



Intilion-Speicher für Projekte von Maxsolar in Unterfranken.

# „Mit Intilion zuverlässigen Partner gefunden“

Maxsolar und Intilion haben gemeinsam im bayerischen Reckertshausen Solar-Speicher-Projekte gebaut. Ein Interview.

NICOLE WEINHOLD

Der Speicherhersteller Intilion hat in Reckertshausen, einem Ortsteil von Hofheim in Unterfranken, zwei Solarparks von Maxsolar mit jeweils einem Speichersystem ausgestattet. Die beiden Scalecubes des Paderborner Herstellers werden in Zukunft die Stromeinspeisung der beiden Freiflächenanlagen Haßberge und Hühnerellern mit einer Leistung von etwa zehn Megawatt glätten.

„Ein Speicher im Netz erfüllt höheren Nutzen.“

Christian Mayr,  
Maxsolar

War die Realisierung eine Herausforderung? Wie ist die Umsetzung gelungen?

» Christian Mayr: Standard ist das nicht. Es gibt verschiedene Anwendungsmöglichkeiten – Insellösungen etwa. Offgrid-Lösungen sind schön und gut, aber wirtschaftlich sind sie nicht, und die Synergien können nicht genutzt werden. Ein Speicher im Netz erfüllt einen höheren Nutzen. Die Bundesnetzagentur hat im Innovationsaus-



Foto: MaxSolar

schreibungskontext entschieden, dass dieser Speicher, der installiert wird, ausschließlich Photovoltaik-Strom puffern und zu einem anderen Zeitpunkt abgeben darf. Mit einem kleinen Öffner: Positive Sekundärregelleistung kann ebenfalls realisiert werden. Nur ist sie momentan nichts wert. Also ist das kein Geschäftsmodell.

Man hätte das Ganze noch netzunterstützender gestalten können, etwa indem man Blindleistungskompensation, Spannungsstützung und Sicherheiten darstellen könnte. Aber der Netzstrom müsste dann zwischengespeichert werden. Hier erscheint eine Tücke im EEG: Es ist nicht eindeutig erkennbar, ob Grünstrom oder Graustrom aus dem Netz kommt. Messtechnisch kann das schon erfasst werden, aber der Speicher hat auch gewisse interne Verluste. Doch wer trägt die? Deshalb wurde das erst mal ausgeschlossen.

### Einen Ausgleich zu schaffen für das Zurverfügungstellen von Systemdienstleistungen wie Blindleistung ist ja schon lange im Gespräch.

» **Christian Mayr:** Es gibt zwei Arten, das zu schaffen. Einmal über finanzielle Anreize oder über Vorschriften. In der PV gab es lange cos



**Christian Mayr,**  
Vertriebsleiter  
MaxSolar



**Matthias Giller,**  
Vertriebs Manager  
Intilion

phi 1 – das Ziel: jede Kilowattstunde zählt. Da wurde mehrmals nachgeschärft. Vor anderthalb Jahren kam die DIN 4110, die besagt, dass PV-Anlagen ihren Anteil leisten müssen an der Netzunterstützung. Dort sind zusätzliche technische Anforderungen an Netz- und Anlagenschutz hingewandert, damit auch im ungünstigsten Fall einer Überfrequenz bei zu viel Strom im Netz die Anlagen sich selbst runterregeln oder abschalten. Das betrifft auch die Batterie-PV-Kombination. Aber das könnte man besser ausgestalten, wenn man das will.

» **Matthias Giller:** Zusätzlich kann der Netzbetreiber durch Redispatch 2.0 durchschießen und Erzeugungs- oder Speicheranlagen für sich nutzen, um das Netz stabil zu halten.

### Geben Sie uns doch ein paar Daten zu den im Hybridprojekt verbauten Speichern.

» **Matthias Giller:** Man orientiert sich an der Größe der PV-Anlage. Wenn man auf die Gesamtleistung schaut, ist der Speicher 33 Prozent der PV-Leistung groß und 25 Prozent der Gesamtleistung. Das ist die Vorgabe der Innovationsausschreibung. Zusätzlich gibt es bei der Größe des Speichers noch zwei Unterschiede: Bei der Ausschreibung 2020 hat die Bundesnetzagentur noch keine Zeit definiert, wie lange die Leistung gespeichert werden soll. Bei den Innovationsausschreibungen für 2021 hat die BNetzA dies dahingehend verändert, dass die Leistung für mindestens zwei Stunden bereitgestellt werden muss. Das besagt dann schon per se, dass es ein 0,5C-System wird. 1C-Rate heißt, dass der Speicher in einer Stunde entladen oder komplett geladen werden kann. Am Ende haben wir in Haßberge ein 1,45-MWh-System gebaut. In Hühnerellern haben wir 5,76 MWh installiert. Dort muss das System künftig eventuell erweitert werden, wozu wir auch die Möglichkeit haben, denn es lässt sich unkompliziert um 570 kWh aufstocken.

### In welche Richtung müsste es denn jetzt gehen, wenn wir die Netze weiter entlasten und Spitzen kappen wollen?

» **Matthias Giller:** Es kommt auch darauf an, was am Markt benötigt wird. Ein 0,5C-System ist nicht verkehrt, langfristig wird es aber schon so sein, dass wir bei niedrigeren C-Raten landen. In der Regel agieren Speicher selbst bei Primärregelleistungsprojekten nur mit C-Raten von 0,2C, da es der Markt aktuell meist nicht anders ▶

Fotos: INTILION | MaxSolar

benötigt. Das kann sich ändern. Aufgrund der Präqualifizierungsvorschriften werden Primärregelleistungsprojekte mit 1C-Systemen gebaut, sodass eine höhere C-Rate jederzeit möglich ist. Das heißt: Zeitlich werden die Entladeraten wahrscheinlich größer als zwei Stunden.

» **Christian Mayr:** Es gibt immer ein Leistungsteil und ein Batterieteil, die gleich groß sind, also 1-MW-Wechselrichter, 1-Megawattstunde-Speicher, das ist 1C. Und dann kann er den ganzen Kasten in einer Stunde vollladen und in einer Stunde entladen, weil die Leistung und Kapazität zusammenpassen. Bei 0,5C – da wird die Kapazitätzahl höher als der Wechselrichter gemacht. Und dadurch ergeben sich zwei Stunden Kapazität, weil der Wechselrichter hier zwei Stunden volle Leistung aus der Batterie ziehen kann. Ich persönlich bin hin und her gerissen. Am Markt ist die Kapazität das Wertvolle. Das ist das, was das Geld bringt und was das Netz auch benötigt: Viel Kapazität hilft viel. Aber in der technischen Lösung ist die Kapazität auch das Teure. Das Installieren eines größeren Wechselrichters würde nicht viel mehr kosten.

In der Innovationsausschreibungsverordnung heißt es aber: Ein Drittel der PV-Leistung von 10 MW soll der Speicher haben. 3,3 MW mit 6,6 MWh. Ich persönlich wäre eher dafür, dass man 6,6 MW Speicherleistung mit 6,6 MWh baut. Die Dimensionierung des Speichers ist sicher nicht falsch. Warum der Leistungsteil so klein gehalten wurde, habe ich nicht verstanden. Denn es würde nochmal etwas bringen – Stichwort Netzentlastung, Mittagsspitze. Wenn die Strompreise negativ sind, kann derzeit nur ein Drittel der PV-Kapazität gespeichert werden. Zwei Drittel müssen aberegelt werden. Da sollte man nachbessern.

### Stichwort Scalecubes – wenn man mehr braucht, kann man was dranhängen?

» **Matthias Giller:** Wir können die Container, die wir aufbauen, immer wieder modular erweitern – auch mit kleineren Systemen. Zum anderen können wir auch in den Containern selbst noch weitere Battery Racks nachrüsten. So haben wir es auch bei Maxsolar umgesetzt. Dadurch haben wir eine maximale Modularität erreicht, die 20 Jahre Lebensdauer gewährleisten kann, wie sie in den Innovationsausschreibungen gefordert wird.

### Wie unterstützen Sie mit Ihrer Cloudlösung die Kunden?

„Unsere Experten können 95 Prozent der Fehler remote beheben.“

**Matthias Giller,**  
Intilion, über die  
Leitwarte von  
Partner Hoppecke,  
die die Systeme  
überwacht.

» **Matthias Giller:** Das ist ein gutes Beispiel, an dem man das Zusammenspiel von Intilion und Hoppecke sehen kann. Hoppecke hat eine eigene Serviceabteilung mit rund 300 Servicemitarbeitern in ganz Europa. Neben denen, die im Feld unterwegs sind, gibt es auch die Mitarbeiter in der Leitwarte, die unsere Systeme überwachen. Die haben praktisch eine Europakarte mit allen Speichersystemen. Wenn alles gut läuft, sind diese grün gefärbt. Wenn etwas nicht stimmt, springen sie auf Gelb oder je nachdem auf Rot. Dann schalten sich die Experten auf das System und können so rund 95 Prozent der Fehler remote beheben, sodass niemand vor Ort sein muss. Wenn es doch zu einem tiefgreifenderen Fehler kommt, können die Servicetechniker schnell vor Ort sein. Durch detaillierte Serviceverträge können wir eine Serviceeinsatzzeit von vier bis sechs Stunden gewährleisten.

### Man spart Zeit, Servicekräfte vor Ort und kann die Anlage schneller zum Laufen kriegen.

» **Matthias Giller:** Richtig. Zudem lässt sich auf diese Weise eine langfristige Performanceoptimierung beim Speicher erreichen. Was wir zusätzlich machen: Wir schulen die Betriebsführer der Solarparks. Das ist für die Projektierer interessant, weil sie so auch mit der Betriebsführung Geld verdienen können.

### Gibt es Pläne für weitere Hybridparks?

» **Matthias Giller:** Wir bauen gerade verschiedene Projekte in Deutschland, sind aber auch an Ausschreibungen in Benelux beteiligt. Außerdem gehen wir die entstehenden Märkte UK, Spanien und Italien an. Mit Maxsolar arbeiten wir ebenfalls an weiteren (Innovations-)Projekten. Da kann man von einer langfristigen Partnerschaft sprechen. Gemeinsam werden wir dieses Jahr noch zwei Projekte errichten: In Donaueschingen und in Lehe.

» **Christian Mayr:** In Donaueschingen stellen wir gerade einen Bauantrag. Da haben wir den Auftrag, eine Anlage zu errichten und Intilion wird die Speichertechnologie liefern. Das wird eine PV-Anlage mit sieben MW sein und ein Speicher mit sieben MWh. Das wird im September umgesetzt. Mit Intilion haben wir einen zuverlässigen Partner gefunden. ■

» **Weitere Informationen:**  
<https://intilion.com/>  
<https://maxsolar.de/>