

Universelles Stromsparsystem NRG

Ein russisches Forschungsteam stellt in diesem Beitrag eine neuartige Entwicklung vor, die Energieeinsparungen und eine höhere Effizienz für alle elektrischen Geräte ermöglicht. Die NRG-Geräte lassen sich in Wohnungen, Häusern, Einkaufszentren, Industriebetrieben, grossen Fabriken oder anderen Betrieben einsetzen, die Wechselstrom verwenden. Das energieeffiziente NRG-System ist dafür ausgelegt, die Verluste in elektrischen Netzwerken zu reduzieren, unabhängig von der Art des Stromverbrauches. Damit lässt sich die aktiv verbrauchte Leistung reduzieren, und die Stromkosten können minimiert werden. Pavel Elfimov, Geschäftsführer der Firma AERO, die das NRG-System vermarktet, stellt die Technologie auch am Kongress vom 28./29. Juni in München vor und demonstriert sie.

Grundlegende Arbeitsweise des NRG-Systems

Das neuartige System ist in der Lage, in den elektrischen Leitungen auf der Verbraucherseite zusätzliche freie Elektronen einzuspeisen. Dies wirkt sich in einer erhöhten elektrischen Leitfähigkeit aus und reduziert den Widerstand aller Leitungen im Verbraucher-Netzwerk. Dieses umfasst alle Leitungen, die vom Abspanntransformator auf der Verbraucherseite vorhanden sind. Dessen galvanische Isolierung verhindert, dass die Zusatzelektronen in das Netzwerk auf der höheren Spannungsebene gelangen. Dass in elektrischen Leitungen vielfach Verluste auftreten, ist allgemein bekannt. Es handelt sich hier um komplexe physikalische Phänomene, die die elektrische Leitfähigkeit und die Widerstände aller Leitungen in einem Gesamtnetzwerk betreffen. Der Hauptgrund für die Abnahme elektrischer Leitfähigkeit, das heisst die Zunahme der Widerstände in elektrischen Leitungen, beruht auf dem Verlust von Leitungselektronen. Vor allem an solchen Orten, wo die Temperatur der elektrischen Leiter einen kritischen



Vier Töpfe mit chemischem Verbundmaterial, das bei Anschluss an ein Wechselspannungspotenzial Überschuss-Elektronen abgibt. Diese sind angeschlossen an die einzelnen Phasen in einem elektrischen Schaltschrank eines Supermarkts.

Wert erreichen, zum Beispiel bei klassischen Glühlampen, Heizdrähten usw. oder an Stellen, wo Überschläge entstehen, wie zum Beispiel bei Relais, Schaltern usw., werden Elektronen in die Umgebung emittiert, was letztlich zu einer Abnahme der Konzentration freier Elektronen in dem Leitungsnetzwerk führt. Die Wiederherstellung und Erhöhung der Konzentration von freien Elektronen in einem elektrischen Leitungs-Netzwerk bedingt, dass eine konstante Quelle freier Elektronen verfügbar ist, welche an jede Phase und an den Schutzleiter eines Mehrphasen-Wechselstrom-Systems anzuschliessen ist. Solch eine universelle Elektronenquelle ist das energieeffiziente NRG-System.

Aufbau des Energiesparsystems

Die Anlage basiert auf vier isolierten Einheiten, die mit jeder Phase eines Drehstromsystems und dem neutralen Schutzleiter nach dem Abspanntransformator verbunden sind. Jede dieser Einheiten ist mit einem chemischen Material gefüllt, das folgende Eigenschaften aufweist: Solange diese Blöcke nicht mit einem Drehstromsystem verbunden sind, gibt es

keinerlei chemische Wechselwirkungen innerhalb des Verbund-Werkstoffs. Sobald jedoch eine solche Einheit mit einer Wechselstrom-Phase über ein Kupferkabel verbunden wird, beginnen die Substanzen in dem Verbundwerkstoff miteinander chemisch zu reagieren.

Insbesondere das wechselnde magnetische Feld, das durch das Kupferkabel geleitet wird, verursacht einen physikalischen und chemischen Prozess zwischen den Substanzen des Verbund-Werkstoffes. Es entstehen neue Substanzen, wobei gleichzeitig eine grosse Menge freier Elektronen freigesetzt werden. Da jede dieser Einheiten isoliert ist, wächst die Konzentration der freien Elektronen ständig an, bis deren Konzentration grösser wird als die Zahl der freien Elektronen, die im Leitungsnetzwerk zirkulieren.

Von diesem Moment an fließen die freien Elektronen der NRG-Einheit auf Grund ihrer höheren Konzentration automatisch in das Leitungs-Netzwerk. Damit erhöht sich die Konzentration der freien Elektronen im Verbraucher-Netzwerk, das heisst die elektrische Leitfähigkeit aller Leitungen wird erhöht und entsprechend wird auch der elektrische Widerstand aller Leiter im Verbraucher-Netzwerk reduziert.

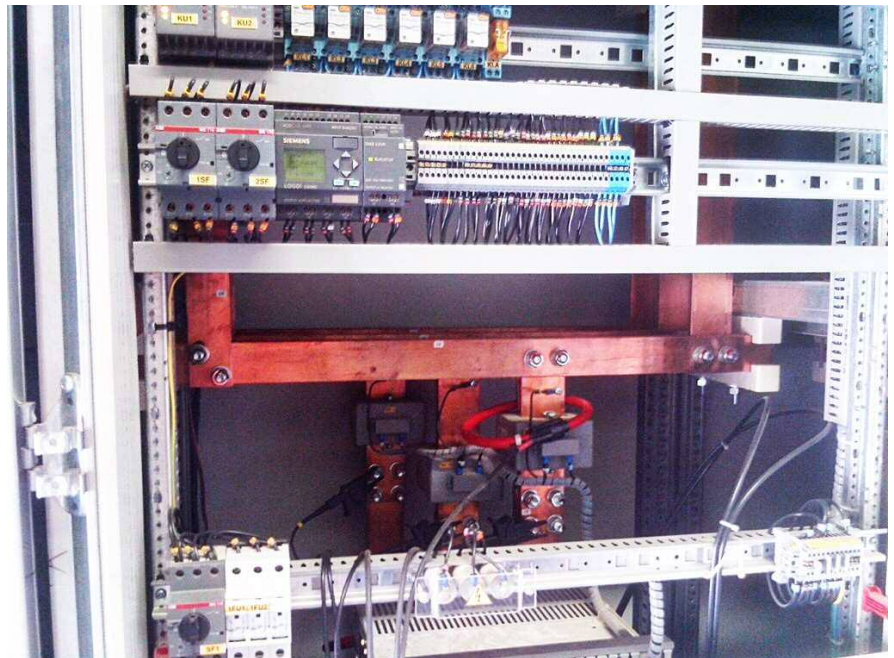
Verminderung schädlicher harmonischer Frequenz-Anteile

Eine Besonderheit des energieeffizienten Systems liegt in der Tatsache, dass die zusätzlichen Elektronen aus den NRG-Einheiten in das Leitungs-Netzwerk in kurzen Impulsen eingespeist werden, und zwar mit einer Frequenz, welche mit den hauptsächlichsten Oberwellen der Grundfrequenz (50 oder 60 Hz) harmonisieren.

Dies führt zu einer Resonanz und Überlagerung der grundlegenden harmonischen Anlage in Bezug auf die schädlichen harmonischen Anteile (100, 150, 200, 250 Hz usw.). Durch diesen Prozess lassen sich die schädlichen harmonischen Anteile unterdrücken und ihre Amplituden deutlich reduzieren.

Reduktion der Blindleistung

Die Höhe der Spannung spielt in einem elektrischen Leitungs-Netzwerk die entscheidende Rolle. Bei Wechselstrom ändert die Spannung ihr Vorzeichen 50 mal pro Sekunde, das heisst mit einer Frequenz von 50 Hz. Dieser Wechsel verläuft sanft, mit einer sinusförmigen Funktion, wie sich mit entsprechenden Instrumenten, zum Beispiel einem Oszillographen, darstellen lässt. Der Strom in einem Leitungs-Netzwerk ändert sich ebenfalls sinusförmig, doch in realen Verbraucher-Netzwerken hinkt der Strom gegenüber der Spannung meist um einen bestimmten Wert hinterher. In jenen Zeitabschnitten, wo der Strom sein Vorzeichen gegenüber der Spannung wechselt, führt dies zu einem negativen Energieanteil. Der Grund besteht darin, dass Elektronen eine gewisse Trägheit und Geschwindigkeit in ihrer Fortbewegung haben. Diese Trägheit bewirkt, dass Elektronen nicht sofort auf eine angelegte Spannung reagieren können. Unter der Elektronen-Leitfähigkeit versteht man die Fähigkeit eines Elektrons, seine Richtung zu ändern entsprechend der Änderung des Spannungswertes. Auf Grund von Fehlstellen in üblichen elektrischen Leitungen ergeben sich auch unterschiedliche Widerstände und



Strommessung (rote Kabelschleife) mittels Stromzange und Spannungsmessung über Anschlusskontakte (schwarz) in einem Schaltschrank eines Industriebetriebs.

Leitfähigkeit. Je höher jedoch die Konzentration freier Elektronen in einem Leiter ist, umso mehr Elektronen stehen zur Verfügung, die eine hohe Bewegungsfähigkeit aufweisen, womit sich auch das Nacheilen des Wechselstroms gegenüber der Spannung reduzieren lässt. Damit reduziert sich auch die Blindleistung in einem solchen Netzwerk, während alle anderen Parameter unverändert bleiben.

Universalität des Systems

Das System ist in der Lage, sich automatisch an die jeweilige Wechselstromfrequenz anzupassen und benötigt keine zusätzlichen Einstellungen und keine Wartung während des Betriebs.

Auf Grund der Erfahrungen, die bei verschiedenen Einbauten gemacht wurden, kann festgestellt werden, dass dieses System universell einsetzbar ist und bei jedem Wechselstromverbraucher eingesetzt werden kann. Allerdings zeigt es sich, dass die besten Ergebnisse bezüglich der Einsparung des Stromverbrauchs erreicht werden, wenn ein grosses und weit verzweigtes elektrisches Netzwerk vorhanden ist und wenn die wesentlichen Verbraucher Wechselstrommotoren sind.

Installation des Systems und Auswertung des Einsparpotenzials

Auswahl des optimalen Installationsortes

Ein NRG-System kann bei jedem Verbraucher installiert werden, der nach einem Abspanntransformator lokalisiert ist. Die Auswahl des zu installierenden NRG-Systems richtet sich nach der maximalen Leistung für einen speziellen Transformator. Am idealsten wird das NRG-System in unmittelbarer Nähe des Abspanntransformators eingebaut.

Messeinrichtungen

Um möglichst genau den Einspareffekt nach der Installation eines NRG-Systems erfassen zu können, werden hochqualitative Messgeräte empfohlen. Eine Auswahl der einzusetzenden Messgeräte zeigt die folgende Liste:

- Fluke 434 (435), Messgerät zur Erfassung der Qualität der elektrischen Leistung (USA);
- Hioki 3169-20 (21), Messgerät zur Erfassung der Qualität der elektrischen Leistung (Japan);
- Yokogawa WC 240, Messgerät zur Erfassung der Qualität der elektrischen Leistung (Japan);



Die Leistungsmessungen sind am besten mit einem professionellen Leistungsmessgerät wie dem Fluke 434 durchzuführen.

- Chauvin Arnoux C.A. 8335, Messgerät zur Erfassung der Qualität der elektrischen Leistung (Frankreich);
- Kyoritsu Kew 6310, Messgerät zur Erfassung der Qualität der elektrischen Leistung (Japan).

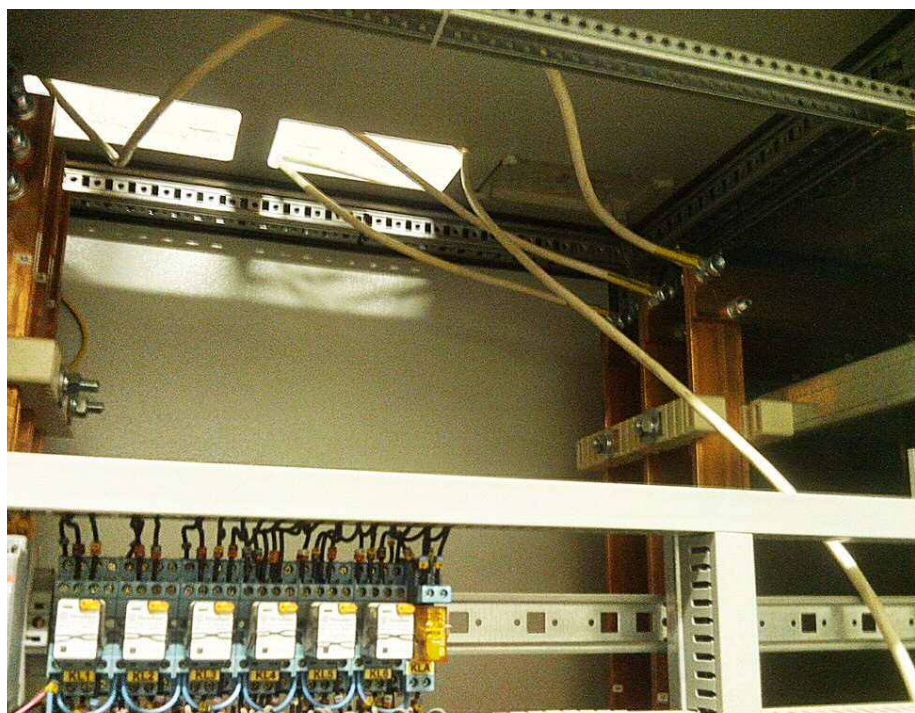
Ablauf der Messungen

1. Vor Installation des energieeffizienten Energiesystems müssen Messwerte zur durchschnittlichen Leistungsaufnahme an einer ausgewählten Einbaustelle erfasst werden, vorzugsweise in Abschnitten von jeweils 15 Minuten. Hierzu werden eines der oben genannten Messgeräte installiert und alle 15 Minuten folgende Daten erfasst: Spannung, Strom jeder Phase und

Achtung zum USB-Stick von M. T. Keshe!

Der ursprünglich von der Keshe-Organisation bekannte gegebene Link ist aus unbekanntem Gründen tatsächlich nicht mehr zugänglich. Inzwischen gibt es aber einen anderen Link, über den man die gezippten Daten herunterladen kann. Er lautet:

<http://2012thebigpicture.wordpress.com/2014/03/15/drmehren-t-keshe-on-cabal-hit-list-please-save-his-data/>



Anschluss der Leitungen von den drei NRG-Töpfen an die einzelnen Bus-Schienen der 3 Phasen (400 Volt) sowie des vierten NRG-Topfes an den Nullleiter (rechts).

im Schutzleiter, Nutzleistung, Blindleistung, Scheinleistung, Leistungsfaktor (Cosinus phi, Spannung/Strom/Leistung der 3., 5. und 7. Harmonischen);

Die Messperiode vor der Installation eines NRG sollte 15 bis 20 Tage umfassen;

2. Nach einer orientierenden Erfassung der obigen Werte sind diese im Detail zu analysieren und ein ausführliches Diagramm der verbrauchten elektrischen Leistung aufzustellen, bevor das energieeffiziente NRG-System installiert wird;
3. Nach der detaillierten Auswertung der Daten und dem Entscheid für eine Installation des NRG-Systems wird die eigentliche Installation vorgenommen;
4. Danach wird über eine Zeitspanne von 20 bis 30 Tagen wiederum die verbrauchte Leistung mit allen Parametern an dem ausgewählten Ort in Zeitintervallen von 15 Minuten erfasst;
5. Danach werden die Daten vor und nach der Installation zueinander in Beziehung gesetzt;
6. Auf Grund dieser Analyse lässt sich ein Bericht erstellen über die erreichten Einsparungen.

Einsatz eines NRG-Systems und die erzielten Vorteile

Derzeit werden NRG-Systeme in verschiedenen Firmen in Russland und benachbarten Ländern installiert und arbeiten bereits sehr erfolgreich.

Nachfolgend werden zwei Beispiele genannt für konkrete Energieeinsparungen. Es handelt sich um:

1. Fsue Niisk, St. Petersburg/Russland: Einspareffekt 12% (Leistungsbereich 400 kW);
2. Popekar, Ltd., St. Petersburg/Russland: Einspareffekt 14% (Leistungsbereich 200 kW).

Achtung: Pavel Elfimov und das NRG-System am Kongress!

Raketen-Ingenieur Pavel Elfimov ist seit 2008 technischer Direktor von AERO LCC (Alternative Energy RO) in St. Petersburg. Die Firma ist spezialisiert auf die Erforschung und Entwicklung von alternativen Energiequellen und Energiespargeräten. Er wird das NRG-System am Kongress "Universale Energietechnologien" vom 28./29. Juni im Sheraton Airport München präsentieren und demonstrieren!