

Innovative Fernwirktechnik

A large offshore wind turbine stands in the middle of the ocean under a clear blue sky. In the foreground, two workers in blue jackets and white hard hats are on a boat, looking towards the turbine. Another smaller boat is visible in the distance.

► Fernwirktechnik

Neuer Geschäftsbereich:
Kellner Telecom setzt auf „Internet
der Energie“.

► FTTH-Projekt

Kellner Telecom realisiert
FTTH-Projekt im Ferienpark
Kronenburger See in der Eifel.

► LTE- Long Term Evolution

Kellner Telecom baut Mobilfunktechnik
der 4. Generation.

► **LTE - Kellner Telecom baut Mobilfunktechnik der 4. Generation**

LTE steht für "Long Term Evolution" und bezeichnet den Mobilfunk der sogenannten 4. Generation. Dieser Standard dient hauptsächlich dazu „weiße Flecken“ in der ländlichen Breitbandversorgung mit Datenraten von bis zu 100 MBit/s zu schließen. Die hierfür erforderlichen Frequenzen wurden von der Bundesnetzagentur im letzten Jahr unter den Mobilfunkbetreibern versteigert (Digitale Dividende). Kellner Telecom plant und errichtet im Auftrag von Ericsson im Vodafone-Netz viele dieser Standorte. Kellner Telecom ist damit seit 3 Generationen (GSM, UMTS, LTE) maßgeblich am Mobilfunkausbau beteiligt.



► **Breitbandausbau im ländlichen Raum**

Kellner Telecom ist unermüdlich im Einsatz für den Breitbandausbau im ländlichen Raum, so auch in den drei Gemeinden Tettang, Kressbronn und Langenargen. Hierzu gehören zwei Sonderprojekte im Jachthafen Ultramarin und Jachtclub Myco. Die ansässigen Firmen, das Hotel, die Werft, die Shops und das Restaurant werden mit Glasfaser versorgt. Des Weiteren werden im Jachtclub Myco, zur Versorgung angelegter Yachten mit DSL, die Anlegestege mit Glasfaser für die Wireless LAN-Technik vorbereitet.



► **Neuer Geschäftsbereich Fernwirktechnik**

Unsere jahrelange Erfahrung im Bereich Kommunikation, in Kombination mit der Partnerschaft mit ABB, versetzt uns in die Lage für unsere Kunden optimal abgestimmte Lösungen für eine zukunftssichere Fernwirktechnik anzubieten.

Netzwerktechnik, Fernwirktechnik und die dazugehörige Übertragungstechnik – zukünftig alles aus einer Hand.

Lesen Sie mehr zu aktuellen Projekten auf Seite 4 und 5 in diesem Magazin und zu unserem neuen Geschäftsbereich auf unserer Homepage www.kellner-telecom.de unter Leistungen/ Fernwirktechnik und in den News.

► **Mission impossible**

Kein Weg ist den Mitarbeitern von Ericsson, Vodafone und Kellner Telecom zu schwer, wenn es darum geht den LTE-Ausbau voranzutreiben. Um den engen Zeitplan einzuhalten, musste trotz Schneelage eine dringende Begehung am Standort Feldberg mitten im Schwarzwald durchgeführt werden.

Da der Standort zu dieser Jahreszeit nicht mit dem Auto zu erreichen war, organisierten die Auftraggeber von Ericsson einen Shuttle-Service der besonderen Art. Projektleiter Martin Röckle von Kellner Telecom kam so unverhofft zum Abenteuer einer Fahrt mit dem Vodafone-eigenen Motor-Schlitten.



► **Veranstaltungshinweise 2011 Kellner Telecom**

WORKSHOPS

- 09.06.2011 Videotechnik und Tetra / DMR
Workshop in Stuttgart
- 28.06.2011 Fernwirktechnik und Elektromobilität
Workshop in Dresden
- 06.07.2011 Fernwirktechnik und Elektromobilität
Workshop in Stuttgart

MESSE

- 22. bis 24. November 2011 PMRExpo 2011 Branchentreffpunkt für professionellen Mobilfunk (Betriebs- und Bündelfunk) und Leitstellen in der Halle 10.2 der Koelnmesse

Nähere Informationen zu den Veranstaltungen erhalten Sie über marketing@kellner.de.

► Innovative Fernwirktechnik bei Kellner Telecom

Smart Metering und Smart Grid: zwei Begriffe, die bei Energieversorgern seit der vermehrten Verbreitung von regenerativen Energien immer mehr an Bedeutung gewinnen. Aufgrund der stark schwankenden Rückeinspeisung von Energie in die Stromnetze, verursacht durch Kleinerzeuger sowie Solar- und Windkraftanlagen, wird die Steuerung und der Schutz der Leitungsnetze vor Überlast immer komplexer. Die Erfassung der Energieflüsse muss granularer und näher beim Verbraucher bzw. Kleinversorger erfolgen.

Im Rahmen einer Kooperation mit der Firma ABB unterstützt Kellner Telecom die Versorger bei der Anpassung an diese

neue Situation. So wurden bei der Energiedienst AG, einer Tochtergesellschaft der EnBW, zwei 20 kV-Schaltstationen umgerüstet. Die bisher eingesetzte Fernwirktechnik wurde innerhalb kürzester Zeit auf das Fernwirksystem RTU560 von ABB umgebaut. Mitarbeiter von Kellner Telecom unterstützten hierbei die Techniker des Energiedienstes bei der Umverdrahtung und Neubeschaltung der Rangierverteiler auf der 60 V sowie 400 V Seite. Die geforderten Funktionen wurden lokal als auch gemeinsam mit der Schaltwarte auf korrekte Übertragung in Sende- und Empfangsrichtung geprüft sowie Parametrierungen für neue Anforderungen angepasst.

Im Zusammenhang mit dem Forschungsprojekt MeRegio der EnBW hat Kellner Telecom zudem die Aufbau- und Montageplanung für das Fernwirk-Kleinsystem RTU560CMG10 in Hutschienen-Ausführung durchgeführt. Unter schwierigsten Bedingungen wurde in der Gemeinde Freiamt die Montage und Inbetriebnahme der innovativen Mess- und Automatisierungstechnik in 20 kV Ortsnetzstationen vorgenommen. Neben den aufgrund der beengten Platzverhältnisse erforderlichen Sonderaufbauten, wie einer geteilten Montage der Fernwirkkomponenten, wurden auch die Wandler für die 400 V Abgänge durch die Techniker von Kellner Telecom eingebaut.

Zudem mussten werkseitig vorhandene Vorparametrierungen der Fernwirkkomponenten wegen geänderter Randbedingungen vor Ort komplett überarbeitet werden. Nach den erfolgreichen örtlichen Tests wurden die Anbindungen zur Leitstelle mittels GRPS-Modems installiert und alle Schalt- und Meldefunktionen über die Datenverbindung geprüft.



► Hintergründe MeRegio (Minimum Emission Region)

Die Geburtsstunde von MeRegio war bereits 2008, als das Forschungsprojekt als einer der Sieger aus dem E-Energy-Technologiewettbewerb des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie (BMWi) und Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU) hervorgegangen ist. Mit dem Wettbewerb sollte die effiziente Erzeugung, Verteilung und Nutzung von Elektrizität mit Hilfe innovativer Informations- und Kommunikationstechnologien unterstützt werden. Ziel ist es den Ausbau erneuerbarer Energien zu fördern, die Energieeffizienz zu steigern und den CO2-Ausstoß zu senken. Dazu werden vom BMWi und BMU 60 Mio. Euro bereitgestellt. Von den beteiligten Unternehmen kommen noch 80 Mio. Euro dazu, um die jeweiligen Modellregionen aufzubauen. Aufgrund seiner besonderen innovations- und wirtschaftspolitischen Bedeutung erklärte Bundeskanzlerin Dr. Angela Merkel das Projekt auf dem IT-Gipfel 2008 zum nationalen Leuchtturmprojekt. In der Modellregion Baden-Württemberg arbeitet die EnBW mit fünf starken Partnern (u.a. ABB) daran den Traum vom energieeffizienten Leben in den nächsten 3 bis 4 Jahren zu verwirklichen. In diesem Projekt wird privaten und gewerblichen Testkunden die technische Infrastruktur, wie z. B. intelligente Stromzähler, ein dynamischer Tarif, Software zur Analyse etc. zur Verfügung gestellt.

Pilotprojekt NetLab

Das Teilprojekt in Freiamt beschäftigt sich mit intelligenten Ortsnetzstationen. Dies sind die Verbindungsstellen zwischen dem regionalen Verteilnetz (Mittelspannung 20 kV) und den Ortsnetzen, an die Netzkunden über die Hausanschlüsse mit ihren Verbrauchern und ihrer Erzeugung angeschlossen sind. In der Ortsnetzstation wird die Spannung auf 400 V umgewandelt und in den Häusern so aufgeteilt, dass an jeder Steckdose eine Spannung von 230 V anliegt.

Es wird innovative Mess- und Automatisierungstechnik eingebaut, welche die ständige Überwachung der Netzzustände ermöglicht. Hierbei werden zwei Ziele verfolgt. Zum einen werden die elektrischen Daten in Verbindung mit den Messungen der Wetterstation verwendet, um zukünftig noch zielgerichteter den Ausbau des Netzes für die dezentralen Erzeuger vorzunehmen. Zum anderen kann durch die Messungen in Verbindung mit der Möglichkeit zu fernbedienten Schalthandlungen bei einem auftretenden Fehler deutlich schneller reagiert werden. Zeitaufwändiges Abfahren der Ortsnetzstationen, um die Fehlerstelle zu finden, entfällt. Zudem ist es durch fernbediente Schaltungen aus der zentralen Netzleitstelle heraus möglich einen großen Teil der Kunden wieder zu versorgen. Auch können bei längerfristigen Leistungsänderungen der Lasten oder Erzeuger im Netz Umschaltungen vorgenommen werden, um das Netz für diese Anforderungen zu optimieren.

Um zuverlässige Vorhersagen über die Stromerzeugung sowie Rückschlüsse auf Schwankungen innerhalb des Stromnetzes treffen zu können, ist es wichtig die elektrischen Messwerte mit aktuellen Wetterdaten vergleichen zu können. Die wichtigsten Kennzahlen sind dabei die Sonnenscheindauer sowie zuverlässige Vorhersagen zur Windstärke, aber auch die Veränderung der Temperatur nimmt Einfluss auf die Stromerzeugung.



► Projekt: FTTH – Ferienpark Kronenburger See

2010 begann die Planung für ein FTTH-Projekt in der Eifel gemeinsam mit Kellner Telecom. Ein Neubauabschnitt im Ferienpark Kronenburg, finanziert durch einen niederländischen Investor, sollte gebaut werden und alle Ferienhäuser eine Glasfaserverbindung bekommen. Im ersten Schritt werden nun 60 neue Ferienhäuser mit Glasfaser angeschlossen, um den potentiellen Besitzern auch im Feriendomizil eine optimale Anbindung an Internet und Fernsehen zu gewährleisten. Gebaut wird die Versorgungsinfrastruktur durch die Energieversorgung Nordeifel, die auch die Koordination des Tiefbaus übernommen hat. Kellner Telecom ist für die Planung und Installation des Glasfasernetzes verantwortlich. Diese Aufgabe hat das Team in Köln übernommen. Kellner Telecom entschied sich bei diesem Projekt für einen Pilotausbau mit dem ACE-Konzept. Denn ACE bietet die gesamte passive Lösung aus einer Hand. Die Zertifizierung der einzelnen Komponenten und die Garantie der Kompatibilität im System waren hier sehr wichtig. Zum ersten Mal entschied sich Kellner Telecom für das ACE-Konzept als komplette End-to-End-Lösung in Deutschland einzusetzen. Vom ODF bis hin zur LWL-Abschlussbox im Gebäude werden nur ACE-Komponenten in der passiven Infrastruktur eingesetzt. Die hohe Qualität der Komponenten passen hervorragend zu dem hohen Qualitätsanspruch an die Leistungen. Hinzu kommt die Prüfung der Komponenten auf deren Kompatibilität. Dies bietet dem Kunden ein Höchstmaß an Sicherheit. Die positiven Erfahrungen aus der Zusammenarbeit im Projekt Netcologne erleichterten die Entscheidung diesen Schritt zu tun. In Kronenburg wird durch Kellner Telecom ein modulares, erdverlegbares Mikrorohrsystem verarbeitet. In der Zuführung werden erdverlegbare Miniröhrchen 14/10 mm mit einem 144-faserigen Minikabel LTMC eingesetzt. Bei den Hausanschlüssen wird mit Mikroröhrchen 7/4 mm und Mikrokabel/SFU mit 4 Fasern gearbeitet. Die Verbindung wird durch Außenschränke mit Kabelverzweigern realisiert. Jedes Haus kann so mit 4 Fasern angeschlossen werden.

► EnBW-Projekt IKONE

Im Rahmen des Forschungsprojekts IKONE (Integriertes Konzept für nachhaltige Elektromobilität) werden in der Modellregion Stuttgart, gefördert durch das Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS), bis zu 50 Vito E-Cell Elektrotransporter eingesetzt. Die EnBW stellt dafür die benötigte Ladeinfrastruktur bei. Kellner Telecom wurde von der EnBW beauftragt die Errichtung und den Betrieb dieser Ladestationen zu übernehmen. Es kommen bis zu 40 Anschlüsse dreier unterschiedlicher Hersteller zum Einsatz. Hierzu wurde eine zentrale Hotline-Nummer für Fragen zu Problemen mit den Ladestationen eingerichtet. Ein kurzfristiger Tausch der Komponenten im Störfall sowie eine regelmäßige Inspektion sind ebenfalls Bestandteil des Servicepaketes von Kellner Telecom.



► Sichere Bahnsteige bei den Wuppertaler Stadtwerken

Bei den Wuppertaler Stadtwerken soll im Rahmen der Einführung eines dynamischen Fahrgastinformationssystems eine flächendeckende Kameraüberwachung an den Bahnsteigen erfolgen. Kellner Telecom hat im Rahmen dieses Projektes den Bereich Videotechnik gewonnen. Inhalt des Projektes sind die Integration hochauflösender (HD) Videokameras in dynamische Fahrgastanzeiger, die Realisierung des Netzwerkanschlusses an das Glasfaser-Netz des Kunden, die Lieferung und der Aufbau von hochwertigen LED-Monitor-Cubes der Firma Eyevis und des zentralen Videomanagementsystems des Herstellers SeeTec, die Integration der Videosignale in das bestehende Betriebsleitsystem sowie der Service für das realisierte System. Besonderheit des Projekts ist die Integration der HD-Videosignale von den Bahnsteigen auf HD-fähige LED-Cubes in der Leitstelle.

► Ausbau von Wohngebäuden für die M-net München

Die M-net Telekommunikations GmbH wird in den nächsten Jahren ein FTTB-/FTTH-Netz in den Städten München, Augsburg und Erlangen ausbauen. Hierzu werden z.B. in ausgewählten Stadtteilen in München sukzessive einzelne Cluster mit jeweils ca. 1.000 Gebäuden erschlossen. Seit 2009 baut Kellner Telecom für die M-net in München Wohngebäude aus. 2009 waren es ca. 180 Wohngebäude, 2010 ca. 450 Wohngebäude und 2011 sind noch einige mehr geplant. Zusätzlich müssen in den bereits erschlossenen Clustern Nacherschließungen durchgeführt werden. Ziel ist es Glasfaser bis in die Keller oder Wohnungen der Gebäude zu installieren. Kellner Telecom ist hier für die Verlegung und erfolgreiche Installation zuständig. Der Anschluss in der Wohnung erfolgt durch einen Servicetechniker der M-Net.

► SeeTec – Intelligente Videoanalyse

SeeTec, Partner von Kellner Telecom im Bereich des Videomanagements, hat mit der neuesten Version die serverbasierte Bewegungserkennung vollständig in ihr System integriert. Bei dieser Art der Bewegungserkennung sind Analysemöglichkeiten gegenüber den kamerabasierten Ansätzen deutlich größer. SeeTec setzt dabei auf die intelligente Videoanalyse des renommierten Herstellers ObjectVideo. Durch die vollständige Integration in die bekannte Oberfläche von SeeTec ist eine intuitive Verwendung der intelligenten Videoanalyse erst möglich geworden. Zudem ermöglichen inzwischen bezahlbar gewordene Wärmebildkameras durch Kombination mit der Videoanalyse den Einsatz in ganz anderen Szenarien. So kann eine Freilandüberwachung mit Wärmebildkameras und intelligenter Videoanalyse den Aufwand an Systemtechnik teilweise deutlich reduzieren. Die betrieblichen Vorteile eines solchen Systems durch eine deutliche Reduktion von Fehlalarmen lassen sich kaum monetär bewerten. Gerne beraten wir Sie hierzu ausführlich in einem Gespräch.



► Wasserschiffahrtsamt Koblenz

Im Rahmen der Erneuerung der Kommunikationstechnik für die Schleusensteuerung entlang der Saar hat Kellner Telecom den Auftrag erhalten das Übertragungsnetz zu errichten. Inhalte des Auftrags waren neben der Lieferung und der Installation der Komponenten die Erarbeitung des IP-Adresskonzeptes, die Entwicklung der Backupstruktur auf SDH-, Ethernet- und IP-Ebene, die Errichtung eines systemübergreifenden Managementsystems, das Design der Taktstrukturen (basierend auf einer redundanten GPS-Takteinspeisung) sowie die Durchführung von Schulungen und Einweisungen. Die Entscheidung für den Hersteller und das Angebot von Kellner Telecom erfolgte unter anderem aufgrund des äußerst attraktiven Preis-/Leistungsverhältnisses. Zum Einsatz kamen hier die BG-30 Systeme des Herstellers ECI Telecom.

► ECI Telecom - Übertragungstechnik

Die ECI Telecom, ein langjähriger Partner der Kellner Telecom im Bereich der Übertragungstechnik, entwickelt als einer der wenigen Hersteller die Produkte sowohl im Bereich der „klassischen“ Next-Generation-SDH-Systeme weiter als auch im Bereich der Carrier-Ethernet-Switches. Das Produktportfolio reicht von intelligenten Netzabschlussgeräten, über Systeme für das Stadtnetz, bis hin zu den Weitverkehrsknoten mit DWDM-Technologien. Die Broadgate-Produktfamilie (BG) hat ihre Historie im Bereich der NG-SDH-Systeme und bietet alle dort gewohnten Funktionalitäten und Systemeigenschaften wie Stabilität, Dienstgüte, Redundanzeigenschaften uvm. Als Anwendungsschnittstellen ist alles verfügbar, von V.24-Schnittstelle mit 9.600 Baud bis hin zur STM-64 und 10 Gigabit Ethernet. Neben der Packungsdichte der Schnittstellen ist hier der Ansatz des Hybrid-Systems bemerkenswert. Das System ist in der Lage auf der Netzseite sowohl SDH-Schnittstellen zu verwenden als auch -und das ist einzigartig- Ethernet bzw. Gigabit Ethernet. Hierdurch ist eine nahtlose Integration von MPLS-TP und NG-SDH auf Trunk- und Access-Seite möglich. Durch die Möglichkeit auch farbige Lasereinschübe zu verwenden ist die Integration in WDM-Systeme auf einfache Art und Weise möglich. Ein weiteres Highlight, welches zeigt, dass dieser Hersteller sich im Bereich der Übertragungstechnik konsequent weiterentwickelt, ist die Tatsache, dass inzwischen Einschubmodule für Richtfunkssysteme verfügbar sind. Hierdurch wird die Anzahl notwendiger Hersteller und damit auch unterschiedlicher Managementsysteme in einem typischen Netzwerk deutlich reduziert.



STUTTGART

Kellner Telecom GmbH
Siemensstr. 28 · 70825 Korntal-Münchingen
Tel.: 07150 9430-300 · Fax: 07150 9430-345

DRESDEN

Sachsenallee 24 · 01723 Kesselsdorf
Tel.: 035204 42-650 · Fax: 035204 42-651

BERLIN

Wolfener Straße 32-34 · 12681 Berlin
Tel.: 030 7001016-0 · Fax: 030 7001016-79

KÖLN

Mathias-Brüngen-Straße 71 · 50829 Köln
Tel.: 0221 355530-0 · Fax: 0221 355530-19

PROJEKTBÜROS

HANNOVER, FRANKFURT, MÜNCHEN

Magdeburger Straße 7, 30855 Langenhagen
Herriotstraße 1, 60528 Frankfurt
Landsberger Straße 302, 80687 München

