

DA TÜV RHEINLAND INVESTIMENTI, STUDI E PROGETTI DI RICERCA INNOVATIVI PER LA QUALITÀ E L’AFFIDABILITÀ DELL’ENERGIA SOLARE

I Risultati dello studio di monitoraggio Qualità 2014 TÜV Rheinland sugli impianti fotovoltaici: sviluppato un nuovo standard di verifica per aziende specializzate in installazioni e manutenzione, sviluppato con DB Schenker un nuovo sistema per il monitoraggio del trasporto moduli, le conseguenze delle varie condizioni climatiche sull’efficienza dei moduli / Fiera Intersolar Monaco di Baviera, 4 – 6 giugno 2014.



Anche se proseguono i programmi di test della qualità per l’energia solare, la perdita di guadagni e i difetti d’installazione e di sicurezza sono ancora ampiamente osservati in questi sistemi di produzione energia: TÜV Rheinland lo sa bene, per questo ha presentato nel corso della fiera Intersolar lo studio di Monitoraggio della Qualità 2014, un progetto di ricerca per la **prevenzione degli incendi sugli impianti fotovoltaici**.

Lo studio ha dimostrato che, nei circa 210 casi di incendio presi in esame in Germania (su oltre 1,4 milioni di sistemi in funzione), l’evento è causato da difetti di installazione, di progettazione dell’impianto e a volte dal prodotto stesso. Nel 2013 TÜV Rheinland ha scoperto anche che il 30% delle centrali ispezionate dai suoi esperti negli ultimi anni ha avuto gravi problemi relativi alla sicurezza o problemi d’insieme che alteravano fortemente la funzionalità dell’impianto. La metà di tutti i difetti individuati dipendevano in buona misura da errori di installazione.

Verifica sistematica delle compagnie specializzate

Alla luce di quanto emerso, TÜV Rheinland ha lanciato un nuovo standard di verifica per aziende specializzate in installazioni che vengono

monitorate su base annua.

A partire dalla primavera 2014, TÜV Rheinland ha verificato anche le società specializzate nella manutenzione di impianti fotovoltaici utilizzando uno standard innovativo: in questo caso la verifica si concentra sulla qualificazione del personale addetto alla manutenzione e sulla qualità dei servizi tecnici di manutenzione che devono essere eseguiti sui sistemi regolarmente.

Nuove procedure di prova per la garanzia della qualità globale

Nel 2014 TÜV Rheinland in collaborazione con DB Schenker, prestatore di servizi logistici, ha introdotto per la prima volta anche un sistema di monitoraggio per il trasporto dei moduli fotovoltaici, che può alterare le performance dei moduli e avere effetti dannosi in una percentuale tra il 5% e il 10%: dall’ispezione in uscita all’impianto del produttore alla consegna al luogo di costruzione, il sistema identifica i possibili rischi e permette d’identificare i danni durante il trasporto prima che le prestazioni di un impianto fotovoltaico o sistema solare vengano compromesse.

Tra le componenti più importanti nello sviluppo del servizio, che ha richiesto più di un anno per essere completata, **l’analisi e la valutazione dei carichi** a cui sono sottoposti i singoli moduli: un gruppo di società riconosciute e istituti scientifici stanno lavorando per studiare gli effetti a lungo termine che i danni del trasporto hanno sulle prestazioni dei moduli.

Ottimizzazione ulteriore dei test sui moduli

TÜV Rheinland effettua dei test sui moduli fotovoltaici in base alle condizioni climatiche. Tra i test effettuati le misurazioni del rendimento reale in zone climatiche diverse e le prove relative alla degradazione indotta del potenziale (PID).

Oltre lo spettro della luce solare e della temperatura i fattori climatici comprendono umidità e precipitazioni, e gli effetti dell’aria salata e della sabbia: i rendimenti dei diversi moduli possono differire a seconda del clima anche del 10%. E’ stata messa a punto anche una procedura per un test spinto sulla **grandine** visto che i danni da grandine per gli impianti solari negli ultimi anni sono aumentati significativamente.

TÜV Rheinland studia anche le condizioni climatiche estreme **nelle regioni desertiche** dove sempre più progetti solari sono stati implementati. Le temperature più alte dell’ambiente e le temperature del modulo, la sabbia e la polvere hanno un ruolo determinante in queste aree ma non sono inclusi nelle norme esistenti.

Sicurezza di componenti e sistemi di accumulazione

Lo sviluppo continuo di test di qualità e sicurezza è guidato anche dalle innovazioni tecnologiche e dalle modifiche di prodotto. Un altro progetto su cui lavora TÜV Rheinland è una ricerca che studia la **sconnessione sicura di sistemi solari in situazioni d'emergenza**: quando avviene un distacco imposto dalla società energetica durante l'emergenza, le linee DC e i punti di connessione tra i moduli fotovoltaici e l'inverter nei sistemi solari rimangono vivi fino a quando la luce colpisce le cellule, eventualità che può comportare un rischio per le persone.

Un'altra area di innovazione riguarda i sistemi di **accumulazione dell'energia solare**, focus anche di Intersolar. TÜV Rheinland ha sviluppato un protocollo di test per i sistemi di energia solare con impianti di accumulazione fissa, simili a quelli utilizzati in sistemi domestici ad isola. Il metodo prende in considerazione test sugli standard esistenti per le batterie e i componenti elettrici, gli inverter e i moduli, nonché i regolamenti che formano una base per il finanziamento dell'Istituto di Credito Tedesco di Ricostruzione (KfW).