

BERATER

Informationen für Entscheider | Sommer 2024

Unerschöpfliche Ressourcen unter unseren Füßen

Andrea Pfister im Gespräch mit Cédric Höllmüller

HDI

04 **Cyber as a Service**

Konzept vereint Risikoanalyse, -mitigation und -transfer

16 **KI sichert Windenergieanlagen**

Kooperation mit Turbit ermöglicht innovative Absicherung

18 **Herausforderungen in der Produktion**

Experteneinblicke mit Philipp Surholt



Partner in Transformation



Neugierig? In unserem Video lernen Sie unsere neue Vision kennen.

Liebe Leserinnen und Leser,

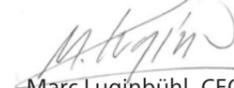
die Industrie befindet sich infolge des Klimawandels in einem grundlegenden Transformationsprozess. Dabei sind die Unternehmen einer doppelten Exponierung von Risiken ausgesetzt: auf der einen Seite durch die Umstellung auf neue Technologien, auf der anderen Seite durch zunehmende klima-bedingte Naturgefahren.

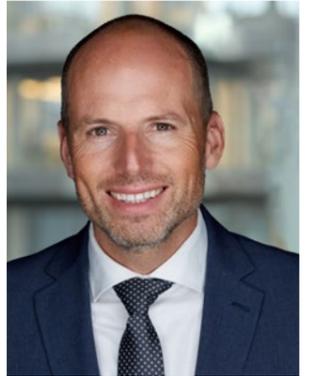
Der Einsatz unseres eigens entwickelten NatCat-Informationssystems ARGOS ermöglicht es uns, die hieraus resultierenden betrieblichen Risiken frühzeitig zu erkennen und gemeinsam zu begrenzen. Warum das derzeit mit Blick auf El Niño besonders wichtig ist, lesen Sie in dieser Ausgabe Ihres HDI Beraters. Ebenso stellen wir Ihnen unsere Preparedness Plans vor, welche die verschiedenen Wetterextreme verständlich erklären

und einen Überblick zu möglichen Schutzmassnahmen geben.

In unserem Titelthema dreht sich alles um Erdwärme. Diese ist klimafreundlich, erneuerbar, kontinuierlich, überall verfügbar und von äusseren Einflüssen unabhängig. Erfahren Sie im Interview mit Cédric Höllmüller, Co-Geschäftsführer von Geothermie-Schweiz, wie geothermische Anlagen in der Schweiz funktionieren, wie gross das Energiepotenzial ist und welche Rolle der Versicherungsindustrie in punkto Erdwärmegewinnung zukommt.

Ich wünsche Ihnen viel Spass beim Lesen.


Marc Luginbühl, CEO HDI Global SE Schweiz



Themen

- 04** **Cyber as a Service**
Konzept vereint Risikoanalyse, -mitigation und -transfer.
- 06** **HDI THINX etabliert Leak360**
KI-Lösung sorgt für nachhaltiges Wassermanagement.
- 07** **El Niño verstärkt Wetterextreme**
Standortbezogene Analysen können Risiken individuell bewerten und begrenzen.
- 08** **Unerschöpfliche Ressourcen unter unseren Füßen**
Andrea Pfister im Gespräch mit Cédric Höllmüller.
- 15** **Preparedness Plans**
Auf verschiedene Naturgefahren bestmöglich vorbereitet.
- 16** **KI sichert Windenergieanlagen**
Kooperation mit Turbit ermöglicht innovative Absicherung.
- 18** **Herausforderungen in der Produktion**
Experteneinblicke mit Philipp Surholt.



IMPRESSUM

Herausgeber: HDI Global SE, E-Mail: berater@hdi.global
Verlag und technische Gesamtherstellung: Insignio Kommunikation GmbH, Ludwig-Erhard-Strasse 14, 34131 Kassel, www.insignio.de; Geschäftsleitung: C. Elbern, J. Müller; Redaktion: R. Hupperts, K. Schelauke; Projektleitung: P. Ernst; Grafik: J. Stachler; Bildnachweis: iStock, Getty Images und HDI; Nachdruck auch auszugsweise nur mit schriftlicher Genehmigung des Verlages. ISSN 1866-1998. Hinweis: Wenn Sie künftig unsere Kundenzeitschrift nicht mehr erhalten möchten, können Sie der Verwendung Ihrer Daten für Werbezwecke widersprechen.

Neu gedacht: „Cyber as a Service“

HDI unterstützt Unternehmen mit ganzheitlichem Sicherheitskonzept

Cybergefahren gehören zu den Top-Risiken für Unternehmen. Alleine im Jahr 2023 waren in Deutschland fast drei Viertel der Unternehmen von einem Cybervorfall betroffen.¹ Insbesondere die häufig damit verbundenen Betriebsunterbrechungen können Unternehmen vor finanzielle Herausforderungen stellen, denen eine Versicherungslösung alleine nur bedingt gerecht werden kann.

HDI geht in Sachen Cybersicherheit daher seit einigen Jahren neue Wege und unterstützt Unternehmen mit einem ganzheitlichen Konzept. Dazu gehören auch der 1:1 Support und die Value Added Services (VAS).

Dafür hat sich das HDI Cyberteam mit unterschiedlichen Expertisen breit aufgestellt. Im Interview geben drei Cyberexperten einen Einblick in ihren Bereich.

Risikoanalyse: Christian Kauza

An welchem Punkt in der Zusammenarbeit mit Kunden beginnt Ihre Arbeit?

Christian Kauza: Ausgangspunkt ist die Anfrage nach einer Cyberversicherung. In der Regel starten wir mit der Risikoanalyse, in der wir uns verschiedene Bereiche der Cybersecurity, wie zum Beispiel IT-Organisation, Awareness-



Die Defizite im Bereich Disaster Recovery Test sind oft bekannt, werden aber unterschätzt. Jedoch weisen wir darauf hin, dass eine Kombination aus Disaster Recovery und dem Business Continuity Management das Schadenausmass stark minimieren.

Christian Kauza,
Cyber Senior Risikoingenieur, HDI Global SE

Massnahmen, den Schutz der IT-Systeme oder das Business-Continuity-Management, anschauen.

Wie funktioniert die Analyse?

Christian Kauza: Zu Beginn stellt sich das Unternehmen vor, damit wir aktuelle Einblicke in dessen Exposure erhalten. Im zweiten Schritt erfragen wir nennenswerte Entwicklungen in der IT und IT-Sicherheit, um den jeweiligen Reifegrad der Unternehmen analysieren zu können.

In Einzelfällen führen wir dann einen Risikodialog anhand des vorab ausgefüllten Fragebogens. Auf Wunsch erhält der Kunde dann eine Roadmap mit konkreten Hilfestellungen bei den identifizierten Schwachstellen in Form unseres 1:1 Supports und der VAS.

Wo liegen typische Sicherheitslücken?

Christian Kauza: Obwohl die Cyber-

awareness gestiegen ist, sehen wir Defizite bei der Geschwindigkeit, kritische Sicherheitslücken in Systemen und Software zu beheben. In unseren Risikoanalysen zeigt sich, dass viele Unternehmen die Themen Disaster Recovery Test und Business Continuity Management nicht ganzheitlich betrachten. Sehr häufig stellen wir fest, dass nur gesonderte Szenarien erprobt werden und ein minimalistischer Ansatz verfolgt wird, um Kosten zu sparen.

Risikominimierung: Florian Köhler

Sobald Sicherheitslücken identifiziert wurden, ist Handeln angesagt.

Wie gehen Sie jetzt vor?

Florian Köhler: Je nach identifiziertem Defizit werden wir unsere Kunden entweder im Rahmen unseres 1:1 Supports unterstützen oder wir vermitteln einen passenden Dienstleister (VAS-Ansatz).

Das breite Angebot umfasst zum Beispiel die Implementierung einer Multi-Faktor-Authentifizierung, ein externes Security Operation Center oder die Unterstützung bei Incident Response Plänen.



Aufgrund der Dynamik des Cyberrisikos ist ein regelmässiger Austausch mit unseren Kunden wichtig.

Seraina Matzinger,
Underwriter Specialties

Warum ist die Risikominimierung wichtig? Würde eine Cyberversicherung nicht ausreichen?

Florian Köhler: Eine Cyberversicherung kann den pflichtbewussten Umgang mit dem Thema Cyber nicht ersetzen. Es gilt daher, das Risiko selbst so gut wie möglich zu beherrschen, um die Eintrittswahrscheinlichkeit und das Schadenausmass zu minimieren.

So unterstützt eine Multi-Faktor-Authentifizierung dabei, die Identität und die damit verbundenen Rechte besser zu schützen. Andere Systeme schlagen Alarm, wenn bereits Hürden überwunden wurden und Anomalien im Netzwerk festgestellt werden. Auch diese Massnahmen können den Schaden nicht immer verhindern, sie können aber sicherstellen, dass ein Angriff beispielsweise nicht den ganzen Betrieb lahmlegt.

Welche Vorteile hat der Kunde durch diese Services?

Florian Köhler: Kunden profitieren



Risikotransfer alleine wird dem Thema Cyber nicht mehr gerecht.

Florian Köhler,
Cyber Risikoingenieur, HDI Global SE

einerseits von der Preisstruktur, da wir mit einigen unserer Partner entsprechende Rahmenverträge vereinbart haben. Zum anderen profitieren sie von der schnelleren Verfügbarkeit der Ressourcen. Insbesondere bei hochkritischen Schwachstellen ist Zeit der wichtigste Faktor.

Risikotransfer: Seraina Matzinger

Für das Restrisiko stellt HDI die Cyberversicherung. Welche Vorteile bieten die genannten Services mit Blick auf die Versicherung?

Seraina Matzinger: Durch das Zusammenspiel können Risiken viel besser identifiziert und gemanagt werden, Unternehmen erhalten Unterstützung bei der Erfüllung sogenannter Key Controls für den Erhalt einer Versicherung – und erhöhen so ihren Reifegrad.

Wie umfangreich sind die Versicherungslösungen?

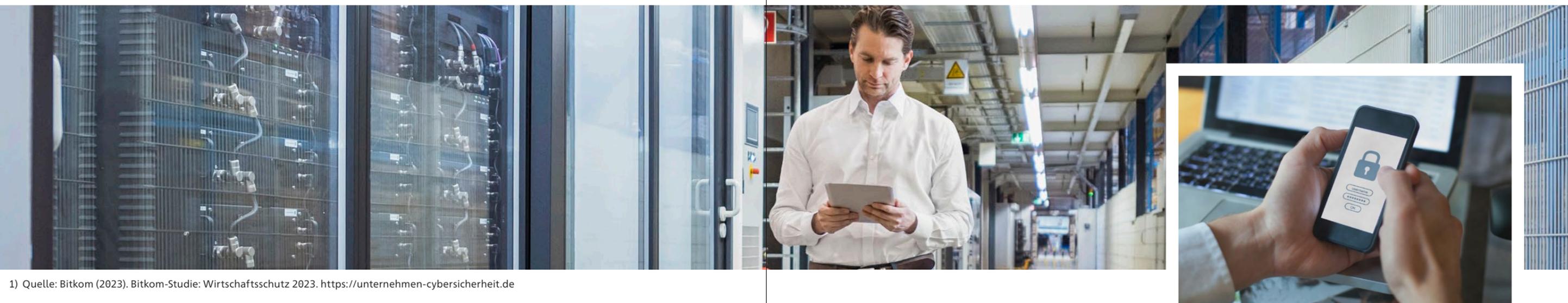
Seraina Matzinger: Jedes Unternehmen ist individuell und branchenspezifischen Risiken ausgesetzt. Das Versicherungskonzept umfasst daher neben der klassischen Betriebsausfalldeckung auch eine Haftpflichtdeckung und Incident Response Dienstleistungen.

Welchen Unternehmen empfehlen Sie die Cyberversicherung?

Seraina Matzinger: Grundsätzlich können alle Unternehmen Opfer einer Cyberattacke werden und die Wahrscheinlichkeit nimmt stetig zu. Allerdings sehen wir aktuell KMU häufiger im Fokus, da sie oft kaum auf die Tragweite der Digitalisierung, das daraus resultierende wachsende Datenaufkommen und die immer stärkere Vernetzung vorbereitet sind.

➔ Weitere Informationen unter www.hdi.global/cyberrisk

👤 Seraina Matzinger,
Underwriter Specialties
HDI Global SE, Schweiz
+41 44 265 48 10
Seraina.Matzinger@hdi.global



1) Quelle: Bitkom (2023). Bitkom-Studie: Wirtschaftsschutz 2023. <https://unternehmen-cybersicherheit.de>

ESG-Rating: HDI TH!NX etabliert Leak360

Mit lokalen Wassersensoren und digitalen Zählerstandmessungen kann Leak360 in kürzester Zeit Anomalien im Wasserverbrauch erkennen und austretendes Wasser detektieren. Die Lösung für Nachhaltigkeit von HDI TH!NX zählt heute auch auf das ESG-Rating ein.



Mit Blick auf die zunehmende globale Wasserverknappung sind wir stolz, mit dem HDI TH!NX Team sichtbare Ergebnisse bei der Verbrauchsüberwachung und -optimierung und dadurch enorme ökologische und ökonomische Effekte zu erzielen.

Maren Schaefer, Leiterin Real Estate Asset & Property Management bei Ampega

Die Ampega Asset Management GmbH machte es vor und stattete 2023 ihre Immobilien mit der KI-gestützten Technologie von HDI TH!NX aus, um sowohl Geld und Ressourcen zu sparen als auch Nachhaltigkeitsanforderungen zu erfüllen. Denn wie viele Unternehmen heute sah sich Ampega mit erhöhten Anforderungen an die Nachhaltigkeit im Betrieb ihrer rund 120 selbstverwalteten Büroimmobilien konfrontiert.

Kosten sparen und ESG-Zertifizierung sichern

Indem Wasserverbräuche nun digital gemessen und Unregelmäßigkeiten durch Wasser-Leckagen identifiziert

und bekämpft werden, ist Ampega einen grossen Schritt in Richtung Nachhaltigkeit gegangen. Dank sogenanntem Multi-Metering werden die Vielfalt der anfallenden Verbräuche jetzt gebündelt und nachhaltige Verbesserungspotenziale realisiert. Dadurch ist auch eine ganzheitliche Sicht auf alle in einer Immobilie anfallenden Wasserkosten möglich. Neben der Einsparung von Betriebskosten durch Optimierung der Energieverbräuche kann ausserdem der Einsatz von Fachkräften effizienter gestaltet werden. Gleichzeitig verhilft die Technologie Unternehmen zu wertvollen Credits bei vielen Nachhaltigkeitsprogrammen.

Skalierbares System ermöglicht Flexibilität

Leak360 ist seit 2022 im Markt etabliert. Dank seiner Modularität ist die Lösung flexibel für alle Gebäudetypen und Nutzungsarten einsetzbar und liefert Eigentümern, Verwaltern und Dienstleistern wertvolle Informationen. Dabei lässt sich die smarte Lösung immer den individuellen Anforderungen anpassen. Der HDI TH!NX Service beginnt deshalb mit einem initialen Beratungsgespräch. Danach folgen die Bedarfsermittlung und das Angebot, woraufhin die Experten dann die Sensoren aktivieren.

➔ Weitere Informationen unter www.leak360.io

👤 **Christian Endter**
Head of Sales & Operations
HDI TH!NX
Hagelberger Str. 53-54, 10965 Berlin
+49 (0)1511 / 1320535
Christian.Endter@hdithinx.io



ESG-Zertifizierung

Leak360 ermöglicht die ESG-Einstufung und wird im Rahmen der wichtigsten Nachhaltigkeitszertifikate angerechnet:

- ✓ GRESB (Global Real Estate Sustainability Benchmark)
- ✓ DGNB (Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen)
- ✓ BREEAM (Building Research Establishment Environmental Assessment Method)
- ✓ LEED (Leadership in Energy and Environmental Design)
- ✓ EcoVadis (unterstützt Unternehmen dabei, ESG-Risiken zu managen, Nachhaltigkeitsziele zu erreichen und positiven Impact zu steigern)

Leak360 kann modular erweitert werden. Alarmierungen und Dashboard sind über alle Geräte zugreifbar. Dank KI werden Wasseranomalien schnell identifiziert.



El Niño verstärkt Wetterextreme

Durch Risikoanalysen Naturgefahren global bewerten und Folgen begrenzen

Eine neue El Niño-Phase hat Mitte 2023 begonnen. Dadurch drohen dieses Jahr in einigen Regionen Wetterextreme stärkeren Ausmasses – und das kann zu erhöhten Standortrisiken führen.

Bereits zu Beginn des australischen Frühlommers, das war im September 2023, kletterten die Temperaturen in Sydney auf fast 35 Grad Celsius. Aktuell bereiten sich die Australier auf weiter steigende Temperaturen und massiv erhöhte Brandrisiken in den Wäldern vor. Auch in Südostasien wird eine extreme Trockenheit erwartet, während das Amazonasgebiet bereits unter einer starken Dürre leidet. Hingegen muss sich die Westküste Südamerikas ebenso wie Ostafrika und das südliche Nordamerika verstärkt auf Starkregen, Zyklone und Überschwemmungen einstellen. Die Ursache für diese Wetterextreme ist dieselbe: El Niño.



Das Phänomen El Niño kann die Risikolage an ausländischen Standorten deutlich erhöhen. Wir unterstützen Unternehmen dabei, solche saisonalen Risiken zu identifizieren und gegebenenfalls durch geeignete Massnahmen zu begrenzen.

Daniel Klein, Senior Risk Engineer

Normalerweise bringt, vereinfacht ausgedrückt, der Humboldtstrom kaltes Wasser aus der antarktischen Region in den östlichen Pazifik vor die Küste Südamerikas. Dabei treiben die Winde das Wasser Richtung Australien und Südostasien und sorgen für eine dauerhaft kühle Meerestemperatur. Das Phänomen El Niño führt jedoch dazu, dass sich die Zirkulation von Meeres- und Luftströmungen im Pazifik komplett umkehren kann. Folgenreich ist vor allem die Erwärmung der Meeresoberfläche im Osten des Ozeans bei gleichzeitig veränderten Windverhältnissen.

Erderwärmung erhöht Gefahren

Zusammen mit El Niño, das bis zu drei Jahre anhalten kann, könnte die globale Erderwärmung, nach Einschätzungen von Wissenschaftlern, das Ausmass von Wetterextremen und Naturkatastrophen

im Jahr 2024 erheblich verstärken. Für die Menschen in den betroffenen Regionen hätte dies zunehmende Hungersnöte und Armut zur Folge. Unternehmen hierzulande sehen sich im Zuge einer globalisierten Weltwirtschaft mit erhöhten Standortrisiken vor Ort und Lieferkettenstörungen konfrontiert.

Globale Standortrisiken individuell bewerten

„HDI Risk Consulting (HRC) unterstützt Unternehmen durch standortbezogene Risikoanalysen, mit denen wir zum Beispiel Wahrscheinlichkeit und Ausmass von Überschwemmungen und Hurrikans weltweit ermitteln und darstellen können“, sagt Daniel Klein, Senior Risk Engineer. Ergibt sich daraus Handlungsbedarf, stehen die HRC Risikoingenieure auch bei der Umsetzung geeigneter Massnahmen zur Seite. Sogenannte Preparedness Plans geben hierfür einen ersten Überblick (mehr dazu auf Seite 15).

➔ Weitere Informationen unter www.hdi.global/hrc-natcat

👤 **Daniel Klein**
Senior Risk Engineer
HDI Global SE, Schweiz
+41 44 265 48 41
Daniel.Klein@hdi.global

Unerschöpfliche Ressourcen unter unseren Füßen

Andrea Pfister im Gespräch mit Cédric Höllmüller

In der Debatte um den Weg in eine nachhaltige, CO₂-arme Energieversorgung geht es häufig um die Nutzbarmachung von Sonne, Wind und Wasser. Weniger im Blick sind dabei andere Energiequellen, dabei liegt eine weitere buchstäblich zu unseren Füßen: Die Erdwärme, die sich über Geothermie-Anlagen nutzbar machen

lässt. Andrea Pfister, Lead Underwriter, Engineering Lines bei HDI Global in der Schweiz, beleuchtet im Gespräch mit Cédric Höllmüller, Co-Direktor von Geothermie-Schweiz, wie weit die Technologie in der Schweiz bereits verbreitet ist, welche Hürden es noch zu überwinden gibt und wo die Potenziale liegen.

Guten Tag Herr Höllmüller, bitte erklären Sie doch einmal, was hinter dem Begriff „Geothermie“ eigentlich steckt.

In dem Wort stecken zwei Begriffe, und beide kommen aus dem Griechischen. „Geo“ bedeutet Erde und „Thermos“

steht für Wärme. Geothermie bedeutet also Erdwärme. Die Wärme, die in der Erde steckt, kommt aus dem heissen Erdkern. Je tiefer man in das Innere der Erde vordringt, desto wärmer wird es. Wenn man in der Schweiz in die Erde bohrt, dann bleibt die Temperatur ab ungefähr zehn Metern unter der Oberfläche zunächst konstant bei rund zehn Grad Celsius. Je tiefer man aber kommt, desto wärmer wird es, und zwar um rund drei Grad pro 100 Metern Tiefe. Wir sprechen hier vom Temperaturgradient. In 1'000 Metern Tiefe ist es bereits rund 40 Grad Celsius warm, und zwar das ganze Jahr über. In 2'000 Metern Tiefe sind es bereits 70 Grad, in 3'000 Metern Tiefe sind 100 Grad erreicht und bei 5'000 Metern Tiefe schon 160 Grad. Man geht davon aus, dass im Erdkern Temperaturen von etwa 5'000 bis 7'000 Grad Celsius herrschen.

Wärme bedeutet Energie. Wie lässt sich diese Energie für die Schweiz nutzen, und welche Energieformen können damit erzeugt werden?

Genau, die in der Erde gespeicherte Wärme ist eine Form von Energie. Sie ist nutzbar, und sie ist nach menschlichen

Masstäben unerschöpflich. Die Grundüberlegung ist, die Energie aus dem Untergrund an die Oberfläche zu bringen, um sie zu nutzen, zum Heizen und zum Kühlen, sowie für die Produktion von Strom. Zudem kann der Untergrund als Energiespeicher genutzt werden, um im Sommer überschüssige Wärme zu speichern, um sie im Winter zu nutzen. Die Anwendungsbereiche zur Nutzung dieser Energie sind vielfältig. Je nach Bedarf können wir Geothermie-Systeme an Wärmepumpen koppeln und so die Temperatur erhöhen oder verringern. Zur Energiegewinnung im Untergrund gibt es zwei unterschiedliche Verfahren: geschlossene und offene Systeme.

Wie funktionieren geschlossene Geothermie-Systeme?

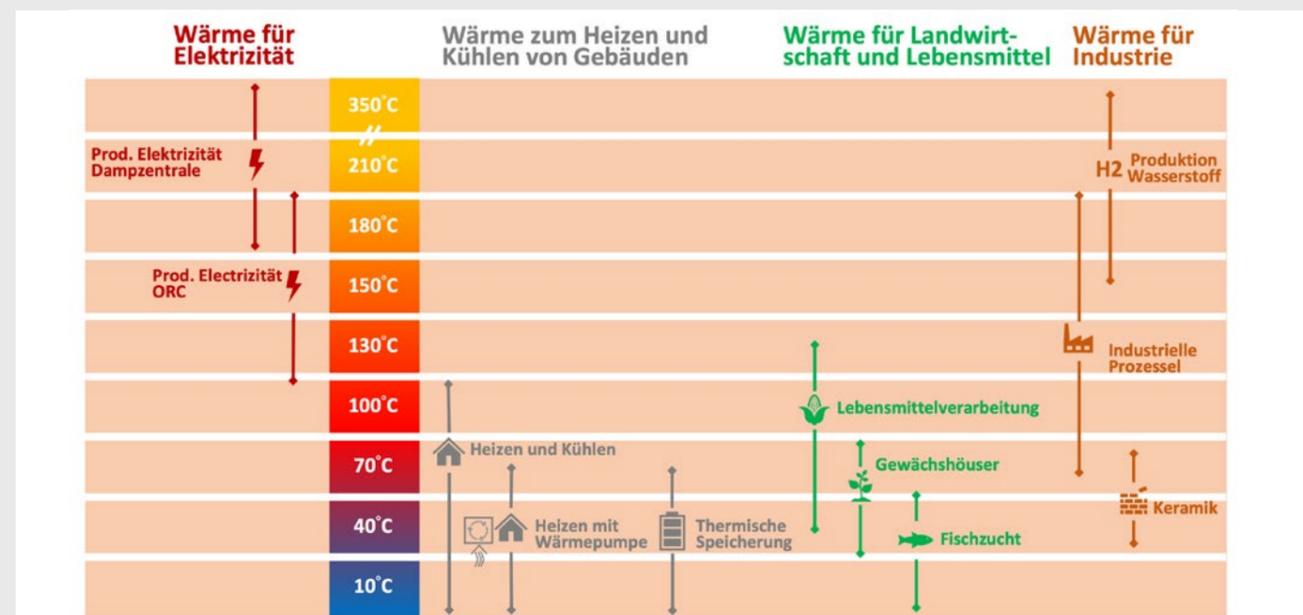
In geschlossenen Systemen zirkuliert Wasser in Rohren, die in feste Baukörper integriert werden, sogenannte Erdwärmesonden. Kombiniert man diese Sonden mit den Fundamenten der Gebäude – dabei können sie auch statische Funktionen übernehmen –, spricht man von Geostrukturen. Die Wärme im Untergrund erhitzt das Wasser, das aufsteigt und dann an der Oberfläche die Wärme wieder abgeben kann. Ist

das Wasser abgekühlt, geht es zurück in die Erdwärmesonde und wird erneut erwärmt. Es findet also kein direkter Wasseraustausch mit dem Untergrund statt, daher „geschlossenes“ System.

Solche Erdwärmesonden, die bis etwa 400 Meter in die Tiefe reichen, werden in der Schweiz regelmässig realisiert. Auch grössere Gebäude oder Siedlungen können über Erdwärmesondenfelder versorgt werden. Koppelt man diese an Energienetze, so wirken die Sonden auch als thermische Speicher zur Heizung im Winter und Kühlung im Sommer. Ein Beispiel ist der Flughafen Kloten. Mittlerweile werden auch immer mehr Sonden tiefer als 400 Meter realisiert, um wärmere Temperaturen zu erreichen. Ausserdem existieren Forschungsprojekte und Demonstrationsanlagen, die auf mehrere tausend Meter zielen, sogenannte Deep closed loops oder auch Wärmetauscher im tiefen Untergrund.

Und wie funktionieren offene Geothermie-Systeme?

In offenen Systemen wird durch eine Förderbohrung Grundwasser, das in wasserführenden Gesteinsschichten



Geothermie-Anwendungen je nach Temperatur (Bildquelle: Geothermie-Schweiz)

zirkuliert, an die Oberfläche gebracht. Diesem Wasser werden über einem Wärmetauscher die Kalorien, also der Energiegehalt – die Wärme – entzogen und anschliessend durch eine Injektionsbohrung in die Aquifere im Untergrund zurückgeleitet. In der Schweiz gibt es zahlreiche Nutzungen von untiefen Aquifere zum Heizen, zur Wärmespeicherung sowie zum Kühlen von Gebäuden. Ein Beispiel dafür ist der Hauptsitz von Omega und Swatch in Biel. Bekannt sind die Thermalbäder, in denen das Wasser von solchen Aquifere kommt. In etwas tiefer gelegenen Aquifere ist das Wasser wärmer und kann für die Beheizung von ganzen Quartieren mit thermischen Netzen oder für Wärme für gewerbliche Anlagen genutzt werden. In Riehen besteht seit bereits 30 Jahren eine Anlage mit einer Aquifere in 1'550 Meter Tiefe. Sie speist das Fernwärmenetz mit nachhaltiger Wärme. In Schlattingen wird eine Anlage durch eine Aquifere in 1'200 Meter gespeist. Die Energie aus dieser heizt die Gewächshäuser eines Gemüsebauers. Zahlreiche weitere Projekte sind in Vorbereitung und Realisierung, einige davon in Tiefen von mehreren Tausend Metern, zum Heizen und auch zur Produktion von Strom. Bei Anlagen mit natürlich wasserführenden Gesteinsschichten sprechen wir von hydrothermaler Geothermie. Wenn durch hydraulische Stimulation im Gestein ein Reservoir erzeugt wird, in welchem dann Wasser zirkuliert, nennen wir es petrothermale Geothermie.

Warum gilt Geothermie als erneuerbare Energie?

Weil im Erdinneren natürlich und konstant Wärme vorhanden und diese nach menschlichen Dimensionen unerschöpflich ist. Die Gewinnung dieser Energie ist zudem mit vergleichsweise wenig „grauer“ Energie verbunden, wie auch mit sehr geringem Bedarf an kritischen Mineralien. Es können in Kombination mit Geothermie sogar Mineralstoffe wie Lithium gewonnen werden. Hinzu kommt, dass der Betrieb von Geothermie-Anlagen CO₂-neutral ist.

Wie gross ist das Energiepotenzial, das in der Schweiz unter der Erde schlummert?

Am besten lässt sich diese Frage beantworten, wenn man auf die unterschiedlichen Nutzungsformen blickt. Zu Erinnerung: Geothermie kann thermisch, also zum Heizen und zum Kühlen eingesetzt werden, zur Energiespeicherung sowie zur Stromerzeugung.

Im Bereich Thermik deckt die sogenannte „untiefe“ Geothermie mit Erdwärmesonden und oberflächennahem Grundwasser heute bereits rund 5 Prozent des Wärmebedarfs der Schweiz. Nimmt man das Wachstum dieses Sektors in den vergangenen zehn Jahren als Grundlage für den künftigen Ausbau, so dürfte sich der Anteil in etwa verdoppeln und rund neun Terawattstunden pro Jahr (TWh/a) decken. Rechnet man ausserdem die mitteltiefe Geothermie hinzu, so gehen Berechnungen davon aus, dass hier weitere acht TWh/a

auf ihre wirtschaftliche Nutzung warten. Beide Verfahren zusammengenommen würden rund 25 Prozent des Wärmebedarfs der Schweiz abdecken. Die mitteltiefe Geothermie steht allerdings am Anfang ihrer Wachstumsphase. Die Technologie wird international bereits breit angewendet, etwa für thermische Netze in Paris und in München. In der Schweiz gibt es erste Anlagen zum Heizen von Quartieren und landwirtschaftlichen Infrastrukturen, zahlreiche weitere Projekte befinden sich in Planung und Realisierung.

Wie sieht es bei den anderen beiden Nutzungsarten, der Energiespeicherung und der Stromerzeugung aus?

Im Bereich Speicherung bestehen in der Schweiz bereits Anlagen. Mit der konsequenten Nutzung bisher bewährten Geothermie-Technologien können jährlich saisonal etwa vier bis sechs Terawattstunden pro Jahr (TWh/a) thermische Energie nutzbar gemacht werden, die sonst ungenutzt verpuffen. Dadurch sinkt im selben Masse die Nachfrage nach fossilen Energieträgern im Winter.

Anders sieht es im Bereich der Stromerzeugung aus. Hier gibt es zwar internationale Geothermie-Anlagen, keine davon jedoch steht bislang in der Schweiz. Allerdings sind verschiedene Projekte in Planung und in der Umsetzung. Das Potenzial der bisher geplanten Projekte beziffert das Bundesamt für Energie in seinen Energieperspektiven 2050+ mit rund zwei TWh/a.

Wie gross ist das Energiepotenzial, das unter der Erde schlummert, in der Schweiz?



17 TWh/a.
25% Wärmebedarf



4-6 TWh/a
Energiespeicherung



2 TWh/a
Strom

Quelle: Geothermie-Schweiz

Investitionskosten für verschiedene Geothermie-Systeme



Quelle: Geothermie-Schweiz

Welche Bedeutung hat die Geothermie für die Energiewende und die Reduzierung der CO₂-Emissionen in der Schweiz?

Geothermie kann einen wesentlichen Beitrag zur Dekarbonisierung leisten, Wertschöpfung im Inland generieren und zur Energiesicherheit der Schweiz beitragen. Im Jahr 2022 hat die Geothermie in der Schweiz 4,3 Terawattstunden Wärme geliefert, was etwa fünf Prozent der benötigten Raumwärme entspricht. Dadurch wurden 460'000 Tonnen weniger Erdöl verbrannt und der CO₂-Ausstoss um 1,2 Mio Tonnen gesenkt. Steigt der Anteil der Geothermie-Wärme in der Schweiz auf 25 Prozent – ein Ziel, das durchaus wirtschaftlich realistisch ist – können jährlich sechs Millionen Tonnen CO₂ Emissionen vermieden werden. Hinzu kommt die Reduktion von Emissionen dank Speicherung mit Geothermie.

Bedeutend ist auch das Argument der Versorgungssicherheit: Geothermie kennt keine Schwankungen, sie ist 365 Tage pro Jahr rund um die Uhr verfügbar. Damit kann diese Energieform dazu beitragen, Energienetze zu stabilisieren. Ausserdem ist sie eine lokale Energiequelle, was bedeutet, dass sie

Wertschöpfung im Inland ermöglicht und dabei hilft, die Energieautarkie der Schweiz zu erhöhen.

Wie hoch sind die Kosten für die Umsetzung von Geothermie-Projekten im Vergleich zu anderen Energien?

Hier müssen wir unterscheiden zwischen Investitionskosten und Betriebskosten. Bei der Geothermie gilt es zunächst, hohe Investitionskosten zu schultern. Die anschliessenden Betriebskosten sind dafür sehr gering, da die Energie nach Fertigstellung einer Anlage kostenlos aus dem Untergrund kommt. Das bedeutet für die Kostenrechnung, dass, je länger man die Nutzungsdauer einer Geothermie-Anlage ansetzt, desto geringer die Kosten werden. Erfahrungen zeigen, dass bereits ab Zeiträumen von zehn bis 15 Jahren Geothermie-Anlagen günstiger sind als andere Energiequellen. Berechnungen der Service Industriels de Genève kommen für eine mitteltiefe, hydrothermale Geothermie-Anlage für ein Fernwärmenetz bei 6'000 Betriebsstunden auf Wärmeproduktionskosten von 5,3 Rappen pro Kilowattstunde mit Geothermie, gegenüber 7,4 Rappen pro Kilowattstunde mit Gas.

Welche Herausforderungen gibt es bei der Umsetzung geothermischer Projekte?

Bei der untiefen Geothermie mit Erdwärmesonden liegt derzeit die grösste Schwierigkeit in den verfügbaren Kapazitäten. Infolge der Energiekrise stieg die Nachfrage stark an, und nun gibt es Wartezeiten. Eine weitere Herausforderung besteht in dicht besiedelten Gebieten. Hier gilt es, durch sorgfältige Planung ein nachhaltiges Gleichgewicht der Untergrundtemperatur sicherzustellen. Auch hierfür ist Fachkenntnis erforderlich.

Für Geothermie in grösseren Tiefen sind die mangelnden Kenntnisse zum Untergrund der Schweiz eine grosse Herausforderung. In anderen Ländern wurde in den vergangenen Jahrzehnten immer wieder nach Öl und Gas gesucht oder über Minen Bodenschätze erschlossen. Aus diesen Aktivitäten gab es umfangreiche Daten und Kenntnisse über den Untergrund. All das ist in der Schweiz nicht der Fall, wir wissen vergleichsweise wenig über unseren Untergrund. Wir tapen hier noch im Dunkeln, um mit der Bohrung an das heisse Wasser in den Tiefen zu gelangen. Somit ist die Finanzierung des geologisch bedingten Fündigkeitsrisikos eine grosse Herausforderung.

Zum anderen ist in der Schweiz das Knowhow für Projekte tiefer Geothermie bei allen Anspruchsgruppen aus Wirtschaft und Behörden noch sehr gering, weil vielerorts die Erfahrung fehlt. Zwar sind die Technologien bewährt und werden im Ausland breit angewendet – in der Schweiz aber befinden sich die meisten Akteure noch am Anfang einer Lernkurve.

Schliesslich sind die unterschiedlichen kantonalen Rahmenbedingungen und Bewilligungsverfahren ein Hindernis. Im Untergrund folgt die Geologie nicht den politischen Grenzen, und die Gegebenheiten der Technik und des Umweltschutzes ändern sich auch nicht zwischen verschiedenen Gemeinden und Kantonen. Die Gründe für die aktuellen Unterschiede sind juristischer und nicht naturwissenschaftlicher Natur.

Gibt es noch weitere Hürden auf dem Weg hin zu mehr Geothermie-Nutzung in der Schweiz?

Ja, bedauerlicherweise. Für Projektträger von Geothermie-Projekten in mittleren und grossen Tiefen ist es zurzeit schwierig, Versicherungen in der Schweiz abzuschliessen. Es fehlt schlicht an der Erfahrung auf allen Ebenen, und das schliesst auch Versicherungen ein. Wie erwähnt befinden sich die Akteure der mitteltiefen und tiefen Geothermie in der Schweiz am Anfang einer Lernkurve. Mehrere laufende Projekte haben Versicherungslösungen mit ausländischen Anbietern oder über Umwege gefunden. Die gute Nachricht: Sowohl bei den Behörden als auch in der Wirtschaft, und damit auch der Schweizer Versicherungsbranche, steigen mit

jedem Projekt die Erfahrungen. Dank Erfahrungsaustausch und Wissenstransfer fördert Geothermie-Schweiz den Aufbau dieses Knowhows zur Integration der Geothermie im Energiemix.

Sie haben gerade die Versicherungsbranche als wichtigen Akteur genannt. Welche Rolle kommt der Versicherungsindustrie in punkto Erdwärmegewinnung zu?

Die Versicherungsindustrie kann zwei Rollen ausfüllen. Zuerst die klassische Rolle der Versicherer, die mögliche Schadensfälle versichert. Dies betrifft Bohr- und Haftpflichtversicherungen für mögliche Schäden auf der Baustelle und in der Umgebung während der Projektrealisierung sowie diverse Betriebsversicherungen für den Betrieb der Anlagen. Weiterhin kann die Versicherungsindustrie auch als Investor in Geothermie-Anlagen auftreten, somit einen Beitrag zur Energiewende leisten und sich in einem wachsenden nachhaltigen Energiemarkt positionieren. So könnte die Versicherungsindustrie etwa in einer Publik-Privaten Partnerschaft mit einem Portfolio-Ansatz einen Fonds für die finanzielle Risikominimierung des Fündigkeitsrisikos für Tiefengeothermie verwirklichen. Modelle dazu gibt es.



Obwohl die Technologie vorliegt, fristet sie in der Schweiz ein Schattendasein. Wieso ist das so?

Es fehlt zunächst an Grundlagenarbeit. Die Erkundung des Untergrundes der Schweiz ist im öffentlichen Interesse notwendig, um die Ressourcen unter unseren Füessen nachhaltig zu nutzen und zugleich den Umweltschutz zu gewährleisten. Dies dient nicht nur einer nachhaltigen Energiezukunft mit Geothermie. Es ist auch für die Speicherung von Bedeutung, etwa für CO₂, sowie für den Wasserhaushalt und das Trinkwasser. Die gewonnenen Kenntnisse dienen auch einer nachhaltigen Energie- und Raumplanung, in welcher der Untergrund zu integrieren ist. Dies ist eine Investition für die kommenden Generationen. Wir erforschen das Weltall; so beteiligt sich die Schweiz jährlich mit rund 200 Millionen Franken am Budget der Europäischen Raumfahrtorganisation ESA. Mit ungefähr eineinhalbmal diesen Betrag könnte man in vier bis fünf Jahren über ein Erkundungsprogramm die Grundlagen zum Schweizer Untergrund erhalten. Dies würde die Realisation von Geothermie-Anlagen für eine nachhaltige Energieversorgung über Jahre ermöglichen.

Was könnte der Geothermie zum Durchbruch verhelfen, Stichworte: Gesetzgebung und Regulierungen?

Hindernisse für die Skalierung des Beitrages der Geothermie im Schweizer Energiemix sind die aktuell unterschiedlichen Gesetzesgrundlagen zur Förderung der Geothermie, je nach Nutzungsform (Thermik und Strom). Dies erschwert eine ergebnisoffene Erkundung des Untergrundes. Weiter hindert im CO₂-Gesetz die aktuelle Einschränkung der Förderung auf die direkten Wärmenutzung (ohne Wärmepumpe) die Realisierung von Grossanlagen mit mehr als zwei MW in mittleren Tiefen von 500 bis 1'500 Metern – und das, obwohl diese einen bedeutenden Beitrag zur Reduktion der CO₂ Emissionen leisten können.



Die Erkundung des Untergrundes der Schweiz ist notwendig, um die Ressourcen unter unseren Füessen nachhaltig zu nutzen und zugleich den Umweltschutz zu gewährleisten.

Cédric Höllmüller,
Co-Geschäftsführer von Geothermie-Schweiz

Hilfreich wäre auch ein Fördermechanismus für die finanzielle Risikominimierung des geologischen Fündigkeitsrisikos. Dieses finanzielle Risiko in der Explorationsphase kann nicht von den einzelnen Geothermie-Projekten getragen werden, weil es in einer Einzelprojektbetrachtung nicht amortisiert werden kann. Es braucht einen Risiko-Minderungsrahmen mit gemeinschaftsbasierten Finanzierungen oder aber einen Portfolio-Ansatz mit einem Versicherungsmechanismus.

In Sachen Regulierung würde ich mir eine Harmonisierung der verschiedenen Verfahren unter den Gemeinden und Kantonen wünschen. Welche Begründung gibt es, dass Bewilligungsverfahren für die gleiche Technologie und die gleichen Anlagen unter den Gemeinden und Kantonen unterschiedlich sind?

Zur Skalierung der Geothermie wäre ein nationales Aktionsprogramm, mit Einbezug des Bundes, der Kantone, der Gemeinden, der Energieversorgungsunternehmen sowie der Planenden, Ausführenden und Finanzgebenden hilfreich. Es geht darum, systemisch vorzugehen, quer durch die Institutionen, und für die jeweiligen Gegebenheiten die energieeffizientesten und klimatauglichsten Lösungen zu kombinieren. Nur im Verbund mit allen Akteuren wird es möglich sein, das Potenzial der Geothermie zu nutzen – und das ist notwendig, wenn wir die Energiewende nachhaltig und konsequent umsetzen wollen.

All diese Aspekte brauchen ihre Zeit. Was könnte man sofort ändern?

Ein wichtiger Punkt ist sicher die Kommunikation. Ich gebe ein Beispiel:

In Riehen bei Basel liefert seit 30 Jahren eine mitteltiefe Geothermie-Anlage erneuerbare Wärme für das thermische Netz und ermöglicht, jedes Jahr 2,2 Millionen Liter Heizöl bzw. knapp 6'000 Tonnen CO₂ zu sparen. Diese Anlage wird zurzeit mit der Vorbereitung einer weiteren Bohrung erweitert. In Schlattingen (TG) besteht eine ähnliche Anlage, die Wärme an Gewächshäuser liefert. Und zahlreiche weitere Projekte sind aktuell in Planung und in Realisierung. Doch kaum jemand weiss davon. Mit mehr Bekanntheit dürften auch die Vorbehalte abnehmen.

Welche anderen Länder können als Vorbilder oder Best-Practice-Beispiele für die Entwicklung und Nutzung von Geothermie in der Schweiz dienen?

Im Bereich der untiefen Geothermie gehört die Schweiz bereits zu den führenden Ländern. Nachholbedarf gibt es aber bei der mitteltiefen und tiefen Geothermie. Hier sind Nachbarländer wie Deutschland und Frankreich deutlich weiter, so zum Beispiel in den Regionen Paris und München, in denen zahlreiche Anlagen Energie liefern. Auch in den Niederlanden wird die tiefe Geothermie häufiger eingesetzt, zum Beispiel für Gewächshäuser. Wichtig ist daher der transnationale Wissenstransfer. Die Schweiz hat das Glück, vom 6. bis 10. Oktober 2025 den europäischen Geothermiekongress in Zürich mitorganisieren zu dürfen. Es ist eine einmalige Gelegenheit, das Schweizer Knowhow für untiefe Geothermie zu exportieren, und den Aufbau von Knowhow für mitteltiefe und tiefe Geothermie zu beschleunigen.



Welche Projekte laufen aktuell und welches davon ist besonders erwähnenswert?

Derzeit entstehen in der Schweiz über ein Dutzend Projekte mitteltiefer und tiefer Geothermie, mit einer sehr starken Dynamik in der Westschweiz. Die Kantone Genf und Waadt sind hier Vorreiter und haben förderliche Rahmenbedingungen geschaffen. In Genf wurde mit dem Programm GEothermies der Untergrund des urbanen Grossraumes Genf mit einer breit angelegten geophysischen Messkampagne untersucht, sowie Erkundungsbohrungen durchgeführt. Die Realisierung erster Produktionsanlagen sollte noch dieses Jahr starten. Im Kanton Waadt sind mehrere Projekte in der Phase der Erkundung des Untergrundes und für zwei davon wurden auch schon Bohrungen realisiert.

Zu erwähnen ist das Projekt EnergieO in Vinzel. Hier wurde eine aussergewöhnliche Fließrate von warmem Wasser gefunden. Beim Projekt GeoCoGen in Eclépens ist eine Kraft-Wärme-Kopplung für die Produktion von Strom vorgesehen. Im Kanton Bern laufen zwei Projekte mit potenzieller Signalwirkung, die geothermische Wärmepeisung für das thermische Netz des Sportzentrums Magglingen und der Geospeicher Forsthaus in Bern. Im Kanton Thurgau beginnen derzeit die

Vorbereitungen für ein Erkundungsprogramm. Im Kanton Luzern wurde Ende 2023 ein Tiefengeothermie-Projekt angekündigt. Im Kanton Jura beginnen diesen Frühling die Bohrarbeiten für das Pilotprojekt Haute-Sorne. Am 4. Juli werden in Bern diese Projekte an einem Anlass von Geothermie-Schweiz vorgestellt. Man sieht schon allein aus dieser Aufzählung, wie breit und vielfältig sich die Projektlandschaft aktuell entwickelt, das macht mir Mut.

Was sind mögliche zukünftige Entwicklungen und Chancen für die Geothermie in der Schweiz?

Die Energiepolitik hat sich lange Zeit vor allem mit der Stromproduktion befasst und dabei übersehen, dass etwa die Hälfte des Energiebedarfs der Schweiz für die Erzeugung von Wärme genutzt wird. Die Energie dafür wird aktuell zum grössten Teil mit fossilen Energieträgern aus dem Ausland gedeckt. Diese Perspektive hat sich nun

verändert. Auch die Speicherung von Energie wird zunehmend thematisiert. All dies verleiht der Geothermie eine neue Dynamik, denn es gibt für Wärme kaum alternative erneuerbare Energiequellen. Wenn man es rein vom naturwissenschaftlichen Blickpunkt der Energieverfügbarkeit in der Schweiz betrachtet, ist die Geothermie für erneuerbare Wärme unumgänglich. Ohne die Geothermie wird die Energie-wende schwierig. Allmählich kommt diese Erkenntnis auch bei den Entscheidungsträgern an. Für mich ist nicht die Frage, ob die Geothermie im Energiemix integriert wird, sondern wann. Es ist eine Frage der Zeit.

➔ **Weitere Informationen unter www.geothermie-schweiz.ch**

👤 **Andrea Pfister**
Lead Underwriter
Engineering Lines
HDI Global SE, Schweiz
+41 44 265 47 73
Andrea.Pfister@hdi.global



➔ HDI Global ist Ihr Partner für Versicherungsfragen zu Geothermie. Bei Unklarheiten stehe ich Ihnen gerne zur Verfügung.

Andrea Pfister,
Lead Underwriter Engineering Lines

HDI Risk Consulting

Rechtzeitig vorbereiten

Welche Arten von Stürmen gibt es? Wie kann die Gefährdung von Standorten ermittelt werden und wie viel Reaktionszeit verbleibt für Vorbereitungs- und Sicherungsmassnahmen? Umfassende Antworten liefern die Preparedness Plans, die HDI Risk Consulting (HRC) für verschiedene Naturgefahren erarbeitet hat.

„Wir wollen unsere Kunden informieren, sensibilisieren und ihnen Hilfestellung geben“, beschreibt Daniel Klein, Senior Risk Engineer, die Mehrwerte der Preparedness Plans, die HRC bereits für drei Naturgefahren zur Verfügung stellt. Unternehmen nutzen die Preparedness Plans einerseits mit dem Ziel, sich auf einen aktuellen Wissensstand über die Entstehung und betrieblichen Risiken von Naturgefahren zu bringen. Zudem ist es vielen nicht bewusst, welche Gefahren in welchen Regionen bestehen. So werden zum Beispiel Erdbeben als potenzielle Gefahr oft unterschätzt. Andererseits geht es darum, sich auf mögliche bauliche, organisatorische oder standortbezogene Schutzmassnahmen vorzubereiten. Die Preparedness Plans unterscheiden dabei zwischen Schutzmassnahmen, die vor beziehungsweise unmittelbar vor dem Wetterereignis

Preparedness Plans

Preparedness Plans gibt es derzeit für die Naturgefahren Überschwemmungen, Stürme und Erdbeben. Ein Plan über Waldbrandrisiken wird gerade erarbeitet. Alle Details unter: www.hdi.global/hrc-natcat

sowie danach sinnvoll sind. So empfiehlt es sich bereits im Vorfeld, einen detaillierten, schriftlichen Notfallplan bezogen auf das Naturgefahrenrisiko zu erstellen. Bevor sich die Lage zuspitzen kann, ist es zum Beispiel wichtig, kritische Gegenstände in sichere Bereiche zu verlagern und Versorgungen von brennbaren Gasen und Flüssigkeiten abzuschalten, um Brandausbrüche und Explosionen zu vermeiden.

Sobald bei der Naturgefahrenanalyse entsprechende Risiken am Standort identifiziert wurden, ist es ratsam, sich mit den HRC Risikoingenieuren individuell abzustimmen. Im partnerschaftlichen Dialog lässt sich dann priorisieren



und festlegen, welche Massnahmen am wichtigsten sind und möglichst zeitnah umgesetzt werden sollten.

Veränderte Risikolagen verstehen und handeln

„Wir haben das Ziel, diese fachlichen Informationen für wesentliche Naturgefahren aufzulegen“, sagt Stefanie Lauer, Senior Risk Engineer. Der Bedarf nimmt spürbar zu, da die globale Erderwärmung vielfach zu neuen und verschärften Risikolagen führt. Sie betont: „Wir können Naturgefahren zwar weder verhindern noch Schäden gänzlich vermeiden, aber wir können lernen, solche Wetterextreme zu verstehen, Musterverläufe zu erkennen und rechtzeitig Schutzmassnahmen zu treffen.“ Deshalb ist es wichtig, sich frühzeitig darauf vorzubereiten, um die Sicherheit von Beschäftigten zu gewährleisten sowie Sachschäden und damit einhergehende Betriebsunterbrechungen zu begrenzen.



Naturgefahren wie Tornados und Überschwemmungen werden zukünftig häufiger auftreten. Das Schadenpotenzial ist enorm.



KI-Lösung setzt Massstäbe

Kooperation mit Turbit ermöglicht innovative Absicherung von Windenergieanlagen

Bei der grünen Transformation spielen Windenergieanlagen eine zentrale Rolle. HDI Global und Turbit kooperieren, um mittels Künstlicher Intelligenz (KI) die Kosten und Risiken im Betrieb der Anlagen zu verringern – für Hersteller und Betreiber.

Der Betrieb von Windenergieanlagen ist auf Jahrzehnte ausgelegt. Externe Schadenereignisse, zum Beispiel durch einen Brandausbruch oder Sturm, können sich jederzeit ereignen.

Schäden aus dem Anlagenbetrieb treten zumeist erst nach Jahren der Betriebstätigkeit auf, kündigen sich aber einige Zeit vorher durch Anomalien an, die jedoch oftmals unbeachtet bleiben.

Die Szenarien sind vielfältig. Schon der Bruch eines kleinen Zahnkranzes kann im Zeitverlauf in einem Getriebschaden münden. Oder ein nicht korrekt funktionierendes Windkühlssystem führt zu erhöhten Temperaturen in der Gondel und damit zu dauerhaften Belastungen

des Generators. Solche Sekundärschäden können im Zeitverlauf einen Grossschaden verursachen – sofern sie nicht rechtzeitig erkannt und behoben werden. Für Anlagenbetreiber gehen hiermit erhebliche finanzielle Risiken einher. Vollwartungsverträge sehen zwar eine Schadendeckung vor. Allerdings kommt es hier auf die individuelle Vertragsgestaltung an, denn unterschiedliche Limitierungen sind gang und gäbe.



»»» **Versicherungsleistungen werden durch den KI-Einsatz besser quantifizierbar. Das schafft Transparenz in einem bisher eher undurchsichtigen Markt.**

Phillip Elflein,
RE.SQUARE Renewable Technologies GmbH



Mithilfe von Machine Learning gelingt es, die Komplexität der Windenergieanlagen für eine intelligente Risikovorsorge zu durchdringen.



Wie Turbit Schäden mittels KI erkennt, bevor sie auftreten



Jeder Standort einer Windenergieanlage ist einzigartig. Kleinste Veränderungen, zum Beispiel bei der Windrichtung und -stärke, führen dazu, dass baugleiche Komponenten bei der Energieproduktion unterschiedlichen Lasten und Verschleissen unterliegen. Turbit speist daher, vereinfacht ausgedrückt, virtuelle Windenergieanlagen durch Machine Learning mit einer Vielzahl von Rohdaten realer Anlagen. Treten zwischen den simulierten und tatsächlichen Produktionsprozessen Differenzen bei Parametern auf und erreichen definierte Schwellenwerte, löst das System eine Alarmmeldung aus.

Datenbasierter KI-Ansatz erkennt Anomalien

HDI Global und Turbit haben mittels KI-Einsatz einen sicheren und kostengünstigen Weg für Anlagenbetreiber gefunden. „Turbit verfügt über ein System, das solche Sekundärschäden erkennt, weil sich die Windenergieanlage dann nicht mehr normal verhält“, sagt Nino Göhmann, Underwriter im Bereich Engineering bei HDI Global, der die Kooperation angestossen hatte. „Unser datenbasierter KI-Ansatz ermöglicht es uns, durch Temperaturveränderungen oder Rückgänge der produzierten Energie die wahrscheinlichsten Ursachen für Sekundärschäden zu identifizieren und einen möglichen Schadeneintritt zu prognostizieren“, erläutert Christian Fontius, CCO bei Turbit. Lediglich einzelne Anlagenbereiche, wie zum Beispiel der Turmfuss, werden noch nicht erfasst. „Wir arbeiten derzeit aktiv daran, diese Bereiche durch weitere Datenquellen zu erschliessen“, ergänzt Mitgründer Fontius, der das Berliner Unternehmen zusammen mit dem CEO und Gründer, Michael Tegtmeier, leitet.



»»» **Die integrierte Versicherungslösung rundet unsere neu verhandelten Wartungsverträge mit Blick auf Risikomanagement sowie vertieftes technisches Monitoring unserer Windkraftanlagen ab. Wir haben dank der guten Zusammenarbeit aller Beteiligten ein rundes Paket geschnürt.**

Oliver Kayser,
Head of Asset Management, SAB WindTeam GmbH

Der Clou: Der Einsatz der Turbit-Lösung bringt allen Beteiligten nennenswerte Vorteile. Hersteller und Anlagenbetreiber erzielen Kostenersparnisse bei der Wartung und dem Betrieb der Anlagen. Denn Turbit informiert frühzeitig über auftretende Anomalien, sodass die Techniker vorausschauender agieren können. Für Anlagenbetreiber sinken dadurch die wartungsbedingten Stillstandzeiten. Vor allem vermeiden sie mögliche Absicherungslücken und minimieren das Risiko von Grossschäden in Millionenhöhe. Zudem erhalten Anlagenbetreiber einen viel tieferen Einblick in ihre Anlage und sollte sich doch ein Schaden ereignen, kann viel schneller gehandelt werden, da alle erforderlichen Daten bereits vorliegen. Dies ermöglicht die Datenaufbereitung und Datenaustauschfreigabe durch eine von HDI THINX entwickelte Software. Die Verringerung von Schäden und ein Plus an Transparenz liegen ebenso im Interesse des Versicherers und ermög-

lichen es HDI Global, die Spirale aus wettbewerbsbedingtem Prämiendruck und steigenden Schäden im Sinne des Kunden zu durchbrechen.

Prototyp ermöglicht Kostenersparnis von 35 Prozent

„Durch den Einsatz des Systems sind wir in der Lage, neben den externen Sach- und Ertragsausfallschäden auch jene Schäden adäquat abzusichern, die aus dem Anlagenbetrieb heraus entstehen“, sagt Nino Göhmann. Voraussetzung ist natürlich, dass der Betreiber den Hersteller bei Alarmmeldungen informiert, damit dieser die notwendigen Massnahmen im Rahmen des Servicevertrags umsetzen kann. Ein neues Versicherungskonzept haben HDI Global und Turbit auf dieser Basis mit dem deutschen Windpark-Entwickler Energiekontor entwickelt. Es funktioniert ähnlich, geht aber insbesondere bei der Finanzierung der Reparaturen einen neuen Weg. Diese Kosten werden durch ein Rücklagekonto beglichen, in das der Betreiber monatlich einen bestimmten Betrag einzahlt und so unterm Strich eine Kostenersparnis von 35 Prozent erzielt.

»»» **Nino Göhmann**
Engineering Underwriting
HDI Global SE
+49 (40) 36150 - 654
Nino.Goehmann@hdi.global

Herausforderungen in der Produktion

Experteneinblick mit Philipp Surholt

In diesem aufschlussreichen Interview teilt Philipp Surholt, Leiter der Abteilung Property, Engineering Lines, Marine bei HDI Global SE in der Schweiz, seine Experteneinblicke in die Bewältigung von Herausforderungen in der Fertigungsindustrie, die Akzeptanz der Digitalisierung und den Aufbau von Resilienz angesichts des Klimawandels.

Welche Herausforderungen stehen derzeit der Fertigungsindustrie gegenüber und wie haben sie sich im Vergleich zu früheren Jahren verändert?

Die Fertigungsindustrie steht vor Herausforderungen wie Unterbrechungen in der Lieferkette, Fachkräftemangel, Technologieadoption und Cyberbe-

drohungen. Diese Herausforderungen haben sich im Vergleich zu früheren Jahren aufgrund von schnellen technologischen Veränderungen, zunehmender Globalisierung und den anhaltenden Auswirkungen von Ereignissen wie der COVID-19-Pandemie oder geopolitischen Risiken verschärft. Hersteller stehen unter grösserem Druck, sich schnell an diese sich entwickelnden Herausforderungen anzupassen, um im globalen Markt wettbewerbsfähig und relevant zu bleiben.

Wie wirken sich Digitalisierung, ESG und der Klimawandel auf die Versicherungsbranche aus?

Digitalisierung, verbunden mit dem zunehmenden Fokus auf ESG-Faktoren



und Klimawandel, hat mehrere Auswirkungen auf die Versicherungsbranche:

Risikobewertung: Digitale Tools ermöglichen es Versicherern, Risiken im Zusammenhang mit klimawandelbedingten Ereignissen wie Naturkatastrophen, extremen Wetterbedingungen und Veränderungen in regulativen Umgebungen besser zu bewerten und zu mindern.

Produktentwicklung: Versicherer entwickeln neue Produkte und Dienstleistungen, um klimabedingte Risiken anzugehen, wie parametrische Versicherungen für extreme Wetterereignisse und grüne Versicherungen für erneuerbare Energieprojekte.

Datenanalyse: Durch Digitalisierung können Versicherer auf Big Data und Analytik zurückgreifen, um klimabedingte Risiken besser zu verstehen und zu bewerten, was zu einer verbesserten Präzision in der Risikobeurteilung und Profitabilität führt.

Kundenbindung: Versicherer können digitale Kanäle nutzen, um Kunden über Risiken des Klimawandels aufzuklären und Risikominderungsmaßnahmen sowie nachhaltige Praktiken zu fördern.



Wir helfen unseren Kunden, sich auf die Zukunft vorzubereiten, indem wir ihre Anforderungen und potenziellen Auswirkungen von Klimarisiken verstehen.

Philipp Surholt, Leiter der Abteilung Property, Engineering Lines, Marine bei HDI Global SE in der Schweiz

Regulatorische Compliance: Mit zunehmender regulatorischer Überwachung in Bezug auf ESG-Faktoren hilft Digitalisierung Versicherern, Compliance-Prozesse zu optimieren und ihre Umwelt- und Sozialauswirkungen effektiver zu berichten. Insgesamt ermöglicht Digitalisierung den Versicherern, sich an die sich verändernde Landschaft des Klimawandels und der ESG-Überlegungen anzupassen, was es ihnen ermöglicht, Kunden besser zu bedienen, Risiken zu managen und wettbewerbsfähig am Markt zu bleiben.

Gibt es bewährte Verfahren, die HDI Global mit der Gemeinschaft teilen möchte?

Bei HDI Global konzentrieren wir uns nicht nur auf das Underwriting, sondern auch auf die Risikominderung

und die Resilienz. Zum Beispiel können wir eine Vielzahl natürlicher Gefahren bewerten, mit denen ein produzierendes Unternehmen konfrontiert sein kann. Gemeinsam mit unseren Kunden entwickeln wir massgeschneiderte Lösungen, wie zum Beispiel parametrische Deckungen, um ihre spezifischen Bedürfnisse zu adressieren und ihre Risiken zu reduzieren.

➔ Weitere Informationen unter www.hdi.global/sachwerte_und_infrastruktur

👤 **Philipp Surholt**
Leiter Property, Engineering Lines, Marine
HDI Global SE, Schweiz
+41 44 265 49 12
Philipp.Surholt@hdi.global

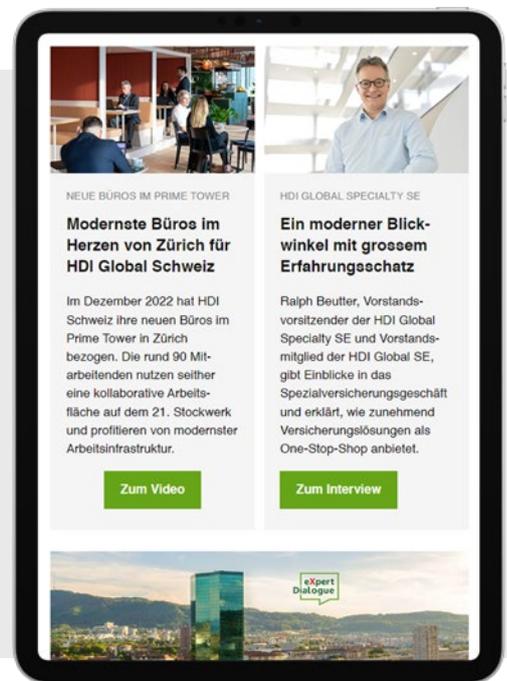
HDI News:

Der Newsletter von HDI Global Schweiz

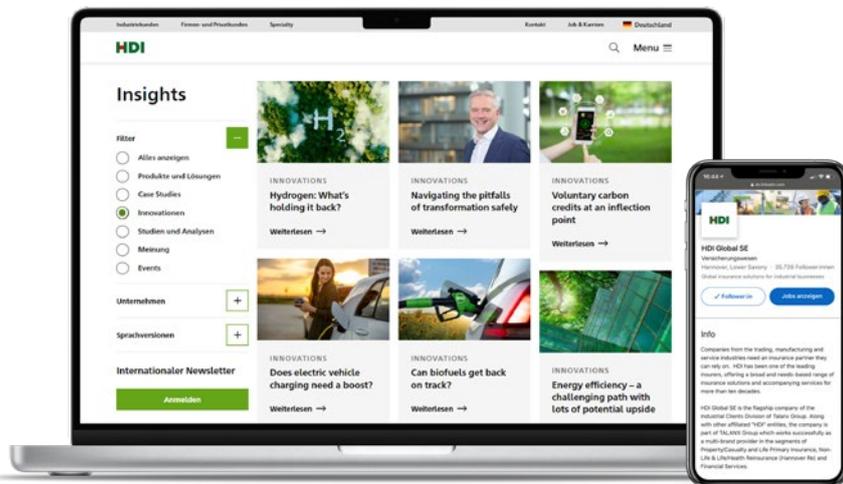
Unser kostenloser E-Mail-Newsletter versorgt Sie regelmässig mit aktuellen Meldungen, Hintergrundinformationen und Branchen-News von HDI Global Schweiz.



Jetzt anmelden:
www.hdi.global/de-ch/infocenter/hdi-news



Immer up to date – Nutzen Sie unseren HDI Newsroom „Insights“



Ob aktuelle Studienergebnisse und interessante Analysen, innovative Produkte oder die wichtigsten Neuigkeiten der Industrie: In unserem Newsroom HDI Insights finden Sie regelmässig relevante Inhalte zu verschiedensten Themen.

Besuchen Sie HDI Insights unter:
www.hdi.global/insights

 Übrigens: Folgen Sie uns auch auf LinkedIn!

Ihre Niederlassungen vor Ort

HDI GLOBAL SE, SCHWEIZ

Standort Zürich

Hardstrasse 201

8005 Zürich

Telefon: +41 44 265 47 47

E-Mail: onlineservice@hdi.global

Standort Lausanne

Place Bel-Air 1

1006 Lausanne

Telefon: +41 21 614 34 10

E-Mail: onlineservice-lausanne@hdi.global