

Applikation

# Wenn sich Anforderungen ändern

## Prüfung von Hochspannungsstromwandlern mit dem CT Analyzer

**Die Anforderungen für Umspannanlagen zu planen ist eine äußerst komplexe Aufgabe. Betriebsmittelspezifikationen können sich dabei laufend ändern, oftmals bereits kurz nach der Abnahme und Auslieferung des ursprünglichen Betriebsmittelentwurfs an den Kunden. Bei Stromwandlern im Hochspannungsbereich kann dies aufgrund ihres aufwendig und kostenintensiven Designs zu einer großen Herausforderung werden. OMICRONs CT Analyzer hilft bei der Klassifizierung des Stromwandlers und kann nach einer Designänderung innerhalb kürzester Zeit unterschiedliche Bürden simulieren um das Verhalten des Stromwandlers zu prüfen.**

Um hochgenaue Betriebsmittel herstellen zu können, unternehmen Hersteller große Anstrengungen zur Perfektionierung des Produktionsprozesses. Dies gilt insbesondere für die Herstellung von Hochspannungsstromwandlern, da bei diesen Betriebsmitteln die Gewährleistung von Qualität und Genauigkeit eine echte Herausforderung darstellt. Wenn Änderungen der Betriebsmittelspezifikationen erforderlich sind, müssen die Hersteller in der Lage sein, schnelle Lösungen anzubieten. Die Änderungen sollten möglichst kleine Auswirkungen auf die Konstruktion des Produktes und die Kosten nach sich ziehen.

### Geänderte Spezifikationen

Vor dieser Herausforderung stand ein Stromwandlerhersteller: Mehrere hochgenaue Hochspannungs-Mehrfachstromwandler der Klasse 0.2S wurden für einen Kunden entwickelt. Dieser änderte jedoch die Spezifikationen trotz bereits erfolgter Abnahme nach der Fertigung der Wandler noch einmal. Der Hersteller musste die geänderten Anforderungen des Kunden mit möglichst geringen Auswirkungen auf den Aufbau und die Kosten umsetzen. Erschwerend kam hinzu, dass die Zulassungsprüfungen für die Stromwandler in einem unabhängigen Prüflabor in

**CT Analyzer: Die Revolution bei der Stromwandlerprüfung**

- > Höchste Messgenauigkeit: 0,02 % / 1'
- > Sehr klein und leicht (< 8 kg)
- > Automatische Bewertung gemäß Standards
- > Kurze Inbetriebnahmezeiten
- > Sicher: 120V maximale Prüfspannung
- > Integration in Prüfroutinen möglich



Übersee durchgeführt worden waren. Die Hochspannungsstromwandler waren bereits zum Prüflabor befördert und dort erfolgreich auf deren Übereinstimmung mit den Typenschildangaben für den spezifizierten Wicklungsanschluss geprüft worden. Aufgrund der Größe und des Gewichts der Wandler waren hierfür erhebliche Versandkosten angefallen. Nachdem die Wandler bereits zum Hersteller zurück transportiert worden waren, änderte der Kunde die Spezifikation des Wicklungsanschlusses und den Nennwert der Bürde.

**Wunsch nach Sicherheit**

Aufgrund dieser Änderung mussten die Stromwandler nach der Überarbeitung zu einer erneuten Abnahme an das Prüflabor geschickt werden. Um unnötige Versandkosten und Verzögerungen zu vermeiden, wollte der Hersteller vor dem erneuten Versand jedoch sicher stellen, dass die Stromwandler die neuen Spezifikationen erfüllten. Eine traditionelle Prüfung mit Primäreinspeisung erfordert für diese Art von Hochspannungsstromwandlern eine sehr leistungsstarke Quelle. Zusätzlich muss sehr viel Zeit und Aufwand investiert werden, um die erforderlichen Prüfungen durchzuführen.

**Verifizierung in 30 Minuten**

So kontaktierte der Hersteller OMICRON mit der Bitte um Unterstützung. OMICRON empfahl ihm für die Prüfung den CT Analyzer, ein tragbares und einfach zu bedienendes Prüfgerät, mit dem viele Einzelprüfungen bei der Fertigungsprüfung schnell durchgeführt werden können. Das Prüfgerät wurde einfach an den Wandler angeschlossen und der Hersteller führte eine Prüfung der Stromwandler mit unterschiedlichen simulierten Bürden durch. Der CT Analyzer half dabei, die exakte Klasseneinstufung der Hochspannungsstromwandler zu ermitteln und die Kundenanforderungen zu verifizieren. So konnte der Hersteller die Hochspannungsstromwandler beruhigt zur Abnahme an das unabhängige Prüflabor schicken und sicher sein, dass seine Produkte die Prüfung erfolgreich bestehen würden.

Die mit dem CT Analyzer durchgeführte Prüfung dauerte lediglich 30 Minuten. Mit herkömmlichen Prüfeinrichtungen wäre dies unmöglich gewesen, insbesondere angesichts der zur Verfügung stehenden Zeit und des Ortes, an dem sich die Hochspannungsstromwandler befanden. ❏

**Tony Porrelli***Technical Support & Applications*

Videos zur  
Stromwandlerprüfung

Weitere Videos finden Sie auf  
[www.youtube.com/omicronenergy](http://www.youtube.com/omicronenergy)