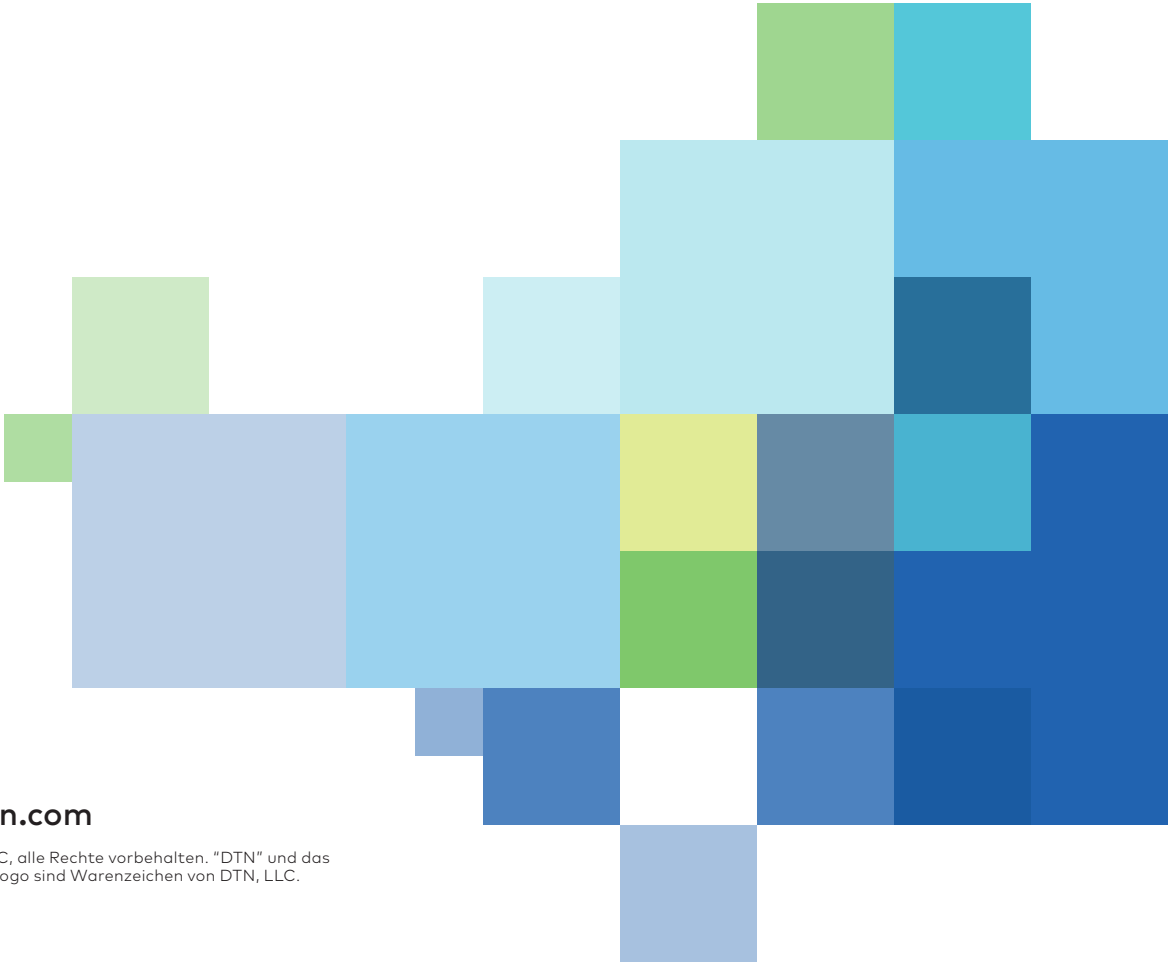


Wie Wetterdaten europäischen Versorgungsunternehmen helfen, die Auswirkungen des Klimawandels abzuschwächen



www.dtn.com

©2022 DTN, LLC, alle Rechte vorbehalten. "DTN" und das
Grad-Symbol-Logo sind Warenzeichen von DTN, LLC.

- 
- A large, dark silhouette of a high-voltage power line tower stands prominently in the center of the page. It is a lattice-structured tower with multiple cross-arms supporting several high-voltage power lines that stretch across the frame. The background is a dramatic sky with dark, heavy clouds, suggesting an overcast or stormy day. The lighting is low, creating a silhouette effect for the tower and the power lines.
- 2 Einführung
 - 3 Warum es jetzt an der Zeit ist, zu handeln
 - 7 Wie die Herausforderungen auf dem gesamten Kontinent Gestalt annehmen
 - 10 Wie Wetterinformationen den Betrieb von Versorgungsunternehmen verbessern
 - 12 Drei Vorteile der Nutzung von Wetterinformationen
 - 15 Schlussbemerkung



Einführung

Viele Versorgungsunternehmen in ganz Europa stützen sich bereits auf genaue und zuverlässige Wettervorhersagen, um die täglichen planerischen und betrieblichen Herausforderungen zu meistern. Aber infolge des Klimawandels wird der Sektor mit neuen, sich abzeichnenden Herausforderungen konfrontiert, was bedeutet, dass Branchenführer unter wachsendem Druck stehen, die Auswirkungen von Unwetterereignissen auf das Geschäft abzuschwächen.

Nach Angaben von Accenture haben 86 % der EVU-Führungskräfte in Europa in den letzten zehn Jahren eine Zunahme bei Häufigkeit, Schweregrad oder Dauer von Unwetterereignissen in ihren Netzwerken erlebt. Und weitere 92 % erwarten, dass sich dieser Trend im nächsten Jahrzehnt fortsetzt. Dennoch fühlen sich nur 24 % ausreichend für den Umgang mit Auswirkungen schwerer Unwetter gerüstet.

In der Vergangenheit hat sich der Sektor in erster Linie auf die Zuverlässigkeit des Netzes konzentriert. Allerdings unterstreicht die Diskrepanz zwischen dem Bewusstsein in Bezug auf Unwetterereignisse und den entsprechenden Vorsorgemaßnahmen der Branche die Notwendigkeit, dass Versorgungsunternehmen in ihr Konzept zur Handhabung, Überwachung und Analyse von Wetterbedingungen investieren.

Dieser Leitfaden untersucht die Herausforderungen, denen sich Versorgungsunternehmen infolge des Klimawandels gegenübersehen, bewertet, wie diese Veränderungen in unterschiedlichen Teilen von Europa Gestalt annehmen, und betrachtet die Vorteile genauer und detaillierter Wetterinformationen für Versorgungsunternehmen. Los geht's.



Warum es jetzt an der Zeit ist, zu handeln

Ob Sie im Bereich Übertragung, Verteilung oder Stromerzeugung arbeiten – es ist nicht überraschend, dass das Wetter sich auf Ihre Arbeit auswirkt, das war bei Versorgungsunternehmen schon immer so. Deshalb ist die Frage, warum gerade jetzt Maßnahmen ergreifen?

Infolge des Klimawandels kommt es zu einer Zunahme der Intensität und Häufigkeit von Wetterereignissen, die sich auf den Sektor auswirken. Wir haben fünf Herausforderungen identifiziert, mit denen die Branche aufgrund dieses Trends konfrontiert wird.

Herausforderung Nr. 1: Erhöhte Anzahl von Unwetterereignissen

Das häufigere Auftreten von extremen Wetterbedingungen, einschließlich starken Regens, extremer Temperaturen und starken Windes zeigt, dass sich unser [Klima verändert](#). Das Umweltbewusstsein der breiten Öffentlichkeit hat zugenommen, wodurch Unternehmen unter Druck geraten, Emissionen in die Atmosphäre zu reduzieren und einen grüneren Ansatz zu verfolgen.

Studien zeigen, dass Starkregenereignisse immer häufiger auftreten. Einem [Bericht](#) des European Academies Science Advisory Council zufolge sind weltweite Überschwemmungen und extreme Regenfälle in diesem Jahrzehnt um mehr als 50 % angestiegen und treten jetzt viermal häufiger als 1980 auf.

Nach Angaben des Zwischenstaatlichen Ausschusses für Klimaänderungen (IPCC) gibt es [beobachtete saisonale und regionale Muster](#), die auf eine Zunahme der Niederschlagsmenge im Winter in Nordeuropa hindeuten, und extreme Niederschläge und pluviale Überschwemmungen werden bei globalen Warnstufen von über 1,5 Grad Celsius in allen Regionen außer dem Mittelmeer zunehmen.

Auswirkung: Eine Zunahme extremer Wetterbedingungen macht es erforderlich, dass Versorgungsunternehmen nachhaltiger werden. Die Wahrscheinlichkeit, dass das Wetter die betrieblichen Abläufe beeinflusst, wird in Zukunft größer, nicht kleiner.

Herausforderung Nr. 2: Kundenerwartungen

Moderne Versorgungsunternehmen bauen auf Ihren Ruf bei den Kunden, um ihre Umsätze zu halten und zu steigern. Mund-zu-Mund-Propaganda, Beurteilungen und positives Kundenfeedback sind wesentlich für das jährliche Wachstum und den Erfolg von Versorgungsunternehmen.

Kunden erwarten von Versorgungsunternehmen, dass der Strom fließt – und das zu einem vernünftigen Preis. In Europa wechseln 15% der Verbraucher jedes Jahr den Stromanbieter, und da dieser Wechsel sehr einfach ist, laufen Unternehmen Gefahr, Kunden zu verlieren, wenn sie deren Erwartungen nicht erfüllen.

Ausfälle und Störungen der Versorgung dürften sich negativ auf die Wahrnehmung der Kunden auswirken. Auf dieser Grundlage ist es sinnvoll, in die Netzstabilität zu investieren, allerdings ist dies mit hohen Kosten verbunden und kann zu einem Preisanstieg für die Verbraucher führen. EVUs müssen sowohl Verbraucher als auch Geschäftskunden davon überzeugen, dass diese Kosten ihren Preis wert sind und sich für sie in minimalen Versorgungsunterbrechungen niederschlagen. Neben den Verbrauchern stellt auch die kontinuierliche Belieferung von sehr wichtigen Kunden, wie von Krankenhäusern, der Polizei und der Feuerwehr eine Herausforderung dar, für die Versorgungsunternehmen gerüstet sein müssen.

Auswirkung: Negative Erfahrungen wichtiger Kunden im Zusammenhang mit Ereignissen können zu einem Reputationsverlust führen. Die Öffentlichkeit erwartet, dass Versorger Sicherheit und Kosten priorisieren. Werden Kunden nicht über erforderliche Investitionen informiert und dafür gewonnen, suchen sie sich gegebenenfalls alternative Anbieter.

Herausforderung Nr. 3: Die „Kosten des Nichthandelns“ abmildern

Es ist außerordentlich wichtig, dass Versorgungsunternehmen die möglichen Auswirkungen von Witterungsbedingungen auf ihre Anlagen und Infrastruktur verstehen, damit Wartungsteams eingesetzt und so früh wie möglich präventive Maßnahmen eingeleitet werden können. Die Planung von Wartungsarbeiten hilft dabei, maximale Effizienz und minimale Unterbrechungszeiten sicherzustellen. Mangelnde Planung kann zu höheren Gesamtkosten für Reparaturen und Wartung in der Folge von Unwetterereignissen führen. Analysen der [Wartungskosten von Windparks](#) zeigen beispielsweise, dass bis zu 40 % dieser Kosten im Zusammenhang mit unerwarteten Ausfällen stehen, die kostenintensive Sofortmaßnahmen erfordern.

Auswirkung: Ohne entsprechende Kontrollen zur Einschätzung der wahrscheinlichen Folgen von Witterungsbedingungen und zur Warnung der Betriebsteams vor potenziellen Schäden können Reparaturen umfangreicher werden und dazu führen, dass mit hohem Kostenaufwand Bauteile ersetzt werden müssen.

Herausforderung Nr. 4: Sicherheit für Mitarbeiter und die Allgemeinheit

Unwetter können sich schnell entwickeln und gefährliche Bedingungen mit sich bringen, zum Beispiel starke Winde und lebensbedrohliche Stürme. Die frühzeitige Kenntnis solcher Ereignisse schafft wertvolle Zeit, um Sicherheitsvorkehrungen zu treffen, die Sicherheit von Einsatzteams zu gewährleisten und Schaden von der Allgemeinheit abzuwenden.

Wichtig ist dabei, dass die Gefahr weiterbestehen kann – auch nachdem der Sturm scheinbar vorüber ist. Bei Gewittern können beispielsweise weitere Blitzeinschläge in dem Gebiet auftreten. Deshalb sollten Einsatzteams erst dann eine Entwarnung erhalten, wenn seit mindestens 15 Minuten in einem Umkreis von 45 bis 50 Kilometern keine Blitze mehr festgestellt wurden.

Auswirkung: Versorgungsunternehmen sind dafür verantwortlich sicherzustellen, dass Einsatzteams in einem sicheren Umfeld arbeiten können und die Allgemeinheit keinen Risiken ausgesetzt wird. Wetterwarnmeldungen können dafür sorgen, dass die Teams sich in Sicherheit begeben, wenn die Witterungsbedingungen sich verschlechtern, bevor das Wetter zu einer unmittelbaren Bedrohung wird. Werden diese Maßnahmen nicht umgesetzt, geraten Menschenleben in Gefahr.

Herausforderung Nr. 5: Verringerung der Umweltauswirkungen

EVUs sind bestrebt, Strom zu liefern, der sauberer, zuverlässiger und kostengünstiger ist, und [fast alle größeren Energieversorgungsunternehmen](#) verpflichten sich, bis 2045 bzw. 2050 CO₂-neutral zu werden oder Emissionen vollständig zu eliminieren. Aber die große Herausforderung dabei ist es, die richtige Balance zwischen Dekarbonisierung, Infrastrukturinvestitionen und Kostenkontrolle zu finden. Ein [Bericht von Deloitte](#) zeigt, dass neue Geschäftsmodelle, Wertschöpfungsmöglichkeiten und Kundensupport die entscheidenden Antriebsfaktoren für die Transformation hin zu null Emissionen sind.

Mehr als 60 % der Bevölkerung sehen den Klimawandel als Notfall und möchten, dass Unternehmen ihre Emissionen in die Atmosphäre reduzieren und einen umweltfreundlicheren Weg einschlagen. Die Gesetzgebung unter den [Klimaschutzmaßnahmen der EU und dem europäischen Grünen Deal](#) nimmt EVUs stärker in die Pflicht, die Energieeffizienz zu erhöhen und den Einsatz erneuerbarer Energien auszuweiten.

Auswirkung: Gesetzgeberische Maßnahmen und das öffentliche Interesse am Klimawandel setzen Versorgungsunternehmen unter Druck, sauberen, zuverlässigen und kostengünstigen Strom zu liefern. Die Transformation zu null Emissionen in einem vorgegebenen Zeitrahmen ist eine anspruchsvolle Aufgabe, die neue Geschäftsmodelle erfordert.

Was bedeuten diese Faktoren für uns? Wenn wir all das oben Gesagte in einem Satz zusammenfassen, liest sich das so:

Versorgungsunternehmen müssen sich auf eine Zunahme extremer Wetterereignisse einstellen und hohe Kundenerwartungen erfüllen, während sie gleichzeitig die Sicherheit gewährleisten, Wartungskosten unter Kontrolle halten und ihren ökologischen Fußabdruck verringern müssen.



Wie die Herausforderungen auf dem gesamten Kontinent Gestalt annehmen

Diese Herausforderungen treten auf dem gesamten Kontinent in unterschiedlicher Weise in Erscheinung. [Es wird erwartet](#), dass bis 2080 extrem hohe Temperaturen in der gesamten EU-Region negative Auswirkungen haben werden. Wenn extrem hohe Temperaturen auftreten, führen diese zu einer verringerten Transportkapazität im Netzwerk. Aber das ist nicht die einzige Folge des Klimawandels. Für Nordwesteuropa werden verstärkte Schäden an Netzwerken durch Schnee, Eis und Stürme vorhergesagt (und in der Folge steigende Wahrscheinlichkeiten von Ausfällen), wobei bis 2025 moderate negative Auswirkungen erwartet werden. Die Zunahme starker Niederschläge in Gebirgsregionen auf dem gesamten Kontinent wird mehr Felsstürze, sowie Schlamm- und Gerölllawinen verursachen, die die Netzinfrastruktur beschädigen.

Versorgungsunternehmen benötigen dringend Transparenz, wann Unwetterereignisse bevorstehen. Diese Informationen versetzen die Branche in die Lage, im Vorfeld extremer Wetterereignisse die Infrastruktur vorzubereiten und Abwehrmaßnahmen in den Netzwerken zu implementieren.

Gleichzeitig ist der Wechsel zu erneuerbaren Energien eine schwierige Aufgabe für die Branche, denn die Kapazität der Stromerzeugung aus erneuerbaren Quellen lässt sich schwer vorhersagen und ist damit eine Herausforderung für die Zuverlässigkeit und Rentabilität des Netzes – ein [Offshore-Windpark-Projektierer](#) hatte die Stromerzeugung an seinen Standorten um bis zu 2 % zu hoch angesetzt, was in der Folge den Wert der Aktien des Unternehmens um 10 % fallen ließ. Wenn die Witterungsbedingungen ungünstig sind, kann es erforderlich sein, zur Stromerzeugung auf Gas oder Kohle auszuweichen.

Deutschland

Einem [kürzlich veröffentlichten Bericht](#) zufolge gehört Deutschland zu den drei Ländern, die weltweit am stärksten von Wetterextremen betroffen sind. Die Anzahl der heißen Tage, die das Land erlebt, ist seit 1951 um 170 % gestiegen und der Niederschlag im Winter hat seit 1881 um 26 % zugenommen.

Schnee, Eis, und Kälte

Am 8. Februar 2021 verursachten [in Deutschland ein großer Schneesturm](#), starke Winde und Temperaturen unter dem Gefrierpunkt vereiste Straßen und große Schneeverwehungen. Dieser Sturm führte dazu, dass der Transport abgesagt wurde, Rettungsdienste unmöglich wurden und viele gestrandete Menschen gerettet werden mussten.

Überschwemmung

Im Juli 2021 kam es in mehreren europäischen Ländern zu schweren Überschwemmungen - darunter Großbritannien, Deutschland, Österreich, Belgien, Kroatien, Italien, Luxemburg, die Niederlande und die Schweiz. 196 starben [in Deutschland](#) durch die Überschwemmungen. Die Überschwemmungen verursachten großflächige Stromausfälle. Am 15. Juli stellte Deutschlands größtes Stromverteilnetz fest, dass 200.000 Immobilien ohne Strom waren und dass die Wiederherstellung erst erfolgen konnte, wenn die Straßen geräumt waren.

Starke Winde

Im Februar 2022 verwüsteten heftige Stürme in Großbritannien, Deutschland und den Niederlanden. [Zehntausende Europäer waren ohne Strom](#), nachdem Stromleitungen abgeschaltet worden waren. Rund 54.000 Haushalte hatten in der Nacht in Nordrhein-Westfalen keinen Strom. Gleiches gilt für etwa 10.000 Haushalte in Bayern. Die Ausfälle wurden vor allem durch Bäume verursacht, die auf Stromleitungen fielen.

Der [Druck, verstärkt erneuerbare Energiequellen](#) zur Stromerzeugung im Land zu nutzen, wirft auch Probleme hinsichtlich der Versorgungsstabilität auf. Wenngleich die Bestrebungen zum Ausstieg aus der Kohleförderung dem Land helfen werden, die Ziele hinsichtlich der CO₂-Reduzierung zu erfüllen, sind erneuerbare Energien in der Regel anfälliger für schwierige Wetterbedingungen. Lange Perioden ungünstiger Witterungsverhältnisse könnten die Stromerzeugung beeinträchtigen, wenn Speichermöglichkeiten beschränkt bleiben oder sie mit Nachfragespitzen durch Kühlungs- oder Heizungssysteme zusammenfallen.

Frankreich

Der in Frankreich während des 20. Jahrhunderts aufgezeichnete Anstieg der [Lufttemperatur](#) liegt etwa 30 % über dem weltweiten Durchschnitt. Dieser Trend ist insbesondere für den Atomenergiesektor des Landes besorgniserregend, da die erhöhten Temperaturen die Anlagensicherheit in den Atomkraftwerken beeinträchtigen könnten.

Frankreich hat sich lange Zeit auf Atomkraft als Quelle für Elektroenergie gestützt – fast drei Viertel des französischen Stroms werden in Atomkraftwerken erzeugt. Allerdings steht die Branche [unter Druck](#), angesichts steigender Temperaturen und einer höheren Wahrscheinlichkeit von Naturkatastrophen infolge des Klimawandels die Belastbarkeit und Ausfallsicherheit zu verbessern.

Vereinigtes Königreich

Im Vereinigten Königreich warnen Experten, dass sich das Land auf eine [Zunahme von Stürmen](#) einstellen muss. Wetterereignisse der jüngsten Vergangenheit, wie der [Sturm Christoph](#) brachten für die am schlimmsten betroffenen Gebiete bis zu 7 cm Regen innerhalb von 48 Stunden und Überschwemmungen, von denen Tausende von Häusern betroffen waren.

Während der [Stürme Dudley, Eunice und Franklin](#) blieben viele Tausende von Häusern ohne Strom, und auf der Isle of White wurde eine Böe von 122 Meilen pro Stunde aufgezeichnet, ein neuer Rekord für England.

Während das Vereinigte Königreich seine [Emissionen schneller reduziert](#) hat als alle anderen G7-Länder, ist das Land nun durch den wachsenden Einsatz erneuerbarer Energiequellen vermehrt anfällig für ungünstige Witterungsbedingungen. Darüber hinaus bleibt die Verteilung im Vereinigten Königreich empfindlich gegenüber Schäden, die durch Stürme verursacht werden.



Wie Wetterinformationen den Betrieb von Versorgungsunternehmen verbessern

Leider können Energieversorger das Wetter nicht bestimmen – aber sie können ihre Reaktionen auf Wetteränderungen, Stürme oder andere schwierige Wetterereignisse steuern. Solide Vorhersagedaten und Analysen helfen, die Effizienz zu maximieren und die Risiken vor, während und nach schwierigen Wetterereignissen zu minimieren.

Planung von Außendienst-Teams und Personal

Verbesserte Informationen und ein besseres Verständnis, wann und wo schwierige Witterungsbedingungen ihr Servicegebiet beeinträchtigen werden, helfen Versorgungsunternehmen, ihre Reaktion auf Ausfälle effizient zu planen, die Sicherheit der Einsatzteams zu gewährleisten und Wiederherstellungszeiten zu verkürzen. Genaue und zuverlässige Daten tragen dazu bei, sichere Personalplanungsentscheidungen zu treffen, um die Unwetterbereitschaft zu verbessern und sicherzustellen, dass ausreichend Arbeitskräfte für die Wiederherstellung nach wetterbedingten Ausfällen verfügbar sind. Die Echtzeit-Visualisierung von Stürmen bietet Dispatchern die notwendigen Informationen, um die Sicherheit von Außendienst-Teams und Mitarbeitern zu gewährleisten.

Lastausgleich

Das sichere Wissen, wann mehr Strom produziert oder eingekauft werden muss, verhindert unnötige teure Käufe und verschafft Unternehmen die Gelegenheit, Gewinne aus Handelsaktivitäten zu steigern. Effektive Temperaturprognosen – die neben der Temperatur den Einfluss von Parametern wie Windgeschwindigkeit, Strahlung und Feuchtigkeit berücksichtigen – helfen EVUs dabei, bereits vorab über bevorstehende

Zeiten mit erhöhter Last informiert zu sein. Mit besseren Lastprognosen können sich EVUs an größere Unternehmen wenden, zum Beispiel Lager oder Fabriken, und diese bitten, ihre Last durch die Verschiebung von Spitzenproduktionszeiten oder die Reduzierung von Beleuchtung zu reduzieren. Unternehmen, die diesen Bitten nachkommen, können finanzielle Anreize erhalten, während das EVU das Risiko einer Energieknappheit verringert.

Freileitungs-Monitoring

Die Kapazität des Freileitungsnetzes hängt in starkem Maße von der Kühlleistung des Wetters ab. Freileitungs-Monitoring gestattet es Versorgungsunternehmen, die verfügbare Netzkapazität zu optimieren, indem Sie ein tiefgreifendes Verständnis der Wettervorhersagen nutzen und bessere Prognosen aufstellen, um Überlastungen frühzeitig zu erkennen. Es ermöglicht Dispatchern, die Netzkapazität besser zu erfassen und Redispatching und Netzausfälle zu vermeiden.

Anlageninspektion

Heftige Blitze und Gewitter stellen eine große Gefahr für den Betrieb von Versorgungsunternehmen dar. Durch proaktives Identifizieren und Inspizieren von Umspannwerken und anderen Infrastrukturelementen, die möglicherweise vom Blitz getroffen wurden, sind EVUs in der Lage, Probleme zu finden und zu beheben, bevor Störungen eintreten. Proaktive Inspektionen bedeuten kürzere Ausfallzeiten für Kunden und weniger Notfallreparaturen, die außerhalb der normalen Arbeitszeiten durchgeführt werden müssen.



Drei Vorteile der Nutzung von Wetterinformationen

Vorausschauend denkende Versorgungsunternehmen nutzen bereits hochentwickelte Wetter-Tools, um die Auswirkungen des Klimawandels zu bewältigen. Sie tun dies, weil sie den positiven Einfluss genauer Wetterdaten auf das Management von Risiken, die Reduzierung von Ausfallzeiten, die Verbesserung der Zuverlässigkeit und die Aufrechterhaltung der Sicherheit verstehen.

#1 Verbesserung des Risikomanagements und Planung von Unwetterereignissen

Der Vorteil Nummer eins ist die Verbesserung des Risikomanagements. Schwierige Witterungsverhältnisse sind eine Gefahr für Menschen und Anlagen – es ist eine unbestreitbare Tatsache, dass sie Verletzungen und sogar Todesfälle verursachen können. Aber ohne genaue Wetterdaten wird einer der folgenden Fälle eintreten. Entweder wird der Einfluss des Wetters überbewertet, was zu einer übertriebenen Reaktion führt, die Zeit und Geld kostet. Oder die Bedingungen werden unterschätzt und das Unternehmen ist gezwungen, auf die sich entwickelnde Situation zu reagieren.

Wenn ein Versorgungsunternehmen ein einfaches Produkt zur Wettervorhersage nutzt, ist es schwieriger, Entscheidungen über die nächsten Schritte zu treffen, da kein Vertrauen in die Genauigkeit der Vorhersage besteht. Infolgedessen wird dann oft ein größerer Puffer zur Reaktion aufs Wetter eingebaut, um die Aufrechterhaltung der Sicherheit zu ermöglichen, was häufigere nicht angemessene Einsätze zur Folge hat.

Wie Wetterdaten helfen: Sie identifizieren historische Ereignisse, die den prognostizierten Ereignissen ähneln, um andere mögliche Unwetterauswirkungen zu bewerten. Sie verringern das Risiko, die Folgen eines Unwetterereignisses zu unter- oder überschätzen.

#2 Reduzierung von Ausfallzeiten, Senkung des SAIDI und Verbesserung der Wiederherstellungszeit

Stürme, Blitzeinschläge und starke Winde verzögern Wartungsprogramme und bringen Zeitpläne durcheinander. Wenn die Planer aber – dank genauer Wetterdaten – wissen, dass ein Sturm das Gebiet zu einer bestimmten Zeit heimsuchen wird, können sie dies bei der Planung berücksichtigen.

Wartungsarbeiten können bequem geplant werden, noch bevor die genauen Witterungsbedingungen bekannt sind. Wenn der Tag näher rückt, erhalten das Betriebspersonal und die Meteorologen eine genauere Vorstellung von der wahrscheinlichen Vorhersage. Aber Sie brauchen die Sicherheit, um eine Warnmeldung oder die Entwarnung herauszugeben, um die Arbeit am Standort zu starten oder fortzusetzen.

Wenn die Vorhersage zeigt, dass die Arbeiten fortgesetzt werden sollten, müssen sie darauf vertrauen können, dass die Bedingungen sich nicht ändern und daraufhin die Sicherheit gefährden. Wenn die Wetterdaten allerdings zeigen, dass die Bedingungen nicht mehr sicher sind, müssen sie darauf vertrauen können, dass die Aufforderung, die Arbeiten zu beenden, die richtige Entscheidung ist.

Das Wissen, wann witterungsbedingte Ausfallzeiten eintreten könnten, hilft Planern, Schritte zur Verkürzung der Wiederherstellungszeit einzuleiten und senkt den SAIDI bzw. Reduziert Systemausfälle.

Wie Wetterdaten helfen: Genauer Wetterdaten gewährleisten, dass das Betriebspersonal bezüglich der Fortsetzung oder Verschiebung von Wartungsarbeiten sichere Entscheidungen trifft. In Situationen, in denen die Wetterbedingungen grenzwertig sind, können genaue Daten den Unterschied zwischen Fortsetzung oder Beendigung der Wartungsarbeiten ausmachen. Diese Entscheidung kann enorme Auswirkungen haben. Nicht nur können unnötige Planungsänderungen bedeuten, dass das Zeitfenster für den Abschluss der Arbeiten verpasst wird, es kann auch Wochen dauern, bevor ein neuer Termin festgelegt werden kann.

#3 Verbesserung der Zuverlässigkeit, Stabilität und Kundenbeziehungen

Die Versorgungsbranche muss kurz- und langfristig planen. Es können Wetterereignisse bevorstehen, die die sofortige Aufmerksamkeit von Ressourcen erfordern, um Ausfälle zu verhindern oder zu minimieren. Um jedoch den Herausforderungen des Klimawandels gewachsen zu sein, müssen Unternehmen in zunehmendem Maße langfristige Infrastrukturinvestitionen, wie Systemhärtung und Flexibilitätsverbesserungen in Angriff nehmen.

Es bleibt weiterhin wichtig, die Zuverlässigkeit zu erhöhen, indem Unternehmen darauf vorbereitet sind, informierte Entscheidungen zu treffen, um im Vorfeld großer Wetterereignisse Ressourcen zu mobilisieren. Ein solides Verständnis der Wetterart, die Vorhersagesicherheit, die Meteorologendiskussionen und die probabilistischen Ausfallvorhersagen werden helfen, die Ressourcenverteilung zur Wiederherstellung zu planen, Auftragnehmer zu binden und Einsatzteams in Gebieten zu mobilisieren, in denen die stärksten Auswirkungen zu erwarten sind.

Aber ein wachsendes Verständnis, wie sich das Wetter in den kommenden Jahren auf die Infrastruktur auswirken wird, ist entscheidend, um die richtigen Infrastrukturinvestitionen zur Sicherstellung der Zuverlässigkeit zu tätigen. Die Zusammenarbeit mit einem Wetter-Partner kann Versorgungsunternehmen helfen, die längerfristigen Trends zu verstehen, auf deren Grundlage diese Entscheidungen gefällt werden und die ein vorhersagebasiertes Wartungsprogramm unterstützen. Die Analyse der Auswirkungen von vergangenen Wetterereignissen auf die Lebensdauer von Anlagen ermöglicht, dass Wartungsintervalle verbessert und Arbeiten geplant werden können, um diesen Auswirkungen zuvorzukommen und Anlagenausfälle zu reduzieren.

Wie Wetterdaten helfen: Vorhersagen von Wetterrisiken tragen zur Verbesserung der Kommunikation von Umweltgefahren bei. Sie ermöglichen es, proaktiv mit Kunden über die wahrscheinlichen Auswirkungen von Unwetterereignissen zu kommunizieren und sie auf dem Laufenden zu halten, wenn die Versorgung beeinträchtigt ist, um die Kundenbeziehungen zu stärken. Außerdem dokumentieren Post-Sturm-Berichte die Vorhersagen und Ergebnisse eines Ereignisses, um Entscheidungen gegenüber der Geschäftsführung und den Behörden zu rechtfertigen.



Schlussbemerkung

Die Herausforderungen, die der Klimawandel mit sich bringt, mögen beängstigend sein, aber diese Veränderungen zu ignorieren, ist keine Option für den Versorgungssektor in Europa. Unternehmen, die es versäumen, den wachsenden Bedrohungen Rechnung zu tragen, gefährden ihre Unternehmen und ihre Kunden.

Die Einbeziehung genauer Wetterdaten in die Planung wird Versorgungsunternehmen auch bei der Bewältigung anderer Probleme helfen, die nicht mit dem Klimawandel zusammenhängen. Die heute verfügbaren Technologien gestatten Versorgungsunternehmen den Zugriff auf mehr Informationen als je zuvor, die sie bei der Planung, Vorbereitung und Abmilderung von schwierigen Witterungsbedingungen unterstützen. Diese Fähigkeit erleichtert es, fundierte Entscheidungen zu treffen, und ermöglicht eine frühere Kommunikation mit Einsatzteams und Kunden über die wahrscheinlichen Folgen von Wetterereignissen. Außerdem können Versorgungsunternehmen, die auf ein vorhersagebasiertes Wartungskonzept hinarbeiten, so die Wartungsplanung rationalisieren. Wird die präventive Wartung und der Austausch von Teilen mit dem bestehenden Wartungszeitplan kombiniert, reduziert sich der Planungsaufwand.

Zeitnahe, genaue Wetterinformationen, die für den Versorgungssektor konzipiert wurden, können die Produktivität, Zuverlässigkeit, Sicherheit und Effizienz erheblich verbessern. Der Zugriff auf Briefings, die von Meteorologen erstellt wurden und individuell auf eine bestimmte Region oder einen Bereich zugeschnitten sind, mit der Option, eine persönliche Antwort auf eingereichte Fragen zu erhalten, bedeutet, dass das Betriebspersonal sich voll und ganz auf die Prognose verlassen kann.

[Sprechen Sie noch heute mit DTN](#), um unsere Dienste kostenlos zu testen und zu erfahren, wie wir Ihnen in der Praxis helfen können