



# Raumbezogene Kommunikation

## schützt Mensch und Rohr

Der Ausbau der großen Stromtrassen hat auch Auswirkungen auf andere Sektoren. Wasser- und Gasleitungen können korrodieren und die Gefahr für das Personal steigt. Eine raumbezogene Kommunikation des witterungsabhängigen Freileitungsbetriebs kann hier helfen.

✚ Von **Tomas Matela**, Rhein-Main-Rohrleitungstransportgesellschaft mbH, **Jens Focke**, BIL eG, und **Markus Heinrich**, BIL eG / Wolter Hoppenberg Rechtsanwälte Partnerschaft

Seit Beginn der deutschen Energiewende müssen immer größere Mengen Leistung aus volatilen erneuerbaren Erzeugern über weite Strecken transportiert werden, z. B. von den Erzeugungsgebieten im Norden Deutschlands in den Süden. Daher erweitern die vier Übertragungsnetzbetreiber (ÜNB) ihre Stromnetze. Kurzfristig liefern Netzoptimierungen, wie die Erhöhung der Übertragungskapazitäten auf vorhandenen Freileitungen, einen Beitrag zur Deckung des benötigten Bedarfs. Die temporäre Erhöhung der Kapazitäten ist dabei technisch nicht neu und bei entsprechenden Abstimmungen zwischen Übertragungsnetzbetreibern und potenziell wechsellastungsbeeinflussten Leitungsbetreibern, im Wesentlichen Betreiber von Stahlleitungen, in den Regelwerken der Energiefachverbände

enthalten. Neu ist, dass diese Netzoptimierungen umgehend zu realisieren sind. Im Zuge steigender Übertragungsbedarfe erhöht sich auch die Volatilität der real fließenden Betriebsströme. Diese Netzoptimierung hat Konsequenzen für den Netzbetrieb der betroffenen Rohrleitungsbetreiber, da die höhere Auslastung in Teilen zu deutlich höheren Induktionen von Spannungen auf die verlegten Rohrleitungen führen kann. Diese induzierten Spannungen könnten dabei erlaubte Grenzwerte bezüglich Personensicherheit und Korrosionsschutz deutlich überschreiten.

Daher ist eine entsprechende „Meldestruktur“ notwendig, um die Planungen und Vorhaben der Übertragungsnetzbetreiber Strom zu kommunizieren und ggf. erforderliche Abstimmungs-

prozesse und Präventionsmaßnahmen in Gang zu setzen. Diesem Umstand sollen die neugefassten §§ 49a und 49b des Energiewirtschaftsgesetzes (EnWG) Rechnung tragen.

§ 49a EnWG regelt den Handlungsbedarf der Übertragungsnetzbetreiber Strom sowie der Betreiber der (sonstigen) technischen Infrastrukturen bei dauerhafter elektromagnetischer Beeinflussung und § 49b EnWG regelt den Handlungsbedarf bei lediglich temporärer Höherauslastung der Stromtrassen.

Die neuen §§ 49a und 49b EnWG schreiben insbesondere das sogenannte „Verursacherprinzip“ nunmehr gesetzlich fest. Demnach hat der Übertragungsnetzbetreiber Strom die Kosten für Schutzmaßnahmen organisatorischer, betrieblicher und technischer Art gegenüber dem Betreiber sonstiger technischer Infrastrukturen zu tragen, um eine kurzfristige Inbetriebnahme der neuen Betriebsart zu ermöglichen. Abgestimmte Bewertungsansätze für neue Beeinflussungssituationen, wie zum Beispiel im Verhaltenskodex der Arbeitsgemeinschaft DVGW/VDE für Korrosionsfragen (AfK-Verhaltenskodex) gegeben, haben Bestand. Die Kosten für neue Schutzmaßnahmen, die mit der Veränderung der Beeinflussungssituation zusammenhängen, erstattet der Stromnetzbetreiber.

Hinzu treten teils zuvor bereits außerhalb des Gesetzes im AfK-Verhaltenskodex geregelte Pflichten zur gegenseitigen Information und Auskunft sowie Einigungsfristen und Regelungen zum Sachverständigeneinsatz. Hinzu tritt eine nunmehr erstmals ausdrücklich gesetzlich geregelte Duldungspflicht der Betreiber (sonstiger) technischer Infrastrukturen gegenüber den Übertragungsnetzbetreibern Strom hinsichtlich deren Kapazitätserhöhungen und Ausbaumaßnahmen.

### Informationssystem für Leitungsrecherchen

Die Übertragungsnetzbetreiber Strom sind im Gegenzug dazu verpflichtet, die von ihren Maßnahmen potenziell betroffenen Betreiber zu identifizieren und zu informieren, um deren Betroffenheit von der Maßnahme zu klären. Ferner müssen sie ihre Maßnahme im Bundesanzeiger veröffentlichen und die jeweils betroffenen Gemeinden informieren.

Um zu wissen, wer zu kontaktieren ist, muss der Übertragungsnetzbetreiber Strom zuvor seiner Ermittlungspflicht gem. § 49a Abs. 1 S. 2 bzw. § 49b Abs. 3 S. 3 nachkommen. Zur Ermittlung der potenziell von der elektromagnetischen Beeinflussung betroffenen Betreiber technischer Infrastrukturen genügt dabei dem Gesetzeswortlaut gemäß: „[...] eine Anfrage und die Nachweisführung durch den Übertragungsnetzbetreiber unter Verwendung von Informationssystemen zur Leitungsrecherche (z.B. BIL), die allen Betreibern technischer Infrastrukturen für die Eintragung eigener Infrastrukturen und für die Auskunft über fremde Infrastrukturen diskriminierungsfrei zugänglich sind.“

Hierzu bietet sich das Bundesweite Informationssystem für Leitungsrecherchen – kurz Bil-Portal – an. An deren hierzu ins Leben gerufenen Funktionen der sog. „Spannfeldanalyse“ (Abb. 1) und den Klassifizierungsangaben zur Anzeige des witterungsabhängigen Freileitungsbetriebes wirken insbesondere alle vier Übertragungsnetzbetreiber Strom sowie alle Fernleitungsnetzbetreiber Gas (FNB Gas) mit. Sie können entsprechende Zuständigkeitskorridore für den Betrieb des gesetzlich vorgesehenen Informationssystems unmittelbar zur Verfügung stellen.

Damit ist für den Übertragungsnetzbetreiber in einem ersten Schritt geklärt, wer von den im Bil-Portal organisierten Betreibern betroffen sein könnte. Da nahezu alle Pipelinebetreiber der Sparten Gashochdruck, Mineralöl und Chemie in der BIL-Betreibergemeinschaft organisiert sind, hat sich dieses Identifikationsverfahren bereits für diese besonders sicherheitsaffine Betreibergruppe bewährt und gibt den Übertragungsnetzbetreibern Strom wertvolle Planungshinweise sowie eine Grundlage für den Informationsaustausch.

Wichtig ist jedoch auch der zweite Schritt, der entsprechend den Vorgaben aus dem EnWG die Anzeige des Freileitungsbetriebes erforderlich macht. Die Maßnahme des Übertragungsnetzbetreibers Strom soll nun dem potenziell betroffenen Leitungsbetreiber angezeigt werden. Relevant sind hier der Austausch von Informationen zum Zeitpunkt und vor allem zur Örtlichkeit in Form des Trassenabschnittes, auf dem es zu erhöhten magnetischen Emissionen infolge der Kapazitätser-

**01** Die Spannfeldanalyse zeigt die mögliche Beeinflussung von Rohrleitungen durch Stromnetze.

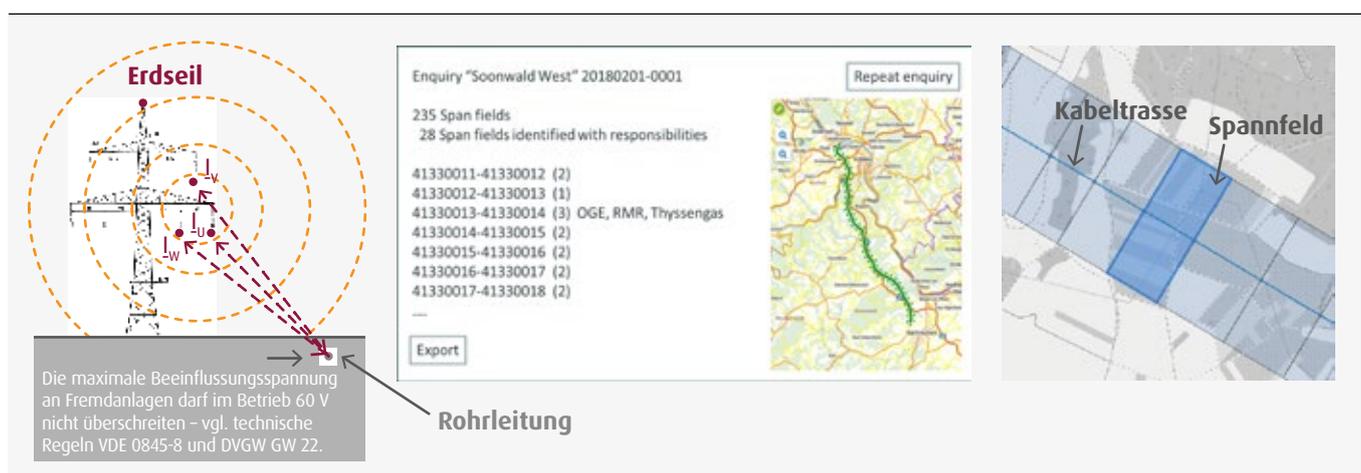




Foto: (C) Bil-Leitungsauskunft

höhungen kommen kann. Hier fungiert das BIL-Anfrageprinzip in gleicher Weise wie bei einer Planungs-/Bau-Anfrage. Mittels des dafür geschaffenen Klassifizierungstyps „Beeinflussungsanalyse“ zeigt das System dem Rohrnetzbetreiber über das Bil-System die jeweils einschlägige Örtlichkeit. Dies geschieht auf Basis der räumlichen Relevanzprüfung für die Bereiche, in denen sich der Betreiber über die Eintragung seiner eigenen Zuständigkeitsflächen dem Bil-System bekannt gemacht hat.

Die Weitergabe dieser Information an den Netzbetrieb erfolgt unter Verwendung eines entsprechenden Klassifizierungstyps. Da die Dokumentationsabteilung für die Bearbeitung dieser Information in der Regel nicht zuständig ist, erlaubt die Klassifizierung eine entsprechende Filterung dieser Meldungen zugunsten einer effizienten Bearbeitung. Bei Nutzung passender nachgelagerter IT-Infrastrukturen kann die Weitergabe automatisiert erfolgen.

Die Analysefunktion steht allen am BIL-Portal teilnehmenden Unternehmen zu Identifikationszwecken zur Verfügung. Das Bil-Portal teilt den Betreibern die Gebiete für den witterungsabhängigen Freileitungsbetrieb mit. Diese können damit ihre lokalen Aktivitäten ggf. entsprechend eingrenzen.

### Schutz des Personals

Ändern sich die Rahmenbedingungen, also etwa die durchgeleitete Strommenge, kann dies technische Konsequenzen für den Personenschutz oder den lokalen Korrosionsschutz haben. Leitungsbetreiber erhalten über das Bil-Portal räumliche Kenntnis über beeinflusste Betriebsmittel (u.a. Stahlrohre) und der unmittelbaren Umsetzung. Dadurch können sie organisatorische Maßnahmen ableiten und so den Schutz des Personals weiterhin gewährleisten. Die Kosten für diese zusätzlichen Maßnahmen trägt der Übertragungsnetzbetreiber auf Basis einer jährlichen Abrechnung. Dem beeinflussten Betreiber entstehen keine wirtschaftlichen Nachteile, es wird mehr Strom aus erneuerbarer Erzeugung transportiert und der Klimaschutz branchenübergreifend gefördert.

Aus Sicht eines Betreibers betroffener Rohrfernleitungen bietet die über das Bil-Portal kommunizierte räumliche Kenntnis beeinflusster Betriebsmittel (u.a. Stahlrohre) die Möglichkeit, betroffene Leitungsabschnitte schnell einzugrenzen und die lokalen Auswirkungen zielgenau zu analysieren. Mit diesen Daten können dann die Fernleitungsbetreiber notwendig technische Schutzmaßnahmen ermitteln und durchführen.

Auf Grund der extremen Kurzfristigkeit bis zur Aktivierung der temporären Höherauslastung nach EnWG sind diese Schutzmaßnahmen jedoch nicht rechtzeitig realisierbar. Daher müssen die betroffenen Mitarbeiter gegebenenfalls mit temporären Schutzmaßnahmen arbeiten und für die Anwendung intensiv geschult werden. Hinsichtlich der betroffenen Örtlichkeiten bietet die Schnittstelle zwischen BIL und den verwendeten GIS-Systemen die Möglichkeit der schnellen Visualisierung der betroffenen Leitungsabschnitte für die Mitarbeiter vor Ort. Damit ist sichergestellt, dass unternehmensweit jeder einsehen kann, wo besondere Vorsicht bei der Arbeit an der Rohrfernleitung geboten ist und welche Abschnitte hinsichtlich der Korrosionsauswirkungen besonders eng überwacht werden müssen. ◀

---

#### JENS FOCKE

---

##### Jahrgang 1960

- 1986–1990 Bathymetric Surveyor, Alfred-Wegener-Institut für Polar- und Meeresforschung
- 1990–1991 Applikation Entwickler, Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie
- 1991–2001 Sales Consultant, Smallworld System GmbH
- 2001–2004 Account Manager, GE Energy
- 2005–2009 Technology Sales Leader Europe, GE Oil & Gas
- 2010–2015 Vertriebsleiter, Geomagic GmbH
- seit 2015 Vorstand, BIL eG

✉ jens.focke@bil-leitungsauskunft.de

---

#### MARKUS HEINRICH

---

##### Jahrgang 1980

- seit 2012 Rechtsanwalt/Partner bei Wolter Hoppenberg Rechtsanwälte Partnerschaft mbB
- seit 2018 zudem Vorstand, BIL eG
- seit 2021 zudem Justiziar, VST – Verband Sichere Transport und Verteilnetze/KRITIS e. V.

✉ heinrich@wolter-hoppenberg.de

---

#### TOMAS MATELA

---

##### Jahrgang 1981

- 2004–2007 Maschinenbaustudium, RWTH Aachen
- 2008–2016 Projektmanager Sondermaschinenbau & Automation, Steag Energy Services GmbH
- 2016–2020 Abteilungsleiter Projektmanagement & Engineering, Apostore GmbH
- seit 2020 Technischer Leiter RMR GmbH
- seit 2022 Aufsichtsrat, BIL eG

✉ tomas.matela@rmr-gmbh.de