass das beliebteste Transportmittel der Lkw ist, dicht gefolgt vom Schiff. Mit großem Abstand folgt das Flugzeug, die Bahn steht am Ende.

Als separater Aspekt müssen hier Spezialtransporte mit besonderem Equipment berücksichtigt werden. Optimierungspotenziale sind bei jeder Entscheidung für die jeweiligen Transportmittel sowie bei der Auslastung des jeweiligen Ladevolumens zu suchen. So kommen die Vorteile des Lkw mit seiner hohen Flexibilität nur dann voll zur Geltung, wenn das begrenzte Ladevolumen weitgehend ausgeschöpft wird. Um regelmäßige Verkehre zu gewährleisten und interne wie externe Möglichkeiten der Zusammenladung zu prüfen, sind Standardprozesse aufzusetzen. Bei allen Transporten sollte die Doppelstockfähigkeit des Guts geprüft und gegebenenfalls genutzt werden. Dies spielt insbesondere bei den Studienteilnehmern der Tier-1- und Tier-2-Stufen eine kostenwirksame Rolle.

Rund 90 Prozent der Befragten gaben an, ein Standard-Transportunternehmen zu haben. Wie bei der Entscheidung für Ein- bzw. Mehrlieferantenstrategien ist auch hier zwischen Kostengrößendegressionseffekten und dem Risiko der Abhängigkeit von einem Dienstleister abzuwägen. Die meisten Industrien sind dazu übergegangen, wenige externe Dienstleister einzusetzen, mit diesen die Prozesse aber so weit zu standardisieren, dass ein Wechsel leicht möglich ist. Somit werden die Flexibilität des externen Dienstleisters sowie sein Branchen-Know-how für diesen zum Erfolgsfaktor.

Obwohl rund 90 Prozent ein Standard-Transportunternehmen haben, planen und steuern die Produzenten in 75 Prozent der Fälle den Transport selbst. Die Übrigen schalten einen Logistikdienstleister ein. Die Steuerung der Supply Chain – und dazu gehören zunächst auch die Transporte – ist in fortgeschrittenen Industrien einer der entscheidenden Faktoren, um im Wettbewerb bestehen zu können. Die Abwicklung und Administration von Transporten kann in der weiteren Entwicklung abgegeben werden, jedoch müssen zentrale Steuerungseinheiten gewährleisten, dass der Gesamtüberblick im Unternehmen erhalten bleibt.

Audits mit Vertragspartnern, in diesem Fall den kooperierenden Transportunternehmen, sind durchaus üblich. Produkt- und Lieferantenaudits führen jeweils 80 Prozent der Studienteilnehmer durch, Prozessaudits halten 60 Prozent für unverzichtbar. Nur rund 25 Prozent gaben an, auch Systemaudits durchzuführen.

Trotz der Durchführung von Audits vereinbaren drei von vier Studienteilnehmern mit den Transportunternehmen keine Verbesserungsziele. In den meisten Industrien und im Handel gehören Bonus-Malus-Regelungen mit Entgeltkopplungen im Zusammenhang mit definierten Qualitätskennzahlen indes längst zum Alltag.

Typische Kennzahlen sind:

- Anteil Lieferungen zum Lieferdatum/Uhrzeit an den Gesamtlieferungen
- Anteil vollständige Lieferungen an den Gesamtlieferungen
- Anteil beschädigte Lieferungen an den Gesamtleistung.

6.3 Nachgelagerter Logistikprozess

Hohe Umschlagshäufigkeiten erhöhen den Anteil der Logistikkosten am Gesamtaufwand in erheblichem Maß. Die Prozesse in der gesamten Supply Chain wurden auf die Zusammenführung der Wertschöpfung an wenigen Orten (auch Prüfung von Value Added Services) untersucht. Nicht vermeidbare Umschläge wurden auf ihre Prozesseffizienz im Sinne eines „One-Step-into-Stock“ (gilt auch für Puffer) geprüft. Dazu können Produktionskooperationen, z.B. in Lieferantencamps, die Supply Chain erheblich verschlanken. Das reduzierte Handling sowie der Informationsaustausch sind relevante Erfolgsfaktoren.

Die Frage nach dem Anteil der Aufträge, die direkt zur Baustelle geliefert werden, wurde sehr unterschiedlich beantwortet. 45 Prozent der Studienteilnehmer liefern gar keine Aufträge an die Baustelle, 18 Prozent liefern sämtliche Aufträge an die Baustelle; 28 Prozent liegen bei einem Zehntel und neun Prozent bei knapp einem Drittel der Aufträge.

Untersucht wurde auch, welcher Anteil der Aufträge direkt zum nächsten Hersteller geht. 55 Prozent der Befragten gaben an, sämtliche Aufträge an andere Hersteller zu liefern, jeweils neun Prozent liefern null, 70 und 90 Prozent, 18 Prozent liefern 30 Prozent an andere Hersteller.

Von nicht unerheblicher Bedeutung ist die Frage, wie lange vor Abholung die fertigen Teile in der Regel im Lager bereit stehen. 83 Prozent der Studienteilnehmer nannten als übliche Frist einen bis sieben Tage. Selbstverständlich gilt bezüglich der Verweildauer in Lagern dasselbe wie für Rohmaterialien und Einkaufsteile: Sie muss minimiert werden. Um eine „Production-on-Demand“ zu gewährleisten, ist in der Produktionsplanung das Lieferdatum ebenso zu berücksichtigen wie die Kapitalbindungskosten – einschließlich der Kosten für Lagerplatz, Platzverwaltung, Handling, etc. – in den Prozesskosten. Dokumentierte und standardisierte Prozesse für die Be- und Entladung entscheiden mit über den Effizienz- und Qualitätsgrad und haben erhebliche Auswirkungen auf die Kosten. Zunächst sind Soll-Prozesse für Prozessabschnitte zu beschreiben, denen in einem nächsten Schritt Standardarbeitsblätter zur Sicherung des Prozessniveaus folgen müssen.

6.4 Qualität

6.4.1 Qualität Produzent/Kunde

Für eine nachhaltige Positionierung am Markt sind Faktoren wie Lieferfähigkeit und Liefertreue von entscheidender Bedeutung. Das gilt international noch mehr als auf den heimischen Markt, der allerdings inzwischen auch von den Windkraftanlagenbauern die Tugenden erwartet, die in den herkömmlichen Industrien längst erwartet werden.

Die Lieferfähigkeit (Servicegrad) liegt bei einem Drittel der Befragten unter 80 Prozent. Erklärt werden die Mängel bei der Lieferfähigkeit häufig mit mangelnder Transparenz und Zuverlässigkeit der Prozesse. Diese Missstände lassen sich durch eine einheitliche Prozessdokumentation ermitteln und reduzieren. Anschließend sind kontinuierliche Verbesserungsprozesse zu implementieren und abzusichern. Defizite in der Produktionsplanung können im Rahmen eines Projektes zum ‚Nivellieren und Glätten‘ von Auf-

trägen unter Berücksichtigung einer geeigneten Produktionssteuerungslösung ausgeglichen werden. In diesem Zusammenhang ist die enge Abstimmung zwischen Produzenten und Endkunden unumgänglich.

Die Liefertreue (Termtreue), also die Übereinstimmung zwischen dem zugesagten und dem tatsächlichem Fertigstellungs- bzw. Liefertermin, liegt ebenfalls bei einem Drittel der Studienteilnehmer unter 80 Prozent. Auch hier werden meist Produktions- oder Zulieferengpässe als Ursachen genannt. Als probate Strategie zur Verbesserung der Liefertreue gilt die Erhöhung von Prozesstransparenz und -zuverlässigkeit. Das gilt insbesondere auch für die der Produktion im eigenen Unternehmen vor- und nachgelagerten Prozessen. In der Regel sind mehrere IT-Systeme zu verknüpfen und alle Prozesse in einen planbaren Zustand zu überführen, um ein hohes Maß an Transparenz zu schaffen.

6.4.2 Qualität Produzent/Lieferant

Die Frage nach Logistik- und Qualitätsvereinbarungen war von erheblicher Bedeutung für die Bewertung des Entwicklungsstandes bezüglich des gesamten Kosten- und Qualitätsbewusstseins. 60 Prozent der Studienteilnehmer haben mit weniger als der Hälfte ihrer Lieferanten Logistikvereinbarungen abgeschlossen; meist Forecastsysteme und Verträge, die Kennzahlen und Messgrößen beinhalten.

Vereinbarungen aller Art sind ein wichtiges Werkzeug zur Verbesserung der Prozesszuverlässigkeit. Häufig werden Problemursachen erst durch das Dokumentieren und Leben von Prozessen deutlich, was somit ein entscheidender Erfolgsfaktor ist. Forecastsysteme helfen bei der Engpassbestimmung, müssen aber noch durch ein Alert-System ergänzt werden. Generelle Leistungsabsprachen auf Basis von Kennzahlen helfen zwar bei der Qualitätsmessung, münden aber in der Regel nicht von sich aus in einen kontinuierlichen Verbesserungsprozess.

Ein Drittel der Befragten hat mit weniger als 50 Prozent der Lieferanten eine Qualitätsvereinbarung abgeschlossen. Meist handelt es sich um Vereinbarungen über Mengen, Abmessungen, Termin und Rückverfolgbarkeit.

Der Vorteil von Qualitätsvereinbarungen liegt auf der Hand: Sie entspannen die Situation zwischen Lieferant und Kunde, versachlichen gegebenenfalls das Problem und tragen dazu bei, dass es nachhaltig gelöst wird. Durch vorher definierte Problemlösungsstrategien werden Problemursachen schnell beseitigt.

7. Schlüsse, weitere Handlungsempfehlungen und Fazit

Alle Unternehmen, die sich an der Studie teilnahmen, erhalten fundierte Informationen sowie Vorschläge für Strategemaßnahmen. Diese können die Grundlage für eine Weiterentwicklung der Prozesse und die Optimierung der Supply Chain bilden. Die Optimierung der gesamten Prozesskette verspricht Einsparpotenziale, die in den Bereich von Millionen Euro gehen können. Hier sind, allgemein zusammengefasst, die wesentlichen Erkenntnisse und Schlüsse.

Logistik-Aufgaben sollten komplett an spezialisierte Unternehmen abgegeben werden. So ist es sinnvoll, die Verantwortlichkeit des Produzenten bei Eingang der Ware ins Fertigteilelager enden zu lassen. Ein Logistikdienstleister sollte sich von diesem Zeitpunkt an um alles Weitere kümmern. Eine enge Kommunikation zwischen Logistikdienstleister und Produzent ist notwendig, damit der Dienstleister immer aktuell informiert ist, welche Produkte in naher Zukunft fertig werden und transportiert werden müssen.

Bei mehr als der Hälfte der Studienteilnehmer liegt der Anteil der Materialkosten am Umsatz über 50 Prozent. Verbunden mit Rohmaterialreichweiten von teilweise über 50 Tagen wird deutlich, dass durch große bzw. teure Bestände unnötig hohe Kosten entstehen und viel Kapital im Lager gebunden wird. Eine Lösungsmöglichkeit für dieses Problem wäre **der verstärkte Einsatz der** bisher zu selten zum Einsatz kommenden **Just-in-Time-Anlieferung**, insbesondere bei großen, regelmäßig benötigten und teuren Teilen. Ein geeignetes Hilfsmittel zur Identifikation der relevanten Teile ist die ABC-Analyse. Dadurch kann sicher gestellt werden, dass sich nur die Rohteile im Lager befinden, die bis zur nächsten Anlieferung tatsächlich verbraucht werden. Die Bestände gehen zurück, das frei werdende ehemals „tote Kapital“ kann für andere Zwecke verwendet werden. Für weniger teure Hilfsmaterialien und „Kleinteile“ wird eine **verbrauchsgesteuerte Nachschubregelung per Kanban-System** empfohlen, da diese vergleichsweise weniger aufwendig ist und trotzdem eine gute Bestandskontrolle ermöglicht.

Zur Verbesserung der Liefer- und Termintreue, die bei einem Drittel der Unternehmen unter 80 Prozent liegt, **müssen sowohl die Produktionsprozesse als auch die administrativen Abläufe optimiert werden.** Dafür sind alle Prozesse systematisch zu analysieren. Ermittelte Schwachstellen müssen beseitigt und der resultierende optimierte Prozess im Unternehmen kommuniziert werden, sodass jeder Mitarbeiter über seine Aufgabe und Verantwortung genau Bescheid weiß. Die so geschaffene **Prozess-transparenz** hilft Missverständnisse zu vermeiden und die Planbarkeit zu verbessern. Darüber hinaus helfen Standards, die Fehleranfälligkeit der Prozessschritte zu minimieren. Die klare Handlungsempfehlung für einen effizienten und transparenten Ablauf lautet: **Prozesse analysieren, klar definieren und durch sinnvolle Standards steuern.**

Die Studie zeigt, dass zwischen den an der Supply Chain beteiligten Partnern nicht in ausreichendem Maß konkrete Vereinbarungen getroffen werden. **Logistikvereinbarungen** schaffen aber für beide Vertragsparteien Klarheit über die zu leistenden und Aufgaben. Im Problemfall regeln sie klar, wer welche Maßnahmen einzuleiten hat, so dass Missverständnisse und Folgeprobleme vermieden werden. Nur 40 Prozent der Studienteilnehmer gaben an, in einem ausreichenden Maß Vereinbarungen abzuschließen; 60 Prozent überlassen Entscheidendes dem Zufall. Zumindest mit den wichtigsten Hauptlieferanten müssen belastbare, messbare und mithilfe von Kennzahlen darstellbare Vereinbarungen bzgl. Logistik und Qualität abgeschlossen werden.

Abschließend die wichtigsten Erfolgsfaktoren auf einen Blick:

- **Klar definierte Kunden-/Lieferantenbeziehungen**
- **Abgestimmte Produktions- und Logistikphilosophie**
- **Logistiksystem ist am Produktionsprozess ausgerichtet**
- **Verbrauchsorientierte (zeitnahe) Disposition und Bestellung**
- **Lieferantenentwicklung zum 100-Prozent-Lieferanten**
- **Versorgungs-/Belieferungskonzepte**
- **Logistische Kennzahlen (Bestände, Kosten, Eindeckungszeit, ...)**
- **Redundanzfreie, integrierte Informationssysteme**