CASO DE ESTUDIO

Superando la Sombra con Tigo TS4: Mitigación del Desajuste, Maximización del Rendimiento

Antecedentes

Esta instalación residencial se encuentra en Rückholz, un pueblo en el sur de Baviera, no muy lejos de la ciudad de Schwangau, famosa por los castillos de cuento de hadas del Rey Luis. Equipada con optimizadores Tigo desde su inicio en el invierno de 2017, el sistema fue sometido recientemente a una renovación del inversor. La unidad original fue reemplazada por la nueva sonnenBatterie 10 híbrida, convirtiéndose en la primera instalación conocida de esta solución híbrida con Tigo Flex MLPE y transformando la vivienda en un sistema con almacenamiento diseñado para aumentar el autoconsumo solar.

Desafíos

El sistema está compuesto por 15 módulos Canadian Solar con una potencia nominal de 265 Wp cada uno, instalados en la vertiente sur del tejado. Dada la orientación favorable y la presencia de un solo MPPT en el inversor original, este sistema se configuró como una única cadena.
Una chimenea proyectaba una sombra pronunciada sobre 4 de los 15 módulos durante las horas de la mañana, afectando de forma notable la producción de energía.

Soluciones

Para mitigar el problema de las sombras, se instalaron optimizadores Tigo TS4 con el fin de minimizar las pérdidas por desajuste y garantizar el mayor rendimiento energético posible.

Las funciones de monitorización a nivel de módulo y de parada rápida ofrecen una tranquilidad adicional, permitiendo al propietario supervisar el rendimiento del sistema a diario. Con la sustitución del inversor y la incorporación de un sistema de almacenamiento, cada vatio-hora de energía solar se ha vuelto aún más valioso, permitiendo la máxima disponibilidad de energía para alimentar las cargas domésticas y cargar las baterías.

EMPRESA SOCIA

sonnen

TIPOLOGÍA DE INSTALACIÓN

Residencial

LOCALIDAD

Alemania

FUNCIONES

Optimización, Monitoreo, Apagado Rápido

EQUIPAMIENTO DE TIGO

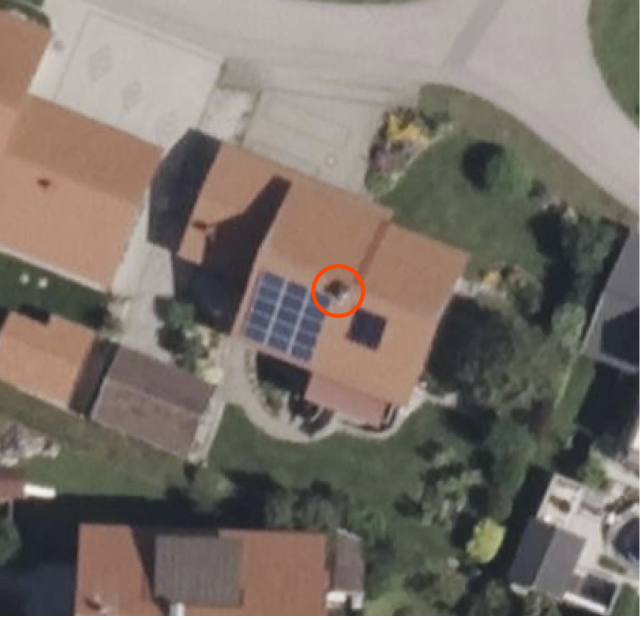
Tigo TS4-A-O

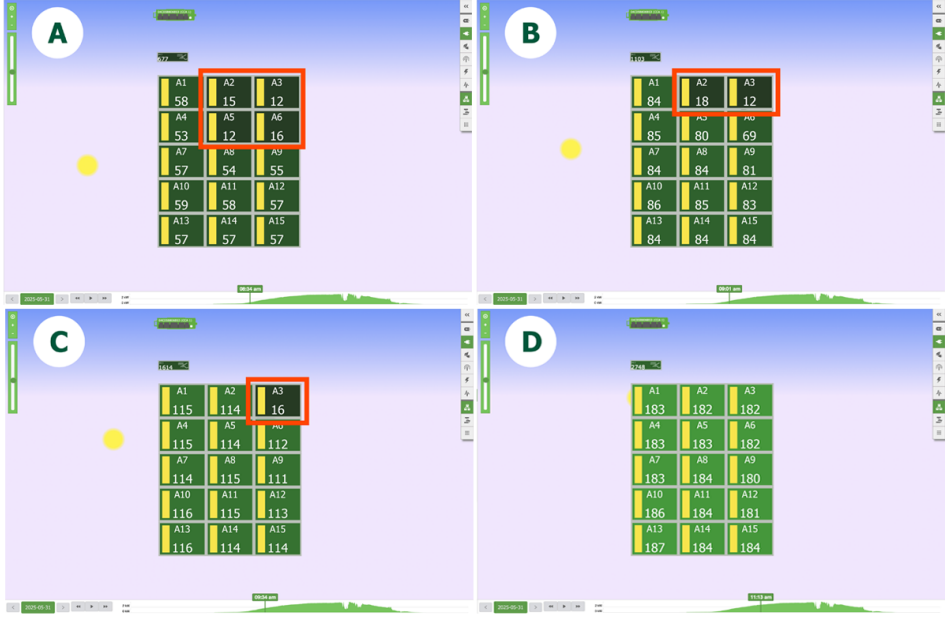
Cloud Connect Advanced (CCA)

Tigo Access Point (TAP)

Contact us
www.tigoenergy.com/contacts

Copyright Tigo Energy, Inc. 2025





IZQUIERDA: Vista aérea del lugar de la instalación. Los 15 módulos fotovoltaicos instalados en orientación apaisada son claramente visibles en el centro de la imagen. Dentro del círculo rojo, la chimenea que proyecta su sombra sobre 4 módulos durante las horas de la mañana.
DERECHA: Estas cuatro imágenes del sistema ilustran el impacto de la sombra matutina causada por una chimenea sobre módulos solares específicos (A2, A3, A5 y A6, resaltados en el recuadro rojo). La monitorización a nivel de módulo de Tigo Energy Intelligence permite visualizar de inmediato el efecto de la sombra y su influencia en toda la cadena, demostrando el valor de la optimización para reducir las pérdidas por desajuste.

Resultados

Durante sus siete años y medio de funcionamiento, los optimizadores Tigo ayudaron al sistema a alcanzar un valor promedio de Energía Recuperada del 4,5%. Esta cifra aumenta al 10-12% durante los meses de invierno, probablemente debido a la acumulación de nieve en ciertos módulos. Mientras que el promedio rondaba el 3% en los primeros dos años del sistema, comenzó a incrementarse a partir del tercer año, en línea con la degradación lineal esperada de los módulos. Esta es otra fuente de desajuste que los optimizadores Tigo TS4 gestionan de manera eficaz.

Gracias a esta estrategia de optimización de larga duración, la instalación sigue ofreciendo un rendimiento fiable y un valor tangible, proporcionando al propietario independencia energética y tranquilidad, año tras año.

Resumen

- Instalación residencial
- Capacidad del sistema: 4,06kWp
- Módulos FV: 15x Canadian Solar CS6P-265M
- Inversor: 1x sonnenInversor 10-3-4
- 15x Tigo TS4-A-O (Optimización)
- 1x Tigo Cloud Connect Advanced (CCA)
- 1x Tigo Access Point (TAP)

Para obtener más información sobre la plataforma **Tigo TS4** de Flex MLPE, visite: tigoenergy.com/ts4

Para obtener más información sobre el software de monitorización **Tigo Energy Intelligence**, visite: tigoenergy.com/monitoring

Contact us
www.tigoenergy.com/contacts

Copyright Tigo Energy, Inc. 2025
002-00233-10