



**Dank Creos verlieren Sie
nie den Anschluss**

> S.2

Erfassung der Zähler

> S.6

Entwicklung des Erdgasnetzes

> S.6

Roost – Der Countdown läuft

> S.7

Wenn Bäume reisen...

> S.7

Haïti – die Arbeiten kommen voran!

> S.8



Editorial

In den nächsten Jahren wird Luxemburg wichtige Veränderungen bei der Stromübertragung und -verteilung erfahren.

Der Ausbau erneuerbarer Energien, die Elektromobilität sowie die demografische Entwicklung bilden den Rahmen für die Konzeption der Stromnetze bis zum Jahr 2030.

Zurzeit bestehen Verbindungen zu den deutschen Netzen. Gemeinsam mit den Betreibern der benachbarten Netze führt jedoch Creos derzeit Studien im Hinblick auf ein Verbundnetz insbesondere mit Belgien und möglicherweise Frankreich durch. Die endgültigen Entscheidungen sollten Ende dieses Jahres fallen.

Auf nationaler Ebene führt dies in erster Linie zu einer Modernisierung und Erweiterung des Hochspannungsnetzes sowie zur Errichtung neuer Innenraumschaltanlagen. In dieser Ausgabe von Creos News ist dem Thema ein umfangreiches Dossier gewidmet.

Bei der Stromverteilung stellt die Realisierung so genannter intelligenter Netze eine neue Etappe in der Entwicklung unserer Netze dar.

Da wir weniger als zwei Jahre vor der Einführung intelligenter Zähler stehen, werden unsere Mitarbeiter, wenn sie das nächste Mal zum Ablesen des Zählerstands bei Ihnen vorbeikommen, gleichzeitig den

genauen Standort Ihres Strom-/ Gaszählers erfassen. Dies geschieht, um die künftige Montage der neuen Geräte – der „Smart Meters“ – zu vereinfachen. Ein Artikel greift dieses Thema auf, das eine wichtige Neuerung darstellt.

Ich wünsche Ihnen schöne Herbsttage und eine angenehme Lektüre!



Romain Becker
CEO
Creos Luxembourg



DANK CREOS VERLIEREN SIE NIE DEN ANSCHLUSS!

Wenn Sie das Ladegerät Ihres Smartphones zuhause an eine 220-Volt-Steckdose anschließen, ist Ihnen wohl nicht bewusst, dass dieser Strom einige Kilometer entfernt mit einer Spannung von nicht weniger als 220.000 Volt transportiert wird. Hierbei handelt es sich um Hochspannung.

Weshalb und wie?

Creos News möchte Ihnen in folgendem Artikel, gemeinsam mit zwei Spezialisten auf diesem Gebiet, Erklärungen liefern.



Guy Reckinger
Head of High Voltage Stations



Marco Renckens
Head of High Voltage Lines

Bahnlinsen und Autobahnen

Vergleichen wir Elektrizität mit einer gewöhnlichen Ware, die in großen Mengen die Produktionsstätten verlässt, zu den Großverteilern befördert und danach an Einkaufszentren geliefert wird, von wo aus sie im Einzelhandel in die Wohnhäuser der Konsumenten gelangt. Der Transport dieser Ware beginnt in großen Transportmitteln (Züge, LKW), wird dann in kleineren Lastwagen und schließlich, für das letzte Stück Weg, im Auto fortgesetzt.

Guy Reckinger

„Der Transport von Elektrizität umfasst zwei Aspekte: Den Strom und die Spannung. Je höher die Spannungsebene, umso niedriger fallen die Verluste aus.“

Was nun den Strom anbelangt, so wird er über 220.000 Volt-Leitungen befördert, bevor die Spannung in Transformatoren in den Umspann- und Verteileranlagen auf 65.000 Volt gesenkt wird. Von da aus wird er in die Regionen weitergeleitet (an Großverbraucher wie Industrien und große Kommunalverteiler), um schließlich für die Weiterverteilung an mittelständige Unternehmen und Dörfer auf 20.000 Volt transformiert wird. Hier spricht man von „Mittelspannung“. Zum Schluss wird er lokal mit 220/380 Volt (Niederspannung) zu den Wohnhäusern weitergeleitet.

Ein Netz in stetiger Entwicklung

Die Errichtung eines Hochspannungsnetzes ist niemals abgeschlossen. Es muss sich permanent weiterentwickeln: Einerseits zur Erhaltung und Verbesserung seiner Zuverlässigkeit, andererseits aufgrund der steigenden Nachfrage.

Die Zuverlässigkeit des Netzes: Für Creos eine Priorität

Die größte Herausforderung besteht darin, die Kontinuität der Stromverteilung zu gewährleisten. Doch im Gegensatz zum Straßenverkehr darf es kein Stau geben. Beim Strom käme dies einem lokalen oder generellen Black-out gleich. Durch eine zu hohe Nachfrage, den Ausfall einer Leitung oder einer Umspannanlage kann dies tatsächlich geschehen. Aktivitäten von Fremdfirmen im Rahmen von Bauarbeiten sind die Ursache der meisten Ausfälle in Stromnetzen.

Marco Renckens

„Pannen aufgrund der Wetterbedingungen sind in Luxemburg sehr selten. Das Klima ist gemäßigt und kennt keine Extremsituationen, wie sie in anderen Regionen vorkommen.“

Das Hochspannungsnetz von Creos

Die Spannungsebene von 220.000 Volt umfasst:

- 6 Umspannwerke
- 128 km an Leitungen, davon 4% unterirdisch
- 365 Masten

Die Spannungsebene von 65.000 Volt umfasst:

- 46 Umspannwerke
- 410 km an Leitungen, davon 6% unterirdisch
- 1.560 Tragpfosten



Bau der neuen Innenraumschaltanlage in Ehlingen (rechts: Bisherige Freiluftschaltanlage).

Um diese Netze bestmöglich betreiben zu können, werden sämtliche Anlagen mit Schutzgeräten und Sicherungsvorrichtungen ausgerüstet. Zudem sieht das Energieversorgungskonzept ganz allgemein einen zweiten Transport- oder Verteilweg des benötigten Stroms an den betreffenden Ort vor. Diese Zuleitungsverdoppelung sorgt für unterschiedliche Zugangswege zu den Umspannwerken. Wenn also Instandhaltungs- oder Ausbaumaßnahmen an einer Leitung oder an einem Teil eines Umspannwerks anfallen, kann der Strom durch die Zweitleitung fließen, und so kann eine Stromversorgungsunterbrechung vermieden werden. Creos entwickelt laufend ihre Anlagen weiter, um ihre Dienstleistung zu verbessern.

Der Strombedarf: Eine steigende Nachfrage

Der Verbrauch steigt landesweit weiter an. Obwohl die Verbesserung der Wirtschaftlichkeit von Elektrogeräten zu einem niedrigeren Verbrauch pro Einheit führt, hat deren zunehmende Ausbreitung im privaten wie im gewerblichen Bereich zur Folge, dass der Strombedarf konstant zunimmt.

Immer mehr elektrische Geräte – Computer, Tablets, Klimaanlage, Küchenausstattungen – halten in unserem Alltag Einzug. Und im gewerblichen Bereich trägt der Bau

neuer Immobilien, verbunden mit Klimaanlage, Beleuchtung usw. zu diesem Anstieg bei. Auch neuere Dienstleistungen wie Rechenzentren und externe Data Centers benötigen viel Energie...

Marco Renckens

„Der Strombedarf eines Data Centers ist mit dem eines Produktionsbetriebs vergleichbar.“

Selbst wenn der Konjunkturrückgang der letzten zwei Jahre dieses Wachstum etwas gebremst hat, wird der Aufschwung, der sich abzeichnet, die Nachfrage erneut beschleunigen. Die Transportmittel für Strom müssen jedenfalls damit Schritt halten. Die Infrastruktur wird daher niemals statisch sein, sondern wird sich auch weiterhin entwickeln müssen.

Der Bau neuer Leitungen und neuer Umspannanlagen: Ein langwieriger Prozess

Die Konzeption eines neuen Gewerkes geht mit einem rund zehnjährigen Prozess einher. Dieser reicht von der Projektvorbereitung bis zum Bau – über Phasen der technischen Studien und der Umwelt-Analyse, der Planung, der Begehung vor Ort, der Bewilligungsanträge,

der Zusammenarbeit mit Umweltverantwortlichen, Verantwortlichen der Ministerien und der Behörden sowie mit den betreffenden Landbesitzern usw.

Anschließend soll eine neue Hochspannungsinfrastruktur für rund 50 Jahre in Betrieb bleiben. Es handelt sich also um ein langfristiges Projekt, das mit beträchtlichen Investitionen verbunden ist.

Außergewöhnliche Mittel

Im Rahmen des Baus neuer Leitungen und Umspannstationen beauftragt Creos regelmäßig Zulieferer an bestimmten komplexen Baustellen. Vor Kurzem ließen wir eigens einen Helikopter aus der Schweiz kommen, der erhebliche Gewichte



Die Montage eines Mastes
– ein spektakuläres
Unterfangen. Schauen Sie
sich das Video dazu an!



Guy Reckinger

„Bei Freiluftschaltanlagen ist der Bau etwas günstiger, Innenraumschaltanlagen sind indes verlässlicher.“

Spannung entspannt nie

Strom zur Verfügung zu haben, ist für uns so selbstverständlich, dass wir uns überhaupt nie die hoch komplexe Maschinerie vor Augen führen, die dazu permanent hinter den Kulissen im Einsatz ist. Sie ist das Werk von Frauen und Männern, die sich mit Haut und Haar ihrem Beruf verschrieben haben. Dementsprechend ist die Zufriedenheit der Kunden ein großes Anliegen von Creos.

Zukünftige Projekte:

- **Weit über 100 Projekte** sind in der Vorbereitungsphase über die nächsten zehn Jahre
- **Über 40 Ausbauprojekte** sind 2013 in der Ausführung

befördern kann, um Maste in schwierigem Gelände aufzustellen, das für fahrbare Baumaschinen nicht zugänglich war. Diese außergewöhnliche Maßnahme kann auf Video auf YouTube über folgenden Link angeschaut werden: youtube.com/creosluxembourg

Im Einklang mit der Umwelt

Um die Hochspannungsanlagen so gut wie möglich in die Natur zu integrieren, werden Umweltverträglichkeitsstudien durchgeführt. Die Schonung der Umwelt ist für das Wohlergehen eines jeden von uns unerlässlich, erfordert jedoch zusätzliche Investitionen und auch eine komplexere und kostspieligere Wartung. Während Freileitungen für Wartungs- oder Reparaturarbeiten direkt zugänglich sind, erfordern (weniger sichtbare) unterirdische Leitungen ausgefeiltere Techniken, um den Interventionspunkt zu bestimmen, sowie umfangreiche Aushubarbeiten von über zehn Metern Länge und mehreren Metern Breite...

Marco Renckens

„Wir sind all diesen Leuten dankbar, die ihr Privatland für den Energietransport zugunsten der Öffentlichkeit zur Verfügung stellen.“

Der Großteil der Hochspannungsleitungen ist auf Privatland errichtet, was die Einwilligung durch den Eigentümer voraussetzt. Glücklicherweise ist die überwiegende Mehrheit der Bürger in Luxemburg bereit zu kooperieren.

Die Umspannwerke

Umspannwerke sind unabtrennbar von Hochspannungsleitungen. Sie dienen als Zwischenstation für die Transformation und Senkung der Stromspannung, sowie um den Strom auf regionale und dann auf lokale Verwendungen zu verteilen. Hier sind die Steuerungs-, Betriebs- und Kontrollvorrichtungen der Netze installiert, die mit der Dispatching-Zentrale verbunden sind, von wo aus sämtliche Aktivitäten zur Überwachung sowie zur Ein- und Ausschaltung von Anlagen ausgeführt werden. Es wird unterschieden zwischen Freiluftschaltanlagen und Innenraumschaltanlagen.

Freiluftschaltanlagen befinden sich vorrangig im Freien, außerhalb von Bauwerken irgendwelcher Art. Sie werden durch einen Sicherheitszaun geschützt. Ein Transformator produziert Wärme, wobei seine Abkühlung durch die Lage im Freien sich einfacher gestaltet.

Die so genannten Innenraumschaltanlagen befinden sich im Innern eines Gebäudes, das speziell zu diesem Zweck erbaut wurde. Diese Lösung ermöglicht eine harmonischere Integration in die Umgebung, indem ihnen beispielsweise das Aussehen einer Scheune verliehen wird oder, wie die neuste Anlage dieser Art in Ehleringen, indem sie in einer anspruchsvollen Architektur erbaut wird. Creos trägt die Verantwortung für den Bauprozess. Dabei wird sie durch spezialisierte Planungsbüros, Architekturbüros und Bauunternehmen unterstützt.

Die Drohne. Unbemanntes fliegendes Objekt:

Die Drohne dient dazu, eine Anlage vom Boden aus im Detail zu betrachten, das heißt, ohne sie zu besteigen oder auszuschalten. Während ein Pilot die Drohne steuert, führt der Hochspannungsspezialist die Analyse mittels einer auf dem Flugobjekt installierten Kamera durch.





ERFASSUNG DER ZÄHLER



Sie können auf Creos zählen!

Die Smart Meters sind unterwegs. Ab 1. Juli 2015 werden die derzeit bei Ihnen installierten Strom- und Gaszähler schrittweise durch intelligente Zähler ersetzt. Neuanschlüsse werden direkt mit Smart Meters ausgestattet. Diese verfügen über fortschrittliche Technologien, die eine Übertragung der Verbrauchsdaten auf Distanz ermöglichen.

Die breit angelegte Aktion innerhalb der Landesgrenzen betrifft mehr als 250.000 Stromzähler und mehr als 45.000 Gaszähler und wird bis 2020 andauern.

Creos zählt auch auf Sie...

Diese technologische Neuerung erfolgt nicht ohne Vorbereitung. Daher werden unsere Mitarbeitenden, wenn sie das nächste Mal bei Ihnen zum Ablesen des Zählers vorbeikommen, gleichzeitig Daten zum genauen Standort Ihres Strom-/Gaszählers sowie den Umgebungsbedingungen erfassen. Das Dossier wird gegebenenfalls durch eine Foto der Anlage ergänzt. Die Vertraulichkeit der eingeholten Informationen und deren Bearbeitung ist vollständig gewährleistet. Creos hat die Nationale Datenschutzkommission über die Bestandesaufnahme benachrichtigt.

Die intelligenten Zähler bieten zahlreiche Vorteile.

Die Smart Meters ermöglichen, Daten auf Distanz einzuholen, womit sich in Zukunft der Besuch eines Creos-Mitarbeitenden zum Ablesen Ihres Zähler erübrigt. Ferner werden Sie auf Ihre detaillierten Verbrauchsdaten zugreifen und so Einsparungen erzielen können.

Der Ersatz und die Montage des neuen Zählers werden für Sie kostenlos sein (vorausgesetzt, Ihre Installation entspricht den technischen Normen). Die damit verbundenen Kosten werden den Investitionen zugerechnet, die Creos permanent zur Modernisierung ihrer Infrastrukturen tätigt.



ENTWICKLUNG DES ERDGASNETZES

Creos heißt die Stadt Echternach auf ihrem Erdgasverteilernetz willkommen.

Der Gemeinderat der Stadt Echternach hat noch vor den Sommerferien der Errichtung eines Erdgasnetzes auf ihrem Gebiet zugestimmt. Die Stadt möchte ihren Einwohnern mit dieser Entscheidung einen Mehrwert bieten. Erdgas ist nämlich eine wirtschaftliche und ökologische Energiequelle.

Die Industriezone von Echternach ist bereits seit einigen Jahren an das Verteilernetz von Creos angeschlossen.

Eine Erweiterung des Verteilernetzes wurde vor Kurzem auch durch die Gemeinde Schengen für die Ortschaften Burmerange und Elvange beschlossen. Neulich kam außerdem die Ortschaft Schoenfels dazu. Mertzig, Welfrange und Olingen werden im Herbst folgen.

Creos führt die Anstrengungen zur Entwicklung und Modernisierung ihres Gasnetzes ständig fort. Insgesamt wurden im Jahr 2012 Verteilungsleitungen von über 32 km Länge (Erweiterung) verlegt.



ROOST – DER COUNTDOWN LÄUFT

Trotz des langen und harten Winters, eines sehr zaghaften Frühlings und eines Hitzesommers schritten die Arbeiten auf der Baustelle Roost gut voran. Ein Jahr nach dem ersten Spatenstich und weniger als ein Jahr vor der Schlüsselübergabe herrscht ein ungetrübtes Klima. Wir erinnern an dieser Stelle daran, dass Creos im Rahmen organisatorischer Restrukturierungen entschied, an diesem neuen Standort von ungefähr 63.000m² die derzeitigen regionalen Elektrizitätszentren von Heisdorf und Wiltz, das regionale Erdgaszentrum von Contern sowie die Werk- und Lagerstätten von Mersch anzusiedeln.

Das fünfstöckige Gebäude ist nun „geschlossen und abgedeckt“. Mit

der äußeren Isolierung des Gebäudes wurde begonnen, und die Fassade aus Streckmetall sowie die vorgehängte Fassade aus Glas und Aluminium der drei Türme werden noch vor dem Winter montiert.

Ein besonderes Augenmerk galt dem rationellen Energieverbrauch. Zudem erfüllt das neue Verwaltungsgebäude die Kriterien einer nachhaltigen Entwicklung (Kategorie B). So wird praktisch der gesamte Heiz- und Kühlbedarf mithilfe einer hoch leistungsfähigen geothermischen Pumpe gedeckt werden.

Das neue Zentrum und Werkstätte in Zahlen:

- **Gebäudevolumen:** 99.000 m³
- **Nutzfläche:** 15.600 m²
- **Außenlagerfläche:** 33.000 m²
- **Investition:** 40 Millionen Euro
- **Grünflächen:** 14.300 m²

Kommen Sie an Bord unseres Helikopters und besuchen Sie die Baustelle!



WENN BÄUME REISEN...



Creos und BGL BNP Paribas haben einen grünen Daumen. Schauen Sie das Video an!

M3 Architectes, die mit dem Bau des neuen Regionalzentrums und der Werkstätte von Creos in Roost beauftragt sind, erarbeiten auch das Konzept für die Erweiterung der Räumlichkeiten und der Verwaltung am Standort des Hauptsitzes von BGL BNP Paribas in Kirchberg. Diese Bauarbeiten haben eine Verkleinerung des Parks, der die Bankgebäude derzeit umgibt, zur Folge.

Dann entstand eine Idee: Warum nicht bestimmte Bäume von Kirchberg nach Roost transferieren, wo sie sich perfekt in die Landschaft integrieren?

Creos, die sich auch für die Umwelt engagiert, hat sich unmittelbar dem Projekt angeschlossen und den Transport von zehn Bäumen finanziert. In Zusammenarbeit mit einem Verpflanzungsspezialisten wurde eine beeindruckende Logistik bereitgestellt, um diese außergewöhnliche Aktion durchzuführen. Heute, einige Monate danach, präsentieren sich die Bäume wieder in voller Pracht.

Creos dankt einmal mehr BGL BNP Paribas, die ihr diese Bäume geschenkt hat.





HAÏTI: DIE ARBEITEN KOMMEN VORAN!

Kurzer Rückblick

Im Anschluss an das verheerende Erdbeben von 2010 suchte die luxemburgische NGO Objectif Tiers Monde Haïti Partner, die ihre Mission in dem verwüsteten Land unterstützen. Zu den realisierten Projekten zählen die Elektrifizierung der Region von Café Lompré, einem kleinen Dorf 1 Stunde und 15 Minuten von Port-au-Prince entfernt, und der Wiederaufbau der Dorfschule. Die neue Schule mit zwölf Schulräumen wird 245 Kindern des umliegenden Hügellandes ermöglichen, einen Unterricht von guter Qualität zu erhalten und sich somit später an der Entwicklung der Region zu beteiligen.

Creos hat sich sehr rasch auf dieses Programm eingelassen, insbesondere dank des



Engagements bestimmter Mitarbeitender, die bereits mehrmals nach Haïti gereist sind. Schweres Material und Maschinen wurden mittels Container befördert, und Techniker überwachten die Elektrifizierung der Region.

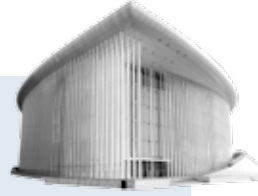


Der Wiederaufbau der Schule

In den Werkstätten von Creos in Mersch wurden die verschiedenen Teile der Metallträgerstruktur gefertigt, die das Grundgerüst des Gebäudes bildet. Dieses ist mittlerweile errichtet (und entspricht den Erdbeben-Baunormen) – dank der großen Motivation der lokalen Arbeitskräfte. Eine erneute Reise fand Ende September statt. Creos führt ihren Einsatz an der Seite von Objectif Tiers Monde Haïti fort.



Wettbewerb



Machen Sie mit und gewinnen Sie eine von **fünf Einladungen für zwei Personen** für ein Privatkonzert des Orchestre Philharmonique du Luxembourg in der Philharmonie am **Freitag, 22. November 2013 um 20.00 Uhr**. Anschließend an das Konzert findet ein Empfang statt.

Beantworten Sie folgende Frage, um am Wettbewerb teilzunehmen:

Das 220.000 Volt-Hochspannungsnetz von Creos umfasst:
a) 110 Masten
b) 365 Masten
c) 581 Masten

Lesen Sie den Inhalt von Creos News aufmerksam durch und senden Sie Ihre Antwort sowie Ihre Kontaktdaten (Name, Vorname, Adresse, Telefonnr.) **bis zum 8. November** per E-Mail an: **communication@creos.net**

Die Gewinner werden per Los ermittelt.

Nützliche Nummern

Störungsbeseitigung
24/24 - 7/7:

Strom **8002-9900**
Erdgas **8007-3001**

Stromanschluss:
2624-8721

Erdgasanschlüsse und Ansprechpartner für Unternehmen:
2624-8727

AbleSEN von Strom und Erdgas:
2624-8724