ERFOLGREICH INVESTIEREN UND SICHER BETREIBEN – WORAUF ES BEI BATTERIESPEICHERN ANKOMMT

Unsere Expertise und Erfahrungen der letzten Jahre

BATTERIESPEICHER

WHITEPAPER

NOVUM

THEMEN-ÜBERSICHT

Batteriespeicher als Schlüsseltechnologie 01

Richtige Auswahl des Lieferanten 02

Clevere Inbetriebnahme 05

Sicherer und lukrativer Speicherbetrieb 08

NOVUM Storage Guard als Lösung 12

Versteckte Risiken

Batteriespeicher gelten als Schlüsseltechnologie der Energiewende – effizient, zukunftsweisend und langfristig unverzichtbar.

Doch die Wahrheit ist: Das rasante Wachstum der Branche birgt Risiken, die bei der Kaufentscheidung zu selten beachtet werden. Fehler bei der Planung, Installation, Inbetriebnahme und teilweise auch beim Betrieb sind leider keine Ausnahme, sondern Alltag.

BATTERIESPEICHER ALS SCHLÜSSEL-TECHNOLOGIE

Und die Konsequenzen?

Ausfälle, Stehzeiten, geringe Verfügbarkeiten oder sogar Batteriebrände, die das vielversprechende Investment in Batteriespeicher ganz schnell zu einem wenig lukrativen Business Case machen können. Das Ärgerliche daran? Die meisten Probleme sind vermeidbar. Das fängt bereits mit der richtigen Auswahl des Lieferanten an und reicht über eine sichere Betriebsführung sowie die Vermarktung des Speichers. Wir zeigen Ihnen hier, worauf es ankommt.

RICHTIGE AUSWAHL DES LIEFERANTEN

Zurzeit erleben wir einen Boom an neuen Speicherherstellern, die sich gegenseitig in immer niedrigeren Preisen unterbieten. Doch um Risiken beim Kauf zu eliminieren und einen kühlen Kopf zu bewahren, ist es wichtig, sorgfältig die Qualität der angebotenen Produkte zu prüfen.

Prüfen Sie, ob alle nötigen Zertifizierungen für den Aufstellort vorhanden sind.

Dies ist gerade bei Herstellern aus Übersee wichtig. Wenn Zertifizierungen vorliegen, dann häufig für das Ursprungsland der Speicherkomponenten. Eine Nachzertifizierung für den Aufstellort kann schnell teuer werden.

Lassen Sie sich Referenzprojekte zeigen und sprechen Sie mit bereits vorhandenen Kunden über ihre Erfahrungen mit den jeweiligen Speichern.

Das ist gut investierte Zeit und Sie bekommen ein Gefühl für die Stärken und Schwächen des jeweiligen Lieferanten.

Lassen Sie sich an einem Referenzobjekt zeigen, wie ein Modultausch funktioniert.

Dies wird bei Ihrem späteren Speicher früher oder später auch notwendig werden, und je schneller und einfacher ein Modultausch funktioniert, desto geringer die späteren Wartungskosten und Verdienstausfälle.

Fragen Sie beim Lieferanten gezielt nach Alterungsversuchen der Batteriemodule und (ganz wichtig) den Bedingungen, unter denen diese durchgeführt wurden.

Je näher die Versuchsbedingungen an den späteren Betriebsbedingungen sind, desto eher können Sie daraus Rückschlüsse auf die tatsächliche Lebensdauer ziehen. Hersteller tricksen hier oft, indem sie die Module z. B. kühlen, niedrige Lade- und Entladeraten wählen oder größere Pausen zwischen den Lade- und Entladevorgängen machen.

Lassen Sie sich ein neues und bestenfalls auch ein gealtertes Batteriemodul geben und durch ein unabhängiges Labor untersuchen.

Wichtig ist hier vor allem die Zellqualität, aber auch die Verarbeitung und die Elektronik. Fragen Sie das Prüflabor, ob die vom Hersteller angegebene Batterielebensdauer erreichbar ist.

Beauftragen Sie Fachleute mit der Begutachtung des Modul-, Rack- und Containerbalancings.

Das Balancing ist der wichtigste Mechanismus, um die Ladestände der Zellen homogen zu halten und so für maximale Einsatzbereitschaft des Speichers zu sorgen. Hier liegen die größten Fallstricke für die spätere Verfügbarkeit.

WICHTIGE FRAGEN ZUR BEGUTACHTUNG DES MODUL-, RACK- UND CONTAINERBALANCINGS:

- Sind die Balancingwiderstände angemessen groß? Hier sparen Hersteller gern.
- Wird auch zwischen den Modulen oder nur innerhalb der Module gebalanced?
- Ist das Balancing so gestaltet, dass einzelne Racks oder Module weggeschaltet werden können, wenn schlechte Zellen das Balancing beeinträchtigen?

Je besser die Vorauswahl, desto geringer das Risiko. Wir unterstützen Sie bei der Lieferantenqualifikation oder übernehmen diese komplett. **Profitieren Sie von über 10 Jahren Erfahrung** mit Batterieherstellern und Speichern jeder Größe.

Kontaktieren Sie uns gern!

Lassen Sie sich einen Betriebsdatensatz eines Referenzspeichers geben und prüfen Sie, welche Daten in welcher Qualität erhoben werden.

Dieser sollte die Betriebsdaten von mindestens einem Monat lückenlos erfassen. Wichtig dabei sind vor allem Strom- und Spannungswerte. Diese sollten so oft wie möglich und bestenfalls auf Zellebene erhoben und gespeichert werden (sekündlich bis minütlich ist ideal). Nur so lassen sich spätere Fehlerbilder und mögliche Brandrisiken frühzeitig erkennen. Ähnliches gilt für Temperaturwerte. Hier ist zusätzlich die Position der Sensoren entscheidend. Außen auf dem Batteriegehäuse bringt eine Temperaturmessung nicht viel. Die Sensoren sollten die Batterieinnentemperatur erfassen.

CLEVERE INBETRIEBNAHME

MIT EINER GUTEN LIEFERANTENAUSWAHL HABEN SIE DEN ERSTEN SCHRITT ZUR SICHEREN UND LUKRATIVEN BETRIEBSFÜHRUNG SCHON ABGEHAKT.

Trotzdem gibt es auch bei der Inbetriebnahme einiges zu beachten, um sicherzustellen, dass Sie sich nicht nur für gute Qualität entschieden haben, sondern diese auch wirklich erhalten.

VERLASSEN SIE SICH NICHT NUR AUF DIE OFFIZIELLEN KRITERIEN DES INBETRIEBNAHMETESTS.

Meistens werden vertraglich bestimmte Testfahrten mit dem Speicher vereinbart und Kriterien für die Abnahme definiert. Dass ein Speicher diese erfüllt, heißt aber nicht zwangsläufig, dass er auch langfristig stabil laufen wird. Dafür ist es notwendig, die erhobenen Daten während der Inbetriebnahme mit den Daten, die Sie während der Lieferantenqualifikation untersucht haben, abzugleichen.

Typische Fragestellungen sind z. B.:

- Sind Strom-, Spannungs- und Temperaturwerte korrekt erfasst und stimmig?
- Ist das Balancing so, wie es sein sollte? Sind einzelne Racks wirklich wegschaltbar?

Vereinbaren Sie, wenn möglich, eine Abnahme nach einem einmonatigen Probebetrieb.
Besser als einmalige Abnahmetests sind Probebetriebszeiträume, denn viele später kritische Phänomene zeigen sich in der Regel in Ansätzen schon während eines einmonatigen Probebetriebs.

Typische Fragestellungen sind z. B.:

- Wie gut ist die Ladezustandsbestimmung über einen längeren Zeitraum (gerade bei LFP-Systemen sehr wichtig für die Verfügbarkeit)?
- Wie stabil ist die Leistungsregelung des Systems?

Überprüfen Sie die gelieferte Zellqualität. Anhand der Daten eines einmonatigen Probebetriebs können wir feststellen, wie gut und vor allem homogen die Zellqualität ist. Das ist sehr wichtig für einen langen und sicheren Speicherbetrieb.

Dabei identifizieren wir anhand des Batterieverhaltens z. B. verschiedene Chargen oder Produktionsfehler wie etwa nicht verschweißte Zellen. Mängel, die bei den regulären Inbetriebnahmetests leider häufig unerkannt bleiben, aber später zu signifikanten Umsatzeinbußen und Sicherheitsproblemen führen.

MIT DEM NOVUM DIGITAL COMMISSIONING SICHERN WIR EINE REIBUNGSLOSE INBETRIEBNAHME UND MAXIMALE SPEICHERQUALITÄT – FÜR ZUVERLÄSSIGKEIT, SICHERHEIT UND LANGFRISTIGEN ERFOLG.

Lassen Sie mangelhafte Zellen/Module konsequent austauschen.

Leider erleben wir immer wieder, dass über kleinere Mängel am Anfang eines Speicherlebens hinweggesehen wird, denn schließlich will man ja endlich starten. Die bessere Wahl ist es, mangelhafte Module vor dem Start auszutauschen. Andernfalls wachsen diese kleinen Probleme schnell zu großen aus.

SICHERER UND LUKRATIVER SPEICHER-BETRIEB

Nach einer erfolgreichen Lieferantenauswahl und einer cleveren Inbetriebnahme ist der sichere und lukrative Speicherbetrieb die dritte Säule eines geglückten Investments in einen Batteriespeicher. Hier hat sich herstellerseitig in den letzten Jahren viel getan – leider vor allem im Marketing und weniger in der Technik. Systeme werden als absolut sicher beworben und herausragende Abschaltmechanismen betont, die ein Feuer unmöglich machen sollen. Trotzdem häufen sich inzwischen die Berichte über Speicherbrände weltweit, und das kommt nicht von ungefähr. Erfahren Sie hier, wie Sie Ihre Speicher sicher und lukrativ betreiben.

VERLASSEN SIE SICH NICHT AUF DIE ABSCHALTFUNKTION DES BATTERIEMANAGEMENTSYSTEMS (BMS).

Nach aktuellen Sicherheitsstandards müssen Hersteller beim Erreichen bestimmter Grenzwerte wie z.B. einer erhöhten Temperatur, zu hohen Spannungen oder Strömen eine Batterie abschalten. Diese Funktion übernimmt in der Regel das Batteriemanagementsystem, in dem feste Grenzwerte für diese Abschaltfunktion hinterlegt sind.

Dieser Mechanismus ist richtig und wichtig, reicht aber für einen langfristig sicheren Speicherbetrieb nicht aus.
Batterien sind chemische Systeme, in denen sich im Ernstfall eine Kettenreaktion abspielt, die durch ein Abschalten nicht mehr zu stoppen ist. Ein bloßes Reagieren durch das BMS reicht hier nicht aus, und folglich werden diese Fälle aktuell auch von keinem Hersteller abgefedert.

Diese können jedoch durch ein **Onlinemonitoring** wie z. B. dem **NOVUM Storage Guard** abgefedert werden. Während das BMS reaktiv arbeitet, ist es die Aufgabe des Onlinemonitorings, jede einzelne Zelle des Speichers über einen langen Zeitraum zu beobachten und rechtzeitig proaktiv zu warnen, bevor eine Kettenreaktion einsetzt. Im Fall des Storage Guards bekommen Sie die erste Warnung 6 Monate vor einem möglichen Brand, gefolgt von einer weiteren 4 Wochen vorher. Sind es nur noch 2 Tage bis zum Ernstfall, senden wir Ihnen eine Push-Nachricht und rufen Sie zusätzlich an. So bleibt ausreichend Zeit, das entsprechende Modul zu tauschen, und Ihr Investment kann lange und sicher betrieben werden

Mehr zum NOVUM Safety Guard

BEHALTEN SIE DIE GARANTIEBEDINGUNGEN DES HERSTELLERS IM BLICK UND SPEICHERN SIE BETRIEBSDATEN GUT AB.

Nichts ist ärgerlicher als lange Diskussionen mit dem Hersteller, sollte es bei Ihrem Speicher doch einmal zu einem Problem kommen. Ein typischer Streitpunkt ist unserer Erfahrung nach dabei die Garantie. Wir empfehlen deshalb, jederzeit die Einhaltung zu kontrollieren und die entsprechenden Daten über die gesamte Lebensdauer des Speichers in einer sicheren Datenbankstruktur abzulegen.

So können Sie im Ernstfall immer nachweisen, dass Sie die Garantiebedingungen eingehalten haben und verkürzen mögliche Dispute deutlich. Noch bessere Argumente haben Sie, wenn eine neutrale Instanz diesen Abgleich durchführt.

Mit unserem Onlinemonitoring bekommen Sie deshalb genau diese Funktion gratis zur Sicherheitsüberwachung dazu. Wir behalten Ihre Garantiebedingungen im Blick, speichern diese lückenlos und warnen Sie rechtzeitig, wenn Sie im Begriff sind, die Garantie zu verletzen. So können Sie sich voll und ganz auf Ihren Business Case konzentrieren

Mehr zum NOVUM Performance Guard

WÄGEN SIE KURZFRISTIGE GEWINNE UND SPEICHERNUTZUNGSDAUER GUT GEGENEINANDER AB. DIE ZEITEN, IN DENEN SPEICHER IN NUR EINEM EINZIGEN USE CASE GEWINNBRINGEND VERMARKTET WURDEN, SIND INZWISCHEN VORBEI.

Moderne Vermarktungskonzepte nutzen mehrere Use Cases, um den maximalen Gewinn zu erwirtschaften. Doch Vorsicht: scheinbar lukrative Energiebörsengeschäfte (z. B. Intraday-Trading) belasten Batterien sehr stark und führen dazu, dass sie sich schneller abnutzen und früher als geplant ihr Lebensende erreichen. Gute Vermarkter achten deshalb nicht nur auf den kurzfristigen Gewinn, sondern auch auf die Effekte auf die **Speicherlebensdauer**. Ganz einfach wird das mit dem **NOVUM Lifetime-Guard**.

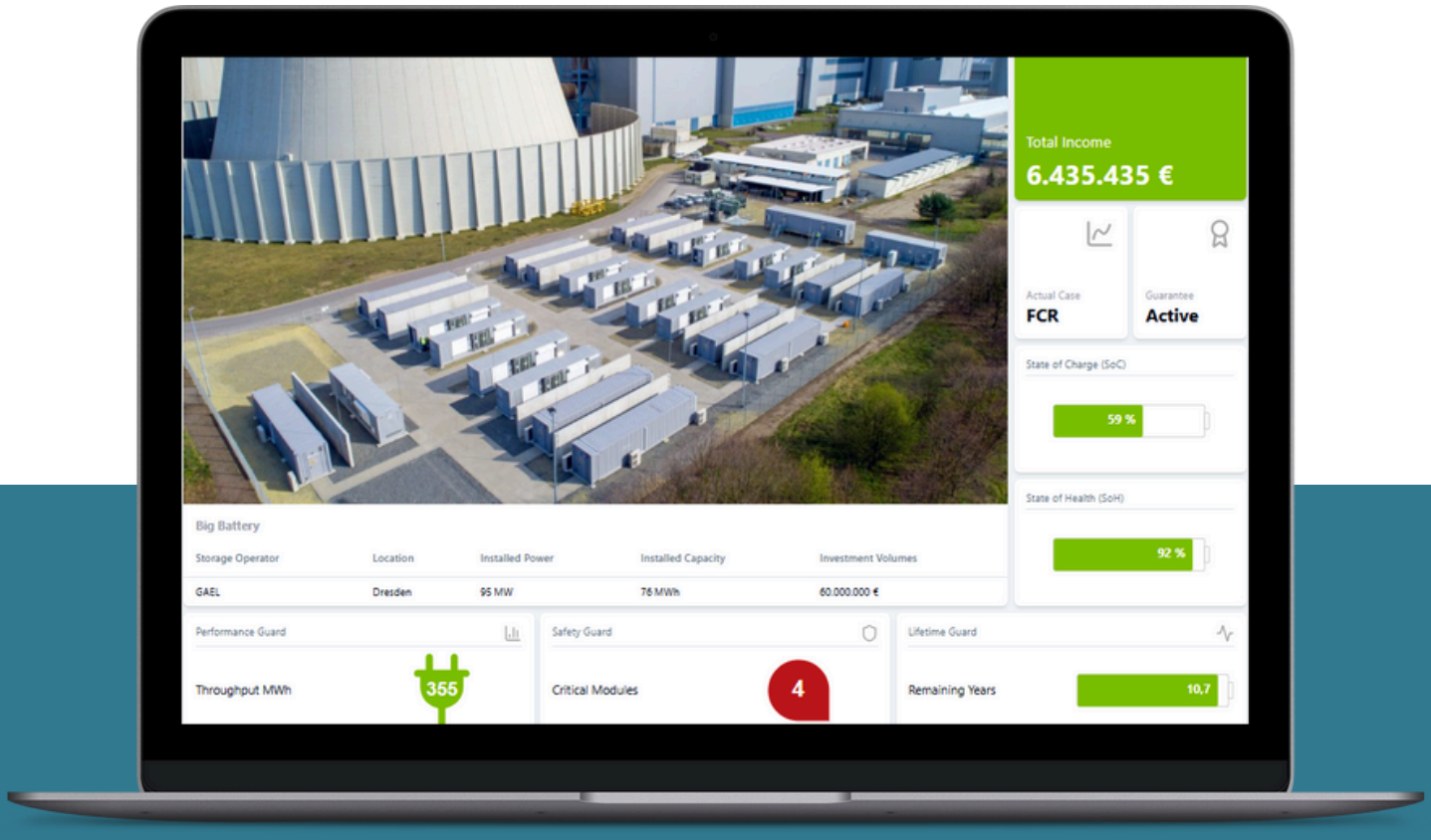
Dabei berechnen wir automatisch und permanent die verbleibende Speicherlebensdauer für verschiedene Use Cases und geben Ihnen an, wie viel Sie ein Batteriezyklus rechnerisch an Batterieverschleiß kostet.

Somit können Sie bei Ihren Vermarktungsentscheidungen nicht nur die Gewinnseite, sondern auch die bisher verdeckten Batterielebensdauerkosten berücksichtigen und so auch langfristig lukrative Use Cases wählen. Selbstverständlich können wir unsere Berechnungen auch direkt mit den Algorithmen Ihrer Vermarkter koppeln.

Mehr zum NOVUM Lifetime Guard

NOVUM STORAGE GUARD ALS LÖSUNG

Mit dem NOVUM-Onlinemonitoring kümmern wir uns 24/7 darum, dass Ihre Speicher optimal laufen, Sicherheitsprobleme rechtzeitig erkannt und wirklich gute Vermarktungsentscheidungen getroffen werden – wenn Sie wollen, ganz automatisch und ohne Ihr Zutun. Mit unseren jederzeit einsehbaren Dashboards behalten Sie dabei immer den Überblick über die verbleibende Lebensdauer, die Einhaltung der Garantiebedingungen und den Sicherheitsstatus Ihrer Speicher.



Jetzt mehr zu NOVUM Storage Guard erfahren