



## Geistesblitz macht Hochspannung effektiver

Reduzierte Kosten durch die digitale Überwachung von Strom-Freileitungen

Energieversorger auf der ganzen Welt investieren immense Summen, um sicherzustellen, dass Stromleitungen und Masten vor Feuer und Beschädigungen geschützt sind. Selbst in rauen und unzugänglichen Umgebungen müssen die Anlagen zuverlässig betrieben werden.

### Risiken & Herausforderungen – Wetter & Weite

Da die Verbraucher immer mehr von fossilen Brennstoffen auf Strom wechseln, steigt die Nachfrage nach Strominfrastrukturen deutlich an. Die Betreiber von Stromnetzen müssen die Leistungsfähigkeit ihrer Netze steigern, um die Nachfrage zu erfüllen. Dabei sind einige Herausforderungen zu meistern: Bedrohungen wie Feuer, Leitungsvereisung und extreme Umweltbedingungen können die Netze beeinträchtigen. Besonders in abgelegenen Gebieten ist die Überwachung eine echte Mammutaufgabe. Die Überwachungs- und Sicherheitsmaßnahmen bestehen oft aus regelmäßigen visuellen Inspektionen. Teilweise sind damit kostspielige und zeitaufwändige Hubschrauberüberflüge verbunden. Besonders das unmittelbare Reagieren, beispielsweise auf Feuer, ist wegen der schweren Zugänglichkeit schwierig. Der Einsatz von Videoüberwachungstechnologie war bisher nahezu unmöglich, da die Installation und Stromversorgung von Sensorgeräten in abgelegenen Gebieten komplex und kostspielig ist. Die Installation von Diesel-, Solar- oder Windgeneratoren ist zudem nur für ausgewählte Standorte geeignet. Selbst dann produzieren solche Systeme nicht genug Strom, um eine optimale Leistung zur Videoüberwachung zu gewährleisten. Vorhandene Überwachungsgeräte sind in der rauen Umgebungen sehr anfällig.

### Eckdaten

#### Branche

Elektrizitätsübertragung und Verteilung

#### Kunde

Laki Power

#### Partner

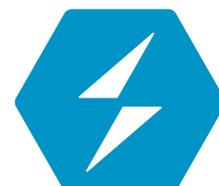
Hafnes ehf

#### Zeitraum

2020-2021

#### Produkte

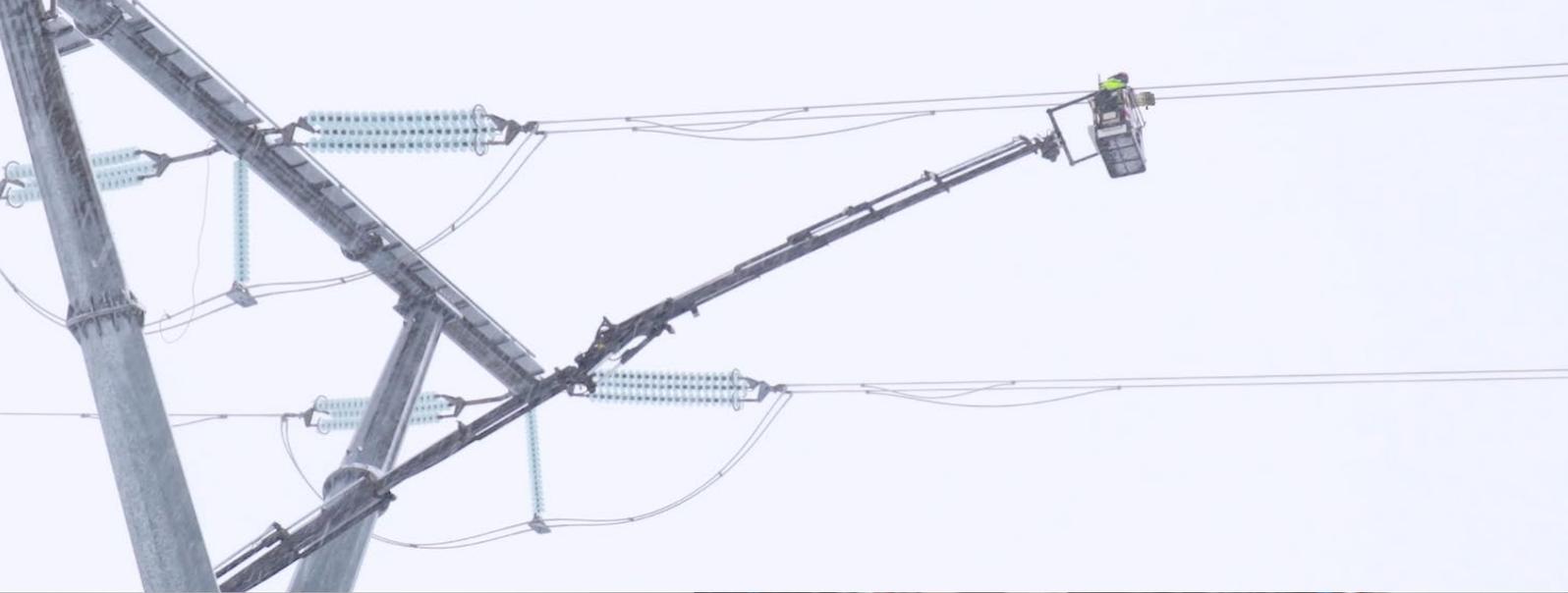
S16, S74



**LAKI**  
POWER

“  
Dank der MOBOTIX-Lösung können wir als Stromnetzbetreiber einen innovativen Weg gehen, um die Überwachung von Freileitungen zu voranzubringen. MOBOTIX liefert mit seiner Technologie zuverlässig Live-Video- und hochauflösende Bilder, selbst unter rauen, unwirtschaftlichen Bedingungen. Damit können wir als Netzbetreiber die digitale Überwachung des Netzbetriebs zu einem Bruchteil der bisherigen Kosten stemmen.  
”

Bjorgvin Sigurdsson, CEO, Laki Power



## Lösungen & Vorteile – Robust & Clever

Stromnetzbetreiber sparen mit Hilfe der MOBOTIX Videotechnologie für die Überwachung von Freileitungen Zeit und Geld. Laki Power entwickelte ein spezielles Überwachungssystem, das MOBOTIX Kameras integriert. Damit haben Betreiber erstmals Zugriff auf Echtzeit-Videobilder ihrer kritischen Infrastrukturen. Und zwar von Systemen, die sich direkt auf den Freileitungen befinden.

MOBOTIX hat Laki Power bei der Entwicklung der neuen Netzüberwachungstechnologie gemeinsam mit seinem isländischen Partner Hafnes ehf unterstützt. Die Mehrzweck-Überwachungsstation LKX von Laki Power ist so konzipiert, dass sie der Hochspannung und den elektromagnetischen Feldern der Freileitungen widerstehen. Sie überwacht mit MOBOTIX Kameras und anderen Sensoren Stromleitungen, Masten und die unmittelbare Umgebung auf Schäden und Bedrohungen wie Feuer, Eis oder umgestürzte Bäume. Nach Schätzungen spart Laki Power für Netzbetreiber über 90 Prozent der Installationskosten im Vergleich zu aktuellen Lösungen ein.

Nach mehreren gescheiterten Versuchen mit anderen Videoüberwachungssystemen entschied sich Laki Power für MOBOTIX Technologie. Neben der Bildqualität und -schärfe sind die MOBOTIX Kameras vor allem unter rauen Bedingungen außergewöhnlich resistent und langlebig. Die Gehäuse der LKX-Lösung bestehen aus Glasfaser. Sie korrodieren nicht und stören die Leitfähigkeit nicht. Zudem ist die Anzahl der beweglichen Teile gering, wodurch die Wahrscheinlichkeit eines Ausfalls reduziert wird. Das LKX verfügt über Kameraheizungen, die das Einfrieren und Beschlagen der Linse durch Feuchtigkeit verhindern. Aufgrund der MOBOTIX Robustheit schätzt Laki Power die Lebensdauer der LKX auf bis zu zehn Jahre. Das LKX ersetzt die regelmäßige, visuelle Inspektion durch eine 24/7-Videoüberwachung.

Das System macht kostspielige und schwierige Vor-Ort-Besuche überflüssig. Sollte sie doch erforderlich sein, so kann per Echtzeit-Video vorab überprüft werden, ob die Bedingungen sicher sind. Die Videodaten werden verwendet, um Vorfälle zu analysieren und präventiv und proaktiv vorzugehen, statt nur zu reagieren.

Je nach Anwendung kommen in einem LKX mehrere MOBOTIX Kameras zum Einsatz, inklusive hochauflösender 360-Grad-Kameras mit Nachtsicht- und Fischaugen-Objektiven. Laki Power testet auch MOBOTIX-Wärmebildkameras zur Brandfrühsterkennung. Das LKX erzeugt Strom mittels Induktion aus dem elektromagnetischen Feld, das die Stromleitung umgibt. Das macht eine separaten Stromquelle überflüssig.

## Fazit – 90 % Kostenersparnis & weiteres Potenzial

Die Laki Power-Technologie mit den MOBOTIX Kameras verbessert den Zugang und senkt die Überwachungskosten um über 90 Prozent. Sie ist bewährt, selbst unter extremen nordischen Wetterbedingungen entwickelt.

Mit den MOBOTIX Videosicherheitslösungen hilft Laki Power Stromnetzbetreibern, die Kosten zu senken und das Netzmanagement sowie die Energieübertragungsraten zu verbessern. Neben Testprojekten mit den isländischen und norwegischen Netzbetreibern Landsnet und Statnett arbeitet Laki Power mit vielen anderen Betreibern auf der ganzen Welt zusammen. Laki Power kooperiert eng mit MOBOTIX, um die LKX-Produktplattform zu erweitern. Dazu gehören Technologien wie die MOBOTIX Wärmebildkameras zur Erkennung von Waldbrandrisiken. Ebenso können Big Data und Videobilder die Betreiber bezüglich intelligentem, KI-basiertem Netzmanagement unterstützen.