

GEMEINSAME PASSION, GEMEINSAMER FORTSCHRITT

Gewinnbringende Partnerschaft

von Vestas und Bachmann



Seit beinahe 40 Jahren gilt Vestas Wind Systems A/S mit Sitz im dänischen Århus als einer der großen Pioniere der Windenergie. In 75 Ländern der Erde drehen sich die Turbinen des weltweit größten Herstellers von Windenergieanlagen. Marktanteil: ungefähr 20 Prozent. Mit einem komplett neuen Steuerungssystem auf Basis der Bachmann-M1-Steuerung bereitet Vestas einen weiteren Schritt in die Zukunft der Stromversorgung aus erneuerbaren Energien – und verschafft Anlagenbetreibern damit den entscheidenden Wettbewerbsvorteil.

Etwa 5.800 GW Leistung sind weltweit in Kraftwerken zur Stromerzeugung installiert. Rund 30 Prozent davon werden inzwischen durch erneuerbare Energien gedeckt. Ende 2015 betrug dabei die weltweit aufgebaute Kapazität der Windenergie 369 GW, Anteil wachsend.

Anspruchsvolle Aufgabenstellung

Mit der steigenden Anzahl und gleichzeitig immer leistungsstärkeren Windturbinen nimmt jedoch auch ihr unmittelbarer Einfluss auf das Netz zu. Deshalb gelten für den Betrieb von Windenergieanlagen zunehmend striktere Regeln. Bislang waren beispielsweise die Anforderungen an die Reaktionszeit einer Windenergieanlage, also vereinfacht gesprochen die Zeit, in der der Ausgang bzw. die Ausgangsleistung des Generators angepasst werden musste, unkritisch: »Zukünftig benötigen wir nicht nur sehr kurze, sondern auch absolut reproduzierbare Reaktionszeiten«, erläutert Rasmus Lærke, Manager Plant Control Engineering im Bereich Plant Power Engineering bei Vestas. Mit den neuen Regelwerken, den sogenannten Grid Codes, sind jedoch deutlich

strengere Bestimmungen zu erfüllen, die Vestas mit einer komplett neuen Park-Steuerungsarchitektur abdecken wollte. Ein erster Ansatz hierfür war zwar rasch gefunden, »jedoch war die angedachte Struktur viel zu komplex«, erinnert sich Rasmus Lærke. »In unseren ersten Konzepten benötigten wir dafür zu viele Controller, das gesamte System war im Grunde zu kompliziert und letztlich auch zu teuer.«

» Vestas und Bachmann
– Wir sprechen dieselbe
Sprache. «

Henrik Møller
Lead Engineer, Plant Power Engineering

Die Wahl fiel auf Bachmann

Vestas begutachtete deshalb in Folge verschiedene am Markt erhältliche Steuerungssysteme: »Wir suchten nach einer Lösung mit leistungsfähigem Controller, die sowohl Steuerung als auch Sensorik und Messtechnik

perfekt vereint und so ein schnelles Agieren der Gesamtanlage ermöglicht«, ergänzt Henrik Møller, Lead Engineer Plant Power Engineering bei Vestas. Einen Partner, der dies zu erfüllen vermochte, fanden sie letztlich bei Bachmann: »Das M1-Automatisierungssystem hat eine hohe Leistungsfähigkeit, ist sehr offen und gibt uns damit die größtmögliche Flexibilität im Aufbau«, bestätigt Rasmus Lærke.



Vestas Wind Systems A/S mit Sitz im dänischen Århus ist der größte Hersteller von Windenergieanlagen weltweit. Das Unternehmen erzielte 2015 einen Umsatz von 8,423 Mrd. Euro und beschäftigt rund 22.000 Beschäftigte in 26 Ländern.

www.vestas.com



» Schlüsselfaktor des Erfolgs ist wirklich, dass wir Dinge am Whiteboard diskutieren – und direkt entscheiden. «

Mogens Feldthaus Fyhn
Specialist, Plant Power Engineering

Gemeinsam auf ein neues Niveau

Rasch war das Ziel identifiziert: »Wir wollten die Effektivität des gesamten Steuerungssystems von Windenergieanlagen auf ein neues Niveau heben«, beschreibt Rasmus Lærke in wenigen Worten den Beginn der Zusammenarbeit. Gemeinsam entwickelten die Ingenieure von Vestas und Bachmann dann auch die Problemlösung: »Das brachte uns den entscheidenden Schritt nach vorne«, freut sich Rasmus Lærke, »denn wir konnten miteinander die Spezifikationen entwickeln, diskutieren was möglich ist und was nicht. Natürlich gibt es einen entsprechenden rechtlichen Rahmen, in dem wir uns bewegen. Aber das Beste ist: Wir mussten in dieser Konstellation auch nicht lange Papiere hin- und herschieben und auf die Antwort des jeweils anderen warten.«

Win-Win-Situation

Ein Beispiel aus dieser Erfolgsgeschichte ist die Integration und Weiterentwicklung der Leistungsmesstechnik in die Gesamtautomatisierung. »Uns war klar, dass wir neben der Optimierung der eigentlichen Steuerungslösung auch ein großes

Augenmerk auf die Sensorik, insbesondere die Leistungsmessung, legen mussten«, erinnert sich Henrik Møller. »Als wir Bachmann als Steuerungslieferanten auswählten, hatten wir deren Lösungen in der Netzüberwachung allerdings noch gar nicht mitbetrachtet.« Bis zu diesem Zeitpunkt hatte Vestas zwar verschiedene andere am Markt verfügbare Lösungen angeschaut, keine jedoch war in der Lage die Anforderungen in Bezug auf Funktionalität und Geschwindigkeit zu erfüllen.

»Man muss bedenken, dass wir im Grunde an der Grenze des physikalisch Möglichen arbeiten«, sagt Mogens Feldthaus Fyhn, Project Manager Plant Power Systems bei Vestas. »Wir haben uns eine Aktualisierungsrate der Messwerte im Millisekundenbereich als Ziel gesetzt – und dies bei einer Distanz von 50 km zwischen Messpunkt und Steuerung.« Einen wesentlichen Teil dieser Zeit beansprucht alleine schon die Signalübertragung hin und zurück über die Lichtwellenleiter: »Gegen die Gesetze der Physik anzukämpfen, das ist schon herausfordernd – aber beeindruckend zugleich, wenn man der Lösung auf die Spur kommt«, freut sich der Spezialist bei Vestas.

Schneller und besser – im Dialog

Anstelle Spezifikationen zu erstellen, diese beim Lieferanten zur Umsetzung zu beauftragen, das Ergebnis zu testen, nachzubessern – kurz: den Ball hin und her zu spielen – entstand die Lösung schrittweise und in einem kontinuierlichen Dialog. »Es gab keinen bürokratischen Overhead. Wir verbesserten die Qualität und Funktionalität des Endprodukts – und kamen rascher zum Ziel«, erzählt Rasmus Lærke. Vestas erhielt »ihr

▼ Windpark in Macarthur, Australien





◀ v. l. n. r.: Henrik Møller, Mogens Feldthaus Fyhn, Rasmus Lærke

Leistungsmesssystem, tief integriert, höchst funktional und schnell. Und auch für Bachmann und seine weiteren Kunden wird diese Zusammenarbeit zum Vorteil: Viele der im Rahmen der gemeinsamen Entwicklung entstandenen Funktionen sind in die Standardprodukte der Netzerfassungs- und Schutzmodule der Bachmann GMP-Serie eingeflossen. Rasmus Lærke: »Das ist doch genau, wie es sein sollte: Eine Kooperation, die für alle Beteiligten von Vorteil ist – für Vestas als Systemanbieter für Windenergieanlagen und für Bachmann als Lieferant für Steuerungs- und Netzüberwachungssysteme.«

Erfolgsrezept Teamwork

Ohne diese enge Zusammenarbeit, in der bis heute Bachmann-Ingenieure im Entwicklungsteam von Vestas regelmäßig vor Ort im dänischen Århus mitarbeiten, wären die ehrgeizigen Ziele wohl nicht zu erfüllen gewesen. Und das Vertrauen zwischen den beiden Unternehmen ist groß: »Bachmann sieht in unser Task-System,

und wir in ihres. So ist jeder immer über den aktuellen Zwischenstand der Arbeiten informiert, was von unschätzbarem Wert ist«, bestätigt Rasmus Lærke. Das Erfolgsrezept fasst er in wenigen Worten zusammen: »Wenn man solche Fortschritte erzielen will, dann gelingt dies nur, wenn wie in unserem Fall Anwender und Anbieter eng zusammenarbeiten. Man löst die Aufgaben im Team und ergänzt sich so perfekt mit seinen Fähigkeiten.«

Dies setze aber auch voraus, dass die Partner das Geschäft des jeweils anderen verstehen und darin dieselbe Sprache sprechen, wie Henrik Møller ergänzend festhält. Die Teammitglieder nicken zustimmend: »Ich wüsste nicht, was man verbessern könnte. Bachmann ist für uns nicht irgendein Steuerungshersteller, und wir sind für sie auch nicht einfach ein anderer Windenergieanlagenbauer. So macht die Zusammenarbeit schlichtweg Spaß«, schließt Rasmus Lærke. Und darüber sind sich alle einig.



» Kommerzielle Fragen waren natürlich wichtig. Aber das hat nie unsere Zusammenarbeit beeinträchtigt oder uns auseinander dividiert. Wir haben gegenseitig unsere Anforderungen respektiert und eine Lösung gesucht, die für beide passt. «

Rasmus Kold Andersen
Director, Plant Power Engineering



FORTSCHRITT – ZU ZWEIT

Eine einzigartige Form der Zusammenarbeit

Für die ganz neue Generation des Power Plant Controllers hat Vestas Bachmann eingeladen, sie bei der Spezifikation zu unterstützen. Etwas, das bislang eher einzigartig für das Business bei Vestas ist. Wir sprachen darüber mit Rasmus Lærke, Manager Plant Control Systems bei Vestas.

Spezifikation unterstützt durch den Lieferanten, das ist doch eher außergewöhnlich. Wie kam es dazu?

Wir wollten die beste Steuerungslösung überhaupt. Und da sagten wir uns, niemand kennt das Controller System besser als Bachmann selbst. Also lag es doch nahe, uns schon bei der Spezifikation Unterstützung zu holen.

Und Bachmann sagte »Ja selbstverständlich, wir können die gestellten Anforderungen erfüllen«?

Natürlich hatten wir Anforderungen, die Bachmann noch nicht erfüllen konnte. Als wir die ersten Details diskutierten, hatten wir ein Entwicklungsteam von Bachmann bei uns. Da entstand eine lange Liste, was geht und was eben nicht. Wir hatten zum Beispiel eine



◀ **Im Interview:** Rasmus Lærke, Manager Plant Control Systems bei Vestas

bestimmte Vorstellung, wie wir das Netz messen wollten. Bachmann schaute sich das an, und sagte uns, dass es so vielleicht nicht gehen könnte, aber auf einem anderen Weg – und fragte, ob wir uns vorstellen können, das auch so zu messen, anstelle unserer Idee. So bauten wir gemeinsam den Algorithmus auf – und schufen die für uns ideale Lösung, wie man Leistung in einer sehr kurzen Messzeit ermitteln kann.

Aber es bleibt eine Kunden-Lieferanten-Beziehung?

Nein, es war und blieb immer eine Zusammenarbeit. Das erfordert natürlich Offenheit und den Ehrgeiz auf beiden Seiten, dass wir eine Lösung finden und uns nicht einfach auf Spezifikationen zurückziehen wollen. Aber natürlich ist nicht immer alles »eitle Wonne«. Wir hatten und haben viele Diskussionen. Das ist eben Zusammenarbeit, da gibt es auch Pflichten.

Aber da Bachmann ja Teil unseres Entwicklungsteams ist, sitzen wir alle im selben Boot. Und da findet man miteinander die bestmögliche Lösung. Am Ende gilt für beide: Wir müssen in unserem jeweiligen Geschäft bestehen, und letztlich dazu auch Gewinn machen. Also braucht es Kompromisse auf beiden Seiten.

Und wann ist die Lösung »gut genug«?

Da findet ja auch gegenseitige Befruchtung statt, was es konkret braucht, wo die Grenzen sind, an was man noch feilen muss oder wo es eben heute doch nur ein Nice-to-have ist. Die

Bachmann-Lösung, die sehr offen ist und auch in anderen Bereichen Einsatz findet, garantiert uns auch weiterhin Flexibilität. Und das garantiert auch Zukunftsfähigkeit.

Was war der Schlüssel zum Erfolg?

Ein Schlüsselfaktor ist sicherlich, dass wir uns einmal pro Woche hier bei uns in Århus treffen. Das macht wirklich einen Unterschied, dass wir Dinge direkt am Whiteboard diskutieren und direkt entscheiden können, und nicht lange E-Mails hin und herschicken. So haben wir auch den direkten Zugang zum Engineering bei Bachmann.

Und alles in allem?

Ich wüsste nicht was man verbessern könnte, es funktioniert einfach super. Aber das ist ja nicht zwingend so. An einem anderen Ort oder in einer anderen Zusammenstellung kann das vielleicht in dieser Form nicht gelingen. Wir haben das auch nicht explizit so initiiert. Der Punkt, an dem wir heute stehen, entwickelte sich aus der Zusammenarbeit. Versprechungen wurden gehalten, darauf konnten wir immer vertrauen. Natürlich gibt es ein rechtlich bindendes Rahmendokument. Aber darüber hinaus benötigen wir keine Zeit, um lange Vereinbarungen in Bezug auf dieses oder jenes technische Detail zu treffen. Ich denke, Zusammenarbeit findet zwischen Menschen statt. Und dass die gelingt, ist eben nicht selbstverständlich.

Danke für das Gespräch.