

# netzpraxis

VWEW Energieverlag GmbH: [www.vwew.de](http://www.vwew.de)

Sonderdruck (Nr. 09 191) aus Jg. 48 (2009), Heft 6, S.24-26

Kommunikation für Netzwerker in den Stadtwerken

## **Funkruf-Dienste sichern lückenlose Erreichbarkeit im Regelbetrieb und bei Störungslagen**

von Michael R. Richter

Kommunikation für Netzwerker in den Stadtwerken

## Funkruf-Dienste sichern lückenlose Erreichbarkeit im Regelbetrieb und bei Störungslagen

Stadtwerke spielen eine Schlüsselrolle für die Daseinsvorsorge in der Bundesrepublik Deutschland. Sie sind komplexe Dienstleistungsorganisationen für Strom, Gas, Fernwärme und Wasser sowie für die Entsorgung von Abfall und Abwasser. Bürger und Unternehmen erwarten entsprechend viel, vor allem Versorgungssicherheit und Umweltverträglichkeit. Zur Wahrnehmung dieser Verantwortung bedarf es auch eines möglichst effizienten Alarm- und Störungsmanagements – keine kleine Herausforderung angesichts der durch Vernetzung und Verbundbestrebungen zunehmenden Komplexität der Stadtwerke-Landschaft. Ein wesentlicher Schlüssel zur Lösung ist die zuverlässige Kommunikation im Regelbetrieb und Havariefall – hierfür setzen sich Funkruf-Dienste, häufig im Verbund mit Bündelfunknetzen, immer stärker durch.

### Regionalität, Wettbewerb, Vernetzung

Ein intensivierter Wettbewerb in den letzten Jahren hat eine Aufwärtsdynamik der Versorger begünstigt – unterstützt unter anderem durch Rückgriff auf eine aktive Markenstrategie und horizontale Vernetzung. Selbst das aggressive Auftreten von Billiganbietern auf dem Strommarkt konnten die Stadtwerke zu ihrem Vorteil nutzen, wie *Stephan Weil*, Hannovers Oberbürgermeister und Präsident des Verbands kommunaler Unternehmen (VKU), kürzlich auf einer Konferenz resümierte. Dabei wird bei den Stadtwerken schon seit jeher zwar überregional gedacht, aber lokal-regional gehandelt: Die Stadtwerke in Deutschland sind überwiegend kommunal geführt, und man orientiert sich am Public-Value für die Region statt am Shareholder-Value.

Regionale Verantwortung soll freilich nicht am regionalen Tellerand enden: Kooperationen mit anderen Versorgern sind ein unüber-

sehbarer Trend, wie ein Sprecher des VKU betont. In der Vernetzung kann man also durchaus einen bedeutenden Trend bei der wirtschaftlichen Entwicklung der Stadtwerke sehen. Rund 60 % der Stadtwerke waren bereits 2008 Teil einer Kooperation – und 2020 soll das nach Einschätzung von *S. Weil* für mehr als 95 % aller Stadtwerke gelten. Synergien finden sich entlang der gesamten Wertschöpfungskette, während man sich gleichzeitig verstärkt zur Konzentration auf bestimmte Kernkompetenzen innerhalb dieser Kooperationen bekennt. Zudem lässt sich ein Trend zur Re-Kommunalisierung beobachten, in deren Folge vielfach über eine Neuordnung der Infrastrukturen nachgedacht wird – auch etwa darüber, ob ein eigenes Funknetz zur Alarmierung betrieben wird oder man eine bezüglich Kosten und Technologie günstigere Lösung ohne Eigenbetrieb sucht.

### Herausforderung für Netzsicherheit und Störfallmanagement

Die Sicherheit des Netzes sowie die Effizienz der Regel- und Störfallkommunikation sind hier entscheidende Aspekte. Mit dem Trend zum Stadtwerkeverbund, aber auch mit der Dezentralisierung von Energieerzeugung und -einspeisung sowie durch die Vergrößerung der zu versorgenden Fläche wachsen auch die Herausforderungen an die



Sicherheit der Netze. Sie ist ein wichtiger Standortfaktor für Deutschland insgesamt, ihr Stellenwert entsprechend hoch – immerhin erfreut man sich hierzulande der geringsten Stromausfallzeiten in ganz Europa.

Nicht umsonst wird die Versorgung mit Gas, Strom und Wasser auch vom Bundesamt für Sicherheit und Informationstechnik (BSI) als zentrale kritische Infrastruktur betrachtet. Kommt es hier zu Ausfällen oder Beeinträchtigungen, sind nachhaltig wirkende Versorgungsengpässe und in der Folge erhebliche Störungen der öffentlichen Sicherheit zu befürchten. Auch die rein wirtschaftliche Brisanz ist nach Einschätzung des BSI erheblich: Spätestens 24 Stunden nach dem Zusammenbruch des Stromnetzes sind bedeutende wirtschaftliche Schäden zu befürchten.

Die effiziente Wappnung gegen Störungen ist denn auch durch verschiedene Normen weitgehend geregelt. So schreibt das Regelwerk der Deutschen Vereinigung des Gas- und Wasserfaches (DVGW) eine ausgesprochen kurze Reaktionszeit bei Störungslagen vor: Innerhalb von 30 Minuten nach Bekanntwerden einer Störlage müssen die Servicekräfte des Gasversorgers schon erste Sicherungsmaßnahmen vor Ort ergriffen haben. Ähnlich brisant ist die Situation, wenn die Wasserversorgung gefährdet ist – auch hier muss so schnell wie möglich eingegriffen werden, um Schäden für die Öffentlichkeit und die Unternehmen zu begrenzen.

### Die Kommunikation als Schlüsselfunktion

Doch wie organisieren die Stadtwerke die erste und zweite Alarmierungswelle im Havariefall? Was ist, wenn öffentliche Kommunikationsnetze überlastet sind oder die eigenen, konventionellen Funknetze überaltert sind oder nicht mehr den heutigen Anforderungen entsprechen? Was passiert, wenn flächendeckend der Strom ausfällt und damit irgendwann auch die Akkumulatoren der Mobilfunktelefone leer sind? Die Lösung finden viele Stadtwerke darin, mehrere Wege der Kommunikation gleich-

zeitig zu eröffnen. Beim Flächenversorger Eon Avacon steht bereits in der Betriebsvereinbarung, dass es zwei Kommunikationsmittel für die Alarmierung sein müssen. Die Mitarbeiter sind daher nicht nur mit Handys, sondern auch mit Cityruf-Pagern des Unternehmens e\*Message ausgerüstet, das ein eigenes Funkruf-Netz in Deutschland betreibt.

Neben der Redundanz der Kommunikationswege bietet die Funkruf-Lösung einige handfeste Vorteile, die auch die Sicherheitsverantwortlichen anderer Stadtwerke überzeugen – etwa *Stephan Boy*, Abteilungsleiter des Entstörungsdienstes bei der NBB Netzgesellschaft Berlin-Brandenburg. Sie gehört bundesweit zu den größten örtlichen Verteilnetzbetreiberinnen und ist als solche verantwortlich für die Gewährleistung des technischen Betriebs der Gasversorgung der Region Berlin-Brandenburg. Mit ihrem immerhin 11.000 km langen Gasrohrnetz auf einer Fläche von 9.289 km<sup>2</sup> versorgt sie rd. 4,3 Mio. Einwohner und ist damit ein Musterbeispiel für ein modernes Stadtwerk im Zeichen von Wachstum und Vernetzung.

Das zeigt ein Blick auf das Störungsmanagement bei der NBB sehr deutlich: Es ist ausgesprochen komplex schon durch die jährlich in der Zentralen Melde- und Leitstelle eingehenden 35.000 bis 40.000 Anrufe sowie die jährlich rd. 8.000 gemeldeten Störungslagen und rd. 5.000 Einsätze, mit denen hier umgegangen wird. Für die Erstsicherung und Störungsbeseitigung bedient man sich außerdem eines Systems von externen Dienstleistern: Zwölf Vertragsinstallationsunternehmen als Erstsicherer und drei Rohrbauunternehmen für die Störungsbeseitigung.

### Bündelfunk und Paging-Technologie

Die hocheffizient optimierte Kommunikation mit den Funkdiensten von e\*Message stellt einen erheblichen Fortschritt für diese immense Herausforderung an das Störungsmanagement dar.

Mit einem standardisierten Abfrageprotokoll kann die Leitstelle



*Minutenschnell vor Ort: Entstörungsdienst der NBB*

innerhalb von 90 s über sämtliche Details beispielsweise beim Verdacht einer beschädigten Gasleitung informiert werden. Die Techniker werden u. a. per e\*Cityruf automatisch alarmiert – selbst dann, wenn der Empfänger sich gerade in



*Nicht ohne Pager: Wassermeister Jürgen Schrott von den Stadtwerken Lohr am Main*

einem Keller aufhält. Damit erfüllt die NBB nicht nur die durch das »Gesetz über die Elektrizitäts- und Gasversorgung« vorgegebene Anforderung, Energieanlagen so zu betreiben, dass »die technische Sicherheit gewährleistet ist«, sondern auch die Zertifizierungsvoraussetzungen nach ISO 9001/2000 und TSM G 1000 GW 1200 (in Verbindung mit Rundschreiben 05/01), wo als Schutzziel definiert ist, dass die erste Fachkraft nach 30 Minuten am Ort der Störung sein soll.

Redundante Alarmierungswege hält die NBB für zwingend notwendig. Deshalb nutzt sie neben der Tetra-Technologie – Tetra, ein Bündelfunkstandard, steht für »terrestrial trunked radio« – auch das bundesweite Funkruf-Netz von e\*Message. e\*Message ist nicht nur Bündelfunknetzbetreiber in Berlin/Brandenburg, sondern mit dem »e\*Cityruf« für professionelle Anwendungen sowie mit seiner »e\*BOS-Alarmierung« für Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben auch ein führender Player für Alarmierungsdienste.

Die Vorteile liegen für den Versorger vor allem in der flächendeckenden Verfügbarkeit des Netzes, der sehr guten Erreichbarkeit der Mitarbeiter sowie in der besonders hohen Zuverlässigkeit und den kurzen Zustellzeiten. Für S. Boy ebenso wichtig: »Cityruf funktioniert unabhängig von

öffentlicher Netzlast, wie wir sie von GSM-Anbietern kennen.« So sorgte der fast bundesweite GSM-Ausfall eines führenden Mobilfunkbetreibers am 21. April 2009 dafür, dass einige Stadtwerke überlegen, zusätzlich Funkruf-Technologie einzusetzen.

### Effizienz und rechtliche Nachvollziehbarkeit

Dazu kommt die Gruppenruf-funktion, bei der bis zu 200 Personen zeitgleich alarmiert werden können. Damit ist sichergestellt, dass alle Mitarbeiter die Meldung zum selben Zeitpunkt erhalten und sofort reagieren können. Die Weiterleitung der abgesetzten Informationen ist bei der Funkruf-Technologie zudem rechtlich klar nachvollziehbar – was bei bloßer Verwendung anderer Kommunikationssysteme angesichts von Verfügbarkeitslücken vor allem in außergewöhnlichen Lagen durchaus problematisch ist. Überhaupt beweisen sich die Pager auch unter extremen Bedingungen: Das konnte man beispielsweise anlässlich des Orkans »Kyrill« sehen, als Strom und Handynetze ausfielen, das Paging-System aber unbeeindruckt davon funktionierte.

Für die Kunden schaffen solche redundant ausgelegten Alarmierungssysteme natürlich mehr Si-



*Bei Gasstörungen (über)lebenswichtig: Ex-geschützter Pager*

cherheit – und die Stadtwerke können die Kosten gut kalkulieren, da per konstanter Grundgebühr und nicht mit volumenabhängigem Tarif abgerechnet wird. Tetra und Paging, so kann man resümieren, bieten ein Höchstmaß an Sicherheit. So sieht man es auch bei der NBB: »Wo es Tetra für Sprech- und Datenfunk gibt, ist ergänzendes Paging für die Alarmierung unverzichtbar.«

[www.emessage.de](http://www.emessage.de)

[M.Richter@emessage.de](mailto:M.Richter@emessage.de)