

Es weht der Wind des
digitalen Wandels!
Teil II – Umsetzung



Es weht der Wind des digitalen Wandels!

Teil II – Umsetzung

Einleitung

Die Digitalisierung ist in aller Munde: Industrie 4.0, Data Mining, Big Data, künstliche Intelligenz (KI), das „Internet of Things“ (IoT) und digitaler Zwilling sind die Schlagwörter, die gern im Marketing verwendet werden. Die Digitalisierung wird durch neue Technologien vorangetrieben. Dabei weist Cloud Computing unter den eingesetzten Digitaltechnologien die höchste Bedeutung auf, gefolgt von Big Data Analytics. Im Jahr 2018 setzten bereits 66 % der Unternehmen in Deutschland auf Cloud Computing.¹ Der Anteil der Unternehmen, die Künstliche Intelligenz einsetzen, liegt hingegen nur bei 7 %.²

Eine Studie der beiden Oxford-Professoren Carl Benedikt Frey und Michael A. Osborne hatte bereits im September 2013 zusammen mit der Unternehmensberatung Deloitte das Automatisierungspotenzial von 702 Berufen analysiert und festgestellt, dass bis zu 47 % der Arbeitsplätze in den USA durch die Digitalisierung in den nächsten 20 Jahren überflüssig werden.³ Die Auswirkungen auf den Arbeitsmarkt sind entsprechend groß und das Thema stellt unsere Gesellschaft vor große Herausforderungen. Auf der anderen Seite birgt diese Entwicklung jedoch auch erhebliche Potenziale, wobei sich Unternehmen diesbezüglich u. a. folgende Fragen stellen:

- Ist es an der Zeit, die Potenziale zu heben und wie kommt man als Unternehmen konkret in den Genuss der Vorzüge durch Digitalisierung?
- Welche Vorteile kann man überhaupt erwarten, wie kann man den Prozess strukturiert angehen und wer kann dabei sinnvoll unterstützen?

Auf diese Fragen wollen wir im Folgenden näher eingehen.

Fallbeispiel und Problemstellung

Freitag 15:03 Uhr, einer von fünf Windnachführungsmotoren ist ausgerechnet in der WEA ausgefallen, die 230 km vom nächsten Servicestützpunkt entfernt liegt. Die Mitarbeiter wollen in den Feierabend, müssen aber noch recherchieren, wie der Hersteller und der Typ des Motors lauten, damit man direkt ein Team mit einem Ersatzmotor zur WEA schicken kann. Die WEA wurde jedoch von Projektierer A geplant, an Unternehmen B mit Servicevertrag bei Unternehmen C und Betriebsführung bei D verkauft. Erst letztes Jahr ist der Servicevertrag ausgelaufen und die WEA ist gleichzeitig an Unternehmen E mit Betriebsführer F veräußert worden. Der Service liegt seitdem bei Ihrem Unternehmen und die Mitarbeiter schwitzen, denn die Unterlagen sind teilweise noch im Datenraum der Transaktion und zum anderen Teil in einem Umzugskarton im Keller, beides ist weder vollständig noch gut sortiert.

Wie o. g. Szenario ausgeht, kann sich jeder ausmalen: Die WEA wird sicherlich nicht am Freitag und wahrscheinlich auch nicht am Samstag oder Sonntag entstört werden. Es entstehen wirtschaftliche Einbußen beim Betreiber der WEA und ein höherer Aufwand beim Serviceunternehmen, weil die WEA nochmal angefahren werden muss, um dort schließlich festzustellen, dass der Motor in Italien nachbestellt werden muss, da im Lager kein kompatibler Motor vorhanden ist. Die Mitarbeiter können das Problem sicherlich lösen und werden den Umstand auch relativ schnell wieder vergessen, sofern er nur gelegentlich auftritt. Aber stellen Sie sich vor, das Problem kommt in dieser oder ähnlicher Form regelmäßig vor. Dann werden mittelfristig die Mitarbeiter verbrannt, was sich wiederum schlecht auf die Motivation auswirkt und langfristig zu einer hohen Mitarbeiterfluktuation führen kann.

Die Auswirkungen auf die Kundenzufriedenheit sind entsprechend hoch und auf das Management dürfte sich der Informationsstau ebenfalls negativ auswirken. Die üblicherweise zu erwartenden Reparaturzeiten werden nicht eingehalten, die Budgets regelmäßig überschritten und die Probleme sind so komplex, dass man im Grunde an allen Stellen gleichzeitig aufräumen möchte.

Dabei können die aufgetretenen Probleme hauptsächlich auf einen Grund zurückgeführt werden: Die benötigten Informationen waren weder kurzfristig noch in der benötigten Qualität verfügbar. Die Ursachen dafür können jedoch vielfältig sein, wie beispielsweise:

- Die Information zur Komponente war nicht vorhanden (Fehler im Einrichtungsprozess).
- Die Information zur Komponente war vorhanden, aber nicht für den relevanten Mitarbeiter verfügbar (schlechtes Informationsmanagement).
- Die Information war nicht vollständig vorhanden (Teilleiste zu grob, Fehler in der Qualitätssicherung).
- Die Information zum Inventar des Ersatzteillagers fehlte (schlechtes Ersatzteilmanagement).
- Die Information zum Ersatzteillager war verfügbar, wurde jedoch nicht berücksichtigt (schlechtes internes Wissensmanagement).
- Die Information zum Ersatzteillager war verfügbar, wurde aber falsch interpretiert (mangelnde Qualifikation).
- Alle Informationen waren verfügbar, der Mitarbeiter ist jedoch pünktlich in den Feierabend gegangen (mangelnde Motivation).
- Das Ausfallrisiko wurde als sehr gering eingeschätzt (falsche Risikobewertung).

Diese und ähnliche Probleme gibt es in unterschiedlicher Form in jedem Unternehmen. Konkrete Informationen, wie groß die Verluste hierdurch sind, gibt es leider nicht. Eine Studie des VDI im Auftrag des BMU (Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit) zur Ressourceneffizienz durch die Industrie 4.0 kommt jedoch zu folgendem Ergebnis:

„Die untersuchten Fallstudien zeigen, dass Maßnahmen der digitalen Transformation Einsparungen betrieblicher Ressourcen bewirken: Neben der Verringerung des Stromverbrauchs und des Materialeinsatzes sind dies zum Beispiel die Vermeidung oder Verminderung von Abfällen, die Einsparung von (innerbetrieblichen) Transporten, die Reduzierung fehlerhafter Teile und damit Ausschuss und die Einsparung von benötigtem Lagerraum. Schätzwerte für den Umfang der Einsparungen konnten nur von einigen Unternehmen genannt werden. Diese liegen in den meisten Fällen in einem Bereich von bis zu 25 % [...]“⁴⁴



Die Werte lassen sich sicherlich nicht genau übertragen, zeigen aber, wie viel Potenzial bereits im produzierenden Gewerbe vorhanden ist. Man kann davon ausgehen, dass die positiven Effekte im Dienstleistungssektor in ähnlichen Größenordnungen, wenn nicht sogar höher, liegen. Gleichwohl ist das Thema nicht nur auf die Windbranche beschränkt, sondern umfasst alle anlagen- und kapitalintensiven Organisationen. Insbesondere die folgenden Sektoren, Bereiche und Unternehmen sind betroffen:

- Infrastruktur- und Industriesektoren (Energieerzeugung, -übertragung und -verteilung, Wasserversorgung und Abwasserentsorgung, Telekommunikation, Eisenbahn, Stadtverkehr etc.)
- infrastrukturorientierte "Öffentliche Dienste" (Flughäfen, Krankenhäuser, Straßen etc.)
- alle Wirtschaftssektoren, in denen Produktion oder Dienstleistungen von staatlichen Stellen reguliert werden
- kapitalintensive Industrien und Unternehmen mit hoher Wertschöpfung (Bergbau, Petrochemie, verarbeitendes Gewerbe etc.)
- Dienstleistungsunternehmen
(Software, Beratung etc.)
- Immobiliensektor (Wohnen, Gewerbe, Kultur etc.)

Lösungsmöglichkeiten und DIN ISO 55001

Mit einem gut funktionierenden Asset-Management-System kann man die relevanten Maschinen oder Gebäude über den gesamten Lebenszyklus effektiv überwachen. Häufig liegen den Unternehmen jedoch nur unzureichende Daten und Informationen über ihre Assets vor, deshalb verzögern sich die Entscheidungen bezüglich Erwerb, Instandhaltung, Modernisierung und Veräußerung von Vermögenswerten. Auch das Ermitteln der Bedürfnisse und Erwartungen von internen und externen Stakeholdern sowie die Zuteilung von Mitteln für Zukunfts- oder In-

vestitionsprojekte werden angesichts finanzieller und betrieblicher Zwänge und aufgrund der fehlenden Begründungen hinausgeschoben.

An dieser Stelle setzt die DIN ISO 55001 an. Sie koordiniert die Aktivitäten eines Unternehmens und ermöglicht es so, den maximalen Wert aus den vorhandenen Assets zu ziehen und dabei Risiken besser einzuschätzen. Der größte Nutzen wird hier mit der Digitalisierung möglichst aller Informationen und Prozesse sowie deren strukturierter Aufbewahrung geschaffen. Wird die DIN ISO 55001 konsequent auf alle Bereiche des Assets (Planung und Neubau, Instandhaltung, Umbau, Erweiterung und Modifikation, Stilllegung bzw. Weiterbetrieb sowie Rückbau) angewandt, ergeben sich viele Vorteile.

Für das im vorherigen Abschnitt skizzierte Fallbeispiel würde dies konkret bedeuten, dass die Informationen zum defekten Motor und zum Bestand des Ersatzteillagers direkt vorliegen würden. In der Folge könnte innerhalb von wenigen Minuten festgestellt werden, ob ein Motor aus dem Lager kompatibel ist und direkt verbaut werden kann oder aber im Vorfeld erst ein neuer Motor bestellt werden muss. Und weil die notwendigen Feststellungen und Entscheidungen schnell getroffen werden können, ist der zuständige Mitarbeiter möglicherweise auch motiviert genug, dies noch vor dem Feierabend zu erledigen. Im konkreten Fall würden hierdurch die Verfügbarkeiten der WEA gesteigert und die Reparaturkosten ggf. gesenkt werden.



Darüber hinaus führt die Einführung eines gut funktionierenden Asset-Management-Systems insgesamt zu geringeren laufenden Kosten und einer Entlastung der Mitarbeiter, wenn diese nicht permanent das Gefühl haben, als „Feuerwehr“ für ständig wiederkehrende aufreibende Störungen benutzt zu werden. Die Mitarbeiter können sich dann auch anderen Problemen, wie beispielsweise der Verbesserung der Dienstleistungen, widmen. Dadurch steigt die Mitarbeiterzufriedenheit, während gleichzeitig die Mitarbeiterfluktuation sinkt.

Aufgrund der geringeren Fluktuation steigt die Mitarbeiterqualifikation, da die Mitarbeiter länger im Unternehmen bleiben und entsprechend höher qualifiziert und spezialisiert werden können, was bei dem aktuellen Mangel an Fachkräften einen großen Vorteil darstellt. Und schließlich führen all diese Vorteile zu zufriedenen Kunden und damit zu einem höheren Umsatz.

Für das Management können in der Folge auch die Arbeitsprozesse digital so weit integriert werden, dass sich weitere Kennzahlen ableiten lassen. Stellt man die Informationen unternehmensweit transparent zur Verfügung, können Fragestellungen schneller beantwortet und innovative Ideen besser bewertet werden. Dies erleichtert auch die Entscheidungsfindung im Management und damit das agile Arbeiten, da auf wechselnde Anforderungen schneller reagiert werden kann.

Zusammenfassend wird mit folgenden konkreten Vorteilen gerechnet:

- bessere Finanzleistung
- informierte Entscheidungen über die Anschaffung/Veräußerung von Assets
- besseres Risikomanagement
- bessere Services und Leistungen
- belegbare Sozialverantwortung
- mehr Nachhaltigkeit
- mehr Effizienz und Effektivität
- verbessertes Markenimage

Die DIN ISO 55001 ist somit eine der wenigen Normen,

die sich bereits nach kurzer Zeit amortisieren sollte, da die Vorteile einen direkten Einfluss auf den Gewinn eines Unternehmens haben.

Zwar wurde die DIN ISO 55001 erst im Jahr 2014 erstellt und ist somit noch eine recht junge Norm, ihre Verbreitung nimmt aber stetig zu und wird bei einigen Ausschreibungen bereits eingefordert, insbesondere bei der Vergabe von Netzkonzessionen. Es wird erwartet, dass weitere Branchen und auch Kunden die entsprechende Zertifizierung einfordern werden, da die Vorteile für die Kunden spürbarer als bei der ISO 9001 sind. Weiterhin wird das Thema Digitalisierung in den nächsten Jahren massiv zunehmen und gerade hierfür ist die ISO 55001 hervorragend geeignet, wenn man sich nachhaltig von der Konkurrenz abgrenzen möchte oder schlichtweg darauf angewiesen ist, Informationen zeitnah und qualitativ hochwertig für schnelle Entscheidungen zu erhalten.

Als Asset-Manager im Bereich der Windenergie beschäftigen uns ähnliche Problemstellungen praktisch jeden Tag. Wir sind daher bestrebt, das Thema Lebenslaufakte, also die vollständige digitale Erfassung aller Informationen rund um die betreuten Assets, voranzutreiben. Dazu haben wir in der technischen Betriebsführung zum Jahreswechsel unseren Softwareanbieter gewechselt und bauen uns nun sukzessive die passende Plattform dafür auf. Erste Erfolge konnten wir mit unserer Inspektions-App verzeichnen, da hier alle Mängel vollständig nachverfolgbar in unserer Datenbank gespeichert werden.

Geplant ist weiterhin das Einbinden von Drittanbietern, die beispielsweise aus den Rohdaten der Windenergieanlagen Trendverläufe und damit Hinweise auf größere Schäden erkennen können. Beim BWE haben wir in einem Arbeitskreis die Direktvermarktungsschnittstelle entwickelt, um geplante und ungeplante Stillstandszeiten automatisch an den Direktvermarkter melden zu können. Derzeit arbeiten wir hier an der Umsetzung der System Operation Guideline (SO GL). Hier sollen Informationen zwischen den Betreibern, Netzbetreibern und Direktvermarktern ausgetauscht werden.



Fazit

Die Erneuerbaren Energien sind inzwischen zu einem integralen Bestandteil der Stromversorgung geworden. Damit steigt der Informationsbedarf auf Erzeuger-, Verteiler- und Verbraucherseite. Gleichzeitig stehen viele neue Techniken zur Verfügung, die geeignet sind, die Informationen qualitativ hochwertig, zur richtigen Zeit und an den richtigen Empfänger zu liefern. Gerade nach den Erfahrungen hinsichtlich Isolation aufgrund der Corona-Pandemie wissen wir, welche fantastischen Möglichkeiten die Technik inzwischen bietet. Gehen auch Sie gestärkt aus der Krise hervor und bereiten Sie Ihr Unternehmen auf die Industrie 4.0 vor. Eine Zertifizierung nach ISO 55001 hilft dabei, intern bessere Entscheidungen zu treffen, Kosten zu sparen und wappnet Ihr Unternehmen für die Anforderungen der Digitalisierung. Gerne unterstützt Sie die 4initia, in Kooperation mit dem TÜV Süd und dem MBT Institut, bei der Vorbereitung Ihres Unternehmens auf die digitalen Anforderungen von morgen, die Industrie 4.0.

VON: MARTIN WAGNER

QUELLEN:

¹ KPMG, Cloud Monitor 2018

² Bitkom Research, Trendstudie "Unterwegs zu digitalen Welten" (2018), vgl. auch die Deloitte-Studie: „Zukunft der Consumer Technology“ (2018)

³ https://www.oxfordmartin.ox.ac.uk/downloads/academic/The_Future_of_Employment.pdf

⁴ https://www.ressource-deutschland.de/fileadmin/Redaktion/Bilder/Newsroom/Studie_Ressourceneffizienz_durch_Industrie_4.0.pdf

