

2022

Nachhaltigkeitsbericht
Nant de Drance SA



Nachhaltigkeit

Die turbulenten Entwicklungen am Energiemarkt, die immer deutlicher werdenden Zeichen des Klimawandels und der Rückgang der Artenvielfalt sind Indikatoren für die Auswirkungen menschlicher Tätigkeiten auf die Umwelt im Allgemeinen. Nant de Drance SA ist sich dieser Probleme bewusst und betrachtet die nachhaltige Entwicklung als ein zentrales Thema, das in ihre Tätigkeiten einbezogen werden sollte. Das Management einer Anlage für die Energieerzeugung und -verwaltung wie Nant de Drance mit einem Ansatz, der ökologische, soziale und wirtschaftliche Fragen berücksichtigt, ist von entscheidender Bedeutung.

Der Geschäftsbericht 2022 – der Bericht über das erste Geschäftsjahr des Unternehmens, in dem die Anlage betrieben wurde – enthält natürlich einen Abschnitt, der dem Thema der nachhaltigen Entwicklung gewidmet ist. Der relevante allgemeine Bewertungsrahmen für das Unternehmen wird in den folgenden Abschnitten dargestellt. Die Nachhaltigkeitsrichtlinien werden im Einzelnen dargelegt und führen im Anschluss zur Diagnose der Aktivitäten des Unternehmens. Es wurde eine erste Reihe zentraler Leistungsindikatoren (KPI) eingerichtet, um die Überwachung der wichtigsten ökologischen, sozialen und wirtschaftlichen Parameter des Unternehmens zu ermöglichen.

Ziele für nachhaltige Entwicklung

Nant de Drance hat sich dafür entschieden, seinen Nachhaltigkeitsansatz an die Ziele für nachhaltige Entwicklung (Sustainable Development Goals, SDG) der Vereinten Nationen anzulehnen, die eine wichtige Richtschnur für die Visionen aller Unternehmen darstellen, die darauf abzielen, ihre Aktivitäten in eine nachhaltige Perspektive zu integrieren. Die 17 SDG haben sich inzwischen als Standard etabliert und gelten weltweit als wichtiger Handlungsauftrag.



Sustainable development goals (un.org)

Die Stromproduktion aus erneuerbaren Energien und ihre Verwaltung sind die Hauptaufgabe der Gesellschaft Nant de Drance SA, die die Nachhaltigkeitsgrundsätze übernehmen und anwenden will, die von Alpiq SA, der Aktionärin und Vertretung der Verwaltungsleitung von Nant de Drance, angewandt werden.

Es wurden fünf Nachhaltigkeitsziele als die relevantesten und vorrangigsten ermittelt. In Zukunft bilden sie die Säulen der Nachhaltigkeitsstrategie und des ESG-Ansatzes (Environment (Umwelt) – Society (Gesellschaft) – Governance) für die Verwaltung des Projekts Nant de Drance. Diese fünf SDG werden im Folgenden dargestellt, wie sie vom Eidgenössischen Departement für auswärtige Angelegenheiten (EDA) auf schweizerischer Ebene beschrieben werden. [Ziele für nachhaltige Entwicklung \(admin.ch\)](#)



SDG 7 für Nant de Drance

Zugang zu bezahlbarer, verlässlicher, nachhaltiger und moderner Energie für alle sichern.

Weil nachhaltige Entwicklung eine klimafreundliche wirtschaftliche Entwicklung bedingt, soll der Anteil erneuerbarer Energie am globalen Energiemix deutlich erhöht und die weltweite Steigerungsrate der Energieeffizienz verdoppelt werden. Forschung in den Bereichen erneuerbare Energie und Energieeffizienz soll gefördert werden, ebenso Investitionen in die Energieinfrastruktur und saubere Energietechnologien.



SDG 8 für Nant de Drance

Dauerhaftes, breitenwirksames und nachhaltiges Wirtschaftswachstum, produktive Vollbeschäftigung und menschenwürdige Arbeit für alle fördern.

Mehr als 200 Millionen Menschen weltweit sind heute arbeitslos, darunter insbesondere junge Menschen. Arbeit und Wirtschaftswachstum tragen massgeblich zur Bekämpfung von Armut bei. Die Förderung eines nachhaltigen Wachstums, einer grünen Wirtschaft sowie die Schaffung von genügend menschenwürdigen Arbeitsplätzen, unter Achtung der Menschenrechte und der planetarischen Grenzen, sind sowohl für die Entwicklungsländer als auch für die Schwellen- und die Industrieländer von zentraler Bedeutung.



SDG 9 für Nant de Drance

Infrastruktur aufbauen, breitenwirksame und nachhaltige Industrialisierung fördern und Innovationen unterstützen.

Um Infrastrukturen und Industrien nachhaltig zu machen, sollen Ressourcen effizienter eingesetzt und saubere, umweltverträgliche Technologien und Industrieprozesse gefördert werden. Technologieentwicklung, Forschung und Innovation sollen insbesondere in Entwicklungsländern unterstützt werden. Weiter soll der Zugang kleiner Industrie- und anderer Unternehmen zu Finanzdienstleistungen, einschliesslich bezahlbar Kredite gewährleistet werden. Die Einbindung kleiner Industrie- und anderer Unternehmen in Wertschöpfungsketten und Märkte soll erhöht werden.



SDG 13 für Nant de Drance

Umgehend Massnahmen zur Bekämpfung des Klimawandels und seiner Auswirkungen ergreifen.

Der Klimawandel stellt eine zentrale Herausforderung für nachhaltige Entwicklung dar. Die Erwärmung der Erdatmosphäre löst Veränderungen im globalen Klimasystem aus. Diese gefährden in wenig entwickelten Weltregionen die Lebensgrundlagen weiter Bevölkerungsteile, während in entwickelten Gegenden vor allem die Infrastruktur und einzelne Wirtschaftszweige den Risiken des Klimawandels ausgesetzt sind.



SDG 15 für Nant de Drance

Landökosysteme schützen, wiederherstellen und ihre nachhaltige Nutzung fördern, Wälder nachhaltig bewirtschaften, Wüstenbildung bekämpfen, Bodendegradation beenden und umkehren und dem Verlust der biologischen Vielfalt ein Ende setzen.

Der Erhalt und die nachhaltige Nutzung der Biodiversität sind für die soziale und wirtschaftliche Entwicklung sowie für das Überleben der Menschen entscheidend. Statistiken zeigen jedoch einen konstanten Rückgang von Biodiversität und Verlust von Wald. Der Verlust von Waldfläche bedroht das menschliche Wohlergehen, wobei insbesondere die arme Landbevölkerung, darunter indigene und lokale Gemeinschaften, betroffen sind. Biodiversität und Wälder tragen zur Armutsreduktion bei, indem sie Ernährungssicherheit und Gesundheit ermöglichen, saubere Luft und sauberes Wasser bereitstellen und CO₂ Emissionen speichern. Biodiversität ist die Grundlage für ökologische Entwicklung.

Engagement von Nant de Drance für Nachhaltigkeit

Die Gesellschaft Nant de Drance beabsichtigt, im Rahmen der ihr zur Verfügung stehenden Mittel, zu den Nachhaltigkeitszielen (SDG) beizutragen und ihre massgeblichen internen Prozesse entsprechend anzupassen. Es liegt in unserer unternehmerischen Verantwortung, klare Nachhaltigkeitsziele in unsere Strategie zu integrieren sowie Massnahmen zu definieren und umzusetzen. Im Rahmen dieses ersten Nachhaltigkeitsberichts, der mit der kommerziellen Inbetriebnahme der Anlage zusammenfällt, wird der Festlegung von Leitlinien in diesem Bereich und der Entwicklung von Leistungskennzahlen (Key Performance Indicators, KPI), die spezifisch für Nachhaltigkeitsfragen sind und für Nant de Drance relevant sind, Priorität eingeräumt.

Mit dieser ersten Definition der spezifischen Herausforderungen der Organisation werden die kommenden Jahre die schrittweise Optimierung der Aktivitäten durch die Definition und Umsetzung konkreter Massnahmen ermöglichen. Die Einführung von Indikatoren für die ökologische, soziale und wirtschaftliche Leistung wird es ermöglichen, die Wirksamkeit der durchgeführten Massnahmen von Jahr zu Jahr zu überwachen.

In den folgenden Kapiteln wird für jedes der wichtigsten Ziele für nachhaltige Entwicklung die strategische Ausrichtung erläutert, die im Rahmen der Tätigkeiten von Nant de Drance festgelegt wurde, und es werden die wichtigsten Highlights von 2022 beschrieben.

SDG 7 - Bezahlbare und saubere Energie



Zugang zu bezahlbarer, verlässlicher, nachhaltiger und moderner Energie für alle sichern.

Strategische Ausrichtung

Die Rolle von Nant de Drance steht voll und ganz im Einklang mit der aktuellen Perspektive der Entwicklung der Mittel zur Stromerzeugung in der Schweiz und in Europa, die konsequent auf erneuerbare Energien ausgerichtet ist. Die Pumpspeicheranlage als solche fungiert hauptsächlich als hydraulischer Energiespeicher mit relativ kurzen Lade-/Entladezyklen und unterscheidet sich somit von grossen Stauanlagen, die durch saisonale Zyklen gekennzeichnet sind. Die Stromerzeugung des Pumpspeicherkraftwerks als solche, die aus natürlicher Wasserzufuhr stammt, ist im Vergleich zur

gespeicherten Energie aus dem Hochspannungsnetz relativ gering, da der Wassereinzugsbereich des oberen Staudamms von Vieux-Emosson klein ist. Ihre Flexibilität bei der Nutzung ist ein wichtiger Faktor für die Entwicklung der Stromerzeugungssysteme, deren Anteil an erneuerbaren Energien – häufig mit periodischen Schwankungen – in den kommenden Jahrzehnten zunehmen wird. Die Speicherfunktionalität von Nant de Drance ergänzt daher perfekt die anderer erneuerbarer Stromerzeugungssysteme. Die Anlage ermöglicht eine bedarfsgerechte Echtzeitsteuerung der Erzeugung, die zur langfristigen Widerstandsfähigkeit des Stromnetzes beiträgt.

Nant de Drance hat sich zum Ziel gesetzt, eine umweltfreundliche Betriebsstrategie für das Kraftwerk zu implementieren, regelmässig die Umweltrelevanz seiner eigenen Aktivitäten zu bewerten und diese zu optimieren, wenn Verbesserungspotenziale erkannt werden.

Unter dem Gesichtspunkt der wirtschaftlichen Effizienz strebt Nant de Drance eine strenge Kontrolle der Betriebskosten an. Von dieser Kontrolle hängen die Gesamtproduktionskosten der gespeicherten Energie ab, die sowohl den Marktpreisen entsprechen als auch die langfristige wirtschaftliche Lebensfähigkeit des Partnerwerks gewährleisten müssen.

Die wichtigsten Herausforderungen und Massnahmen für das Jahr 2022

Das Jahr 2022 stellt den Höhepunkt eines langfristigen Projekts dar, das manchmal gegen Markttrends durchgeführt wurde, aber völlig im Einklang mit den aktuellen Energieaussichten steht.

Dem Schweizer Stromnetz wird eine Pumpspeicherkapazität von insgesamt 900 MW und eine Speicherkapazität von 20 Millionen kWh hinzugefügt. Die 6150-MW-Pumpturbinen, die einen Wechsel zwischen Pump- und Turbinenbetrieb in weniger als 5 Minuten ermöglichen, sind ein modernes, flexibles und kohlenstoffarmes Instrument für das Management der Stromerzeugung. Die kommenden Monate werden die wirtschaftliche Bedeutung dieses Projekts zeigen.

Während der gesamten Bauphase wurde darauf geachtet, die Auswirkungen auf die Umwelt und die Anwohner zu begrenzen. Dieses Bestreben wird für die nun beginnende Betriebsphase beibehalten.

SDG 8 – Menschenwürdige Arbeit und Wirtschaftswachstum



Dauerhaftes, breitenwirksames und nachhaltiges Wirtschaftswachstum, produktive Vollbeschäftigung und menschenwürdige Arbeit für alle fördern.

Strategische Ausrichtung

Der Bau des Pumpspeicherkraftwerks Nant de Drance erforderte aussergewöhnliche Anstrengungen. Genauso wie die grossen Stauanlagen aus der Mitte des letzten Jahrhunderts erforderte auch diese Baustelle die koordinierte Mobilisierung aussergewöhnlicher menschlicher, finanzieller und technischer Ressourcen. Der Erfolg der Baustelle wird durch die Beteiligung von Partnern sowie durch die Aufträge gewährleistet, die an zahlreiche externe Unternehmen erteilt wurden.

Nach Studienphasen, die von den Projektträgern und ihren technischen Vertretern durchgeführt wurden, waren bis zu 650 Arbeitskräfte und etwa 60 Unternehmen auf dem Höhepunkt der Bauarbeiten an der Realisierung des Kraftwerks beteiligt.

Die Betriebsphase schafft auch Arbeitsplätze und wirtschaftlichen Wert, auf direkte Weise aufgrund des Bedarfs an Dienstleistungen im Zusammenhang mit dem eigentlichen Betrieb der Struktur, aber auch indirekt durch Dienstleistungen im Zusammenhang mit der Unternehmensführung. Viele Auftragnehmer sind am Übergang zum laufenden Betrieb und während der gesamten Betriebsdauer des Kraftwerks beteiligt. Das Unternehmen unterstützt die regionale Wirtschaft durch Aufträge, die lokalen Unternehmen erteilt werden, wenn die Bedingungen dies zulassen. Ausserdem trägt das Unternehmen auch durch Steuern an lokale und kantonale Behörden zur regionalen Wirtschaft bei.

Durch seine Funktionalität und Leistung trägt Nant de Drance wesentlich zur Stärkung der Widerstandsfähigkeit des schweizerischen Stromversorgungsnetzes bei und fördert die Entwicklung erneuerbarer Energien. Nant de Drance trägt zur Gewährleistung eines stabilen und nachhaltigen Energieumfelds bei, das für eine gesunde Schweizer Wirtschaft unerlässlich ist.

Die wichtigsten Herausforderungen und Massnahmen für das Jahr 2022

Das Jahr 2022 ist ein Wendepunkt des Nant de Drance-Projekts, mit dem Übergang von einer Projektorganisation zu einer operativen Organisation. Das direkt und indirekt mit dem Projekt verbundene operative Personal nimmt entsprechend ab. In der Betriebsphase arbeiten rund 15 Mitarbeiter am Standort des Kraftwerks.

SDG 9 – Industrie, Innovation und Infrastruktur



Eine widerstandsfähige Infrastruktur aufbauen, breitenwirksame und nachhaltige Industrialisierung fördern und Innovationen unterstützen.

Strategische Ausrichtung

Der Betrieb von Nant de Drance ist komplex und beruht auf sechs Pumpturbinen mit variabler Drehzahl und einer Leistung von jeweils 150 MW, die auf zwei Wasserwege verteilt sind. Die Fallhöhe schwankt je nach Wasserstand des unteren Stausees, des Lac d'Emosson, der auch von einem anderen Unternehmen, Electricité d'Emosson SA, betrieben wird. Die vier Partner von Nant de Drance definieren ihr Produktionsprogramm unabhängig voneinander. Nant de Drance ist daher ein Meisterwerk der Komplexität, ein Werk an vorderster Front in diesem Bereich, das während der Konzeption und Realisierung Expertenkenntnisse erforderte, und wird von den für den Betrieb zuständigen Teams allmählich gebändigt, um die Anforderungen der Partner optimal zu erfüllen.

Die Turbinen sind mit doppelt-gespeisten asynchronen Motorgeneratoren ausgestattet, die den Einsatz mit der besten Maschineneffizienz ermöglichen. Diese Technologie, die in dieser Art von Anlagen noch nicht weit verbreitet ist, ermöglicht es, die Drehzahl der Maschinengruppen sowohl im Pumpbetrieb als auch im Turbinenbetrieb zu steuern und so Energieverluste zu reduzieren. Sie garantiert auch eine grosse Flexibilität, um den Anforderungen des Netzes und des Marktes gerecht zu werden, insbesondere um das Netz auszugleichen, das zunehmend von nicht steuerbaren Produktionsmitteln wie Wind- und Solarenergie versorgt wird. Nant de Drance ist daher perfekt gerüstet, um die aktuellen und künftigen Herausforderungen des Strommarktes zu meistern.

[Das Kraftwerk - Nant de Drance \(nant-de-drance.ch\)](http://nant-de-drance.ch)

Die wichtigsten Herausforderungen und Massnahmen für das Jahr 2022

Die kommerzielle Inbetriebnahme des Kraftwerks am 1. Juli 2022 ist in der Tat eine grosse Errungenschaft, die die 14 Jahre Arbeit rechtfertigt. Der Betrieb des Kraftwerks wird schrittweise von der Inbetriebnahme Phase, die mit Probezeiten endet, auf den kommerziellen Betrieb umgestellt. Die ersten gesammelten Erfahrungen in Bezug auf die Leistung und die Anpassung an den aktuellen und künftigen Kontext des Strommarktes stellen die Teams, die derzeit die Kontrolle über dieses hochpräzise Energiemanagementinstrument übernehmen, vor Herausforderungen, die über Jahre hinweg fort dauern werden.

SDG 13 – Massnahmen zum Klimaschutz



Umgehend Massnahmen zur Bekämpfung des Klimawandels und seiner Auswirkungen ergreifen.

Strategische Ausrichtung

Wasserkraft ist eine 100 Jahre alte Technologie, die als die Technologie zur Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien des 20. Jahrhunderts angesehen werden kann, im Gegensatz zu den «neuen erneuerbaren Energien», insbesondere Wind- und Solarenergie und Geothermie, die Jahr für Jahr im schweizerischen und globalen Energiemix eine wichtigere Rolle spielen. Wasserkraft ist eine Technologie mit geringen Treibhausgasemissionen im Gegensatz zu Wärmekraftwerken (insbesondere Kohle oder Gas). Nach dem Bau benötigen Wasserkraftwerke fast keinen direkten oder indirekten Verbrauch fossiler Brennstoffe, die die Hauptvektoren von Treibhausgasen sind. Die durch das Projekt verursachten Treibhausgasemissionen sind jedoch nicht gleich null. Zum einen werden sie vor dem Betrieb durch die Bauphase (Ausrüstung und Maschinen), zum anderen während der gesamten Betriebsphase (Stromverbrauch, Transport, Lieferungen und Dienstleistungen während der gesamten Lebensdauer der Struktur) erzeugt. Die verursachten Treibhausgasemissionen, die in der Regel je nach den Merkmalen des Wasserkraftwerks auf 10 bis 100 g CO₂-Äquivalent pro kWh geschätzt werden, liegen deutlich unter denen von thermischen Kraftwerken, die in der Regel etwa 500 g CO₂-Äquivalent pro kWh, manchmal sogar mehr betragen (Durchschnittlichen Gesamtwerte, 5. Bericht - Jahr 2014 Zwischenstaatliche Ausschuss für Klimaänderungen - IPCC).

Das Kraftwerk Nant de Drance unterscheidet sich hinsichtlich seines Betriebs von den grossen historischen Wasserkraftwerken, die als Speicherwerke bekannt sind, wie die Stauanlagen Emosson oder Grande-Dixence. Tatsächlich wird der obere See Vieux-Emosson von einem natürlichen Wassereinzugsgebiet gespeist, das begrenzte Mengen an Niederschlagswasser sammelt. Das Funktionsprinzip des Kraftwerks beruht daher kaum auf der Speicherung, sondern auf den relativ häufigen Pump- und Turbinierungszyklen, die an den Energiebedarf des Schweizer Stromnetzes angepasst sind. Nant de Drance fungiert daher wie eine gigantische Batterie, die es ermöglicht, überschüssigen Strom in Zeiten geringer Nachfrage als potenzielle Energie zu speichern und in Zeiten hoher Nachfrage abzugeben. Diese Wasser-Batterie bietet eine hohe Kapazität zur Energiespeicherung in potenzieller Form, ohne signifikante Treibhausgasemissionen zu verursachen. Sie passt perfekt in eine Perspektive der Komplementarität mit den neuen – oft intermittierenden – erneuerbaren Energien, die in den kommenden Jahrzehnten eine immer wichtigere Rolle im schweizerischen Energiemix spielen sollen.

Die wichtigsten Herausforderungen und Massnahmen für das Jahr 2022

Das Jahr 2022 markiert das Ende der Bauarbeiten und die kommerzielle Inbetriebnahme des Kraftwerks am 1. Juli. Das Jahr 2022 ist daher ein Anlaufjahr, das sowohl hinsichtlich der Produktion als auch der Treibhausgasemissionen nicht vollständig ist. Für das Jahr 2022 konzentrierten sich die Bemühungen auf die Schaffung einer Überwachungseinrichtung für den Strom, der für den Pumpbetrieb und interne Dienstleistungen benötigt wird, sowie jenen Strom, der durch den Turbinenbetrieb erzeugt und wieder in das Hochspannungsnetz eingespeist wird. Diese Variablen bilden die Grundlage für die Bewertung der Gesamtenergieeffizienz und der Treibhausgasemissionen im Zusammenhang mit der Stromversorgung der Anlage. Die verursachten Treibhausgasemissionen – der wichtigste Leistungsindikator – werden in den kommenden Betriebsjahren jedes Jahr festgehalten.

SDG 15 – Leben am Land



Landökosysteme schützen, wiederherstellen und ihre nachhaltige Nutzung fördern, Wälder nachhaltig bewirtschaften, Wüstenbildung bekämpfen, Bodendegradation beenden und umkehren und dem Verlust der biologischen Vielfalt ein Ende setzen.

Strategische Ausrichtung

Der Schutz der Biodiversität ist ein Nachhaltigkeitsziel, das für Nant de Drance, die Partnerunternehmen und die am Projekt beteiligten Menschen besonders wichtig ist. Das Projekt war Gegenstand eines Umweltverträglichkeitsberichts im Rahmen des Bewilligungsverfahrens, der es ermöglicht hat, den Wert der von den Arbeiten betroffenen Lebensräume sowie der auf der Baustelle befindlichen Lebensräume hervorzuheben.

Die Erhaltung der Naturwerte war von Beginn der Bauarbeiten an ein operatives Anliegen, um die Auswirkungen so gering wie möglich zu halten. Die wichtigsten Umweltauswirkungen der Bauphase beziehen sich auf den Bau des unterirdischen Kraftwerks und der Höchstspannungsleitung, die es mit dem Stromnetz verbindet. Die Umgebung der Baustelle wurde während der Bauphase geschützt und die Bereiche, auf denen sich die Baustelle befand, werden nun nach Beendigung der Arbeiten nach und nach an die Natur zurückgegeben, nachdem sie angemessen saniert wurden.

Sobald das Werk in Betrieb ist, sind die verbleibenden Auswirkungen sehr begrenzt, da alle Anlagen unterirdisch sind. Da der Betrieb zudem in einem quasi geschlossenen Hydraulikkreislauf durchgeführt wird, hat er keine zusätzlichen Auswirkungen auf die Wasserläufe oder die Landschaft.

Um ihre ökologischen Auswirkungen auszugleichen und die Anforderungen des NHG zu erfüllen, führt die Nant de Drance SA ausserdem fünfzehn Umweltschutzmassnahmen durch und investiert dafür 22 Mio. CHF. Die Durchführung der

Kompensationsmassnahmen ist ein eigenes Projekt, das gleichzeitig mit der Baustelle begonnen hat. Der Massnahmenkatalog wurde erstellt und ist integraler Bestandteil der mit dem Kraftwerk verbundenen Wasserkonzession. Feuchtbiotope stehen im Mittelpunkt der Kompensationsmassnahmen, die von Nant de Drance SA durchgeführt werden, um die Wiederbesiedelung von Orten durch bestimmte Tier- und Pflanzenarten zu fördern, die in der Schweiz selten sind oder vom Aussterben bedroht sind. Insgesamt verteilen sich die 15 Kompensationsmassnahmen vom Flachland bis in die Berge und werden in den Gemeinden Vernayaz, Dorénaz, Salvan, Finhaut, Martigny, Saxon und Trient durchgeführt. Die Projekte auf den Gebieten der drei Gemeinden: Vernayaz, Martigny und Dorénaz wurden ausgewählt, um eine Verbindung zwischen dem Fond du Mont und der Rhône herzustellen und so einen Korridor zu schaffen, der der Verbreitung der Artenvielfalt förderlich ist. Einige Massnahmen, wie die von Saxon, Dorénaz oder die Sanierung des Trient-Bettes, verbessern nicht nur die Ökologie der Region, sondern auch die Sicherheit der Bewohner hinsichtlich Überschwemmungen.

Die Durchführung der verschiedenen Projekte erfolgt in Zusammenarbeit mit den Umweltverbänden (Pro Natura und WWF), die der Begleitgruppe angehören, sowie mit den öffentlichen Körperschaften und den kantonalen und föderalen Behörden.

Das Engagement von Nant de Drance ist langfristig angelegt. Nach Abschluss der Massnahmen wird ihre Wirksamkeit in den betroffenen Gebieten von qualifizierten Biologen überwacht und schliesslich die Überwachung des Betriebs aufgenommen. Wie das Kraftwerk werden auch die Umweltschutzmassnahmen während der gesamten Betriebsdauer (80 Jahre) überwacht und aufrechterhalten, um ihre langfristige ökologische Wirksamkeit zu gewährleisten.

Die wichtigsten Herausforderungen und Massnahmen für das Jahr 2022

In dieser Phase des Bauabschlusses besteht die Herausforderung darin, die während der Arbeiten vorübergehend belegten Flächen wieder an die Natur zurückzugeben. In den betroffenen Gebieten wird eine hochwertige und in den Standort integrierte Sanierung des Gebiets durchgeführt, einschliesslich der Bepflanzung mit einheimischen Arten und einschliesslich tierfreundlicher Anpassungen.

Was die Kompensationsmassnahmen betrifft, so besteht die grösste Herausforderung – abgesehen von den ökologischen Zielen und der angestrebten Festlegung der Gebiete, in denen eingegriffen werden soll – darin, Projekte zu verwirklichen, die für die Natur stimmig sind und von der Gemeinschaft akzeptiert werden. In diesem Zusammenhang ist die Umsetzung aller Umweltmassnahmen ein langfristiger Prozess. Die Entwicklung einiger Projekte ist noch im Gange und die Diskussionen mit den Beteiligten sind bei einigen von ihnen noch lange nicht abgeschlossen.

Die Umsetzung dieses Katalogs von Kompensationsmassnahmen, die Überwachung ihrer Wirksamkeit und ihre langfristige Aufrechterhaltung sind der wichtigste Leistungsindikator, der für dieses Thema ausgewählt wurde. Er wird in allen kommenden Betriebsjahren jährlich festgehalten.

Nachhaltigkeitsindikatoren

Key Performance Indicators (KPIs) sind ein sehr weit verbreitetes Managementinstrument im Unternehmensmanagement, insbesondere zur Überwachung von Prozessen, die sich speziell auf Nachhaltigkeitsthemen beziehen, und zur quantitativen Bewertung der Auswirkungen der verschiedenen Massnahmen, die innerhalb einer bestimmten Organisation umgesetzt werden.

Indikatoren für Nachhaltigkeitsthemen werden in der Regel nach den drei Säulen der nachhaltigen Entwicklung (Umwelt/ Gesellschaft/Wirtschaft) klassifiziert. Die Themen und Herausforderungen, die für diese drei Säulen spezifisch sind, sind mittlerweile gut etabliert, ermöglichen jedoch keine vollständige Liste von KPIs, die für eine Organisation gelten. Die relevanten Indikatoren für jede Organisation hängen von der Art ihrer Tätigkeiten und ihrem ökologischen, sozialen und wirtschaftlichen Kontext ab.

Die Gesellschaft Nant de Drance, die dem Betrieb einer einzigen Stromproduktions- und -speicheranlage gewidmet ist, weist spezifische Merkmale auf, die bei der Auswahl der relevanten wesentlichen Leistungsindikatoren in Bezug auf ökologische, gesellschaftliche und wirtschaftliche Aspekte massgeblich waren. Mit der Aufnahme der kommerziellen Nutzung des Kraftwerks stellt das Jahr 2022 den Beginn der Überwachung dieser Indikatoren dar, die gegebenenfalls zu einem späteren Zeitpunkt konsolidiert und ergänzt werden.

Die KPIs sind nachstehend für die 3 Bereiche Umwelt, Gesellschaft und Wirtschaft zusammengefasst. Der Überwachungszeitraum beginnt am 1. Juli 2022, dem Datum des Beginns der kommerziellen Nutzung.

Übersicht der Key Performance Indicators

Ökologische Indikatoren

**Umweltkompensations
Massnahmen**
von insgesamt 15

8

**Jährliche Investitionen
im Umweltmassnahmen**
tausende CHF

320

Treibhausgasemissionen
g CO₂e pro kWh

13.0

**Anzahl der
Umweltvorfälle**

0

**Anzahl
der Umweltunfälle**

0

Soziale Indikatoren

**Anzahl der
Arbeitsunfälle**

0

**Frauenquote in den
Gesellschaftsorganen**
% frauenquote

17

Ökonomische Indikatoren

**Wartungskosten der
Anlagen**

Rp pro gespeicherter
kWh

14.8

**Jahresbetrag der
Steuern und Gebühren**

Rp pro gespeicherter
kWh

9.8

Ökologische Indikatoren

Umweltkompensationsmassnahmen

Die Umweltkompensationsmassnahmen sind untrennbar mit dem Projekt Nant de Drance verbunden und Teil des Konzessionsvertrags. Sie werden mit insgesamt 22 Mio. CHF bewertet und sind das Ergebnis der Umweltverträglichkeitsprüfung, die während der Untersuchungsphase durchgeführt wurde, wobei der Grundsatz der Kompensation von Umweltauswirkungen ein integraler Bestandteil des vorgelegten Projekts war. Die Kompensationsmassnahmen gewährleisten eine optimale Integration des Projekts in seinen natürlichen Kontext. Sie kompensieren die vorübergehenden und dauerhaften Auswirkungen neuer Infrastrukturen.

Diese Massnahmen sind verwaltungstechnisch getrennt von den direkt mit der Baustelle verbundenen Massnahmen, die im finanziellen und operativen Rahmen des Kraftwerksprojekts Nant de Drance durchgeführt werden.

Mit den NGOs und den betroffenen Gemeinden wurden 15 verschiedene Massnahmen vereinbart ([Dokument auf Französisch](#)). Die Projekte für Kompensationsmassnahmen müssen Gegenstand detaillierter Pläne sein und ihre Umsetzung erfordert jeweils eine eigene bauliche Genehmigung, die vom Bau des eigentlichen Pumpspeicherkraftwerks getrennt ist. In einem Kontext, in dem sich die territorialen Zwänge im Laufe der Zeit ändern, sieht sich die Durchführung einiger dieser Massnahmen mit zahlreichen Hindernissen konfrontiert, vor allem administrativer, bodenrechtlicher und technischer Art, die bisweilen zur Durchführung geeigneter Massnahmen oder im Fall von erheblichen Hürden zur Erarbeitung von alternativen Massnahmen führen.

Aus diesen Gründen schreitet ihre Umsetzung in einem Tempo voran, das von den Fortschrittmöglichkeiten in den einzelnen Dossiers abhängt.

Umweltkompensations massnahmen von insgesamt 15

8

Im Jahr 2022 wurde Massnahme Nr. 7, die Sanierung Vernayaz – Miéville, abgeschlossen, die die Neubelebung eines Forstsektors, die Erweiterung des Lantze-Wasserlaufs und die Schaffung von Feuchtbiotopen umfasste. Die für 5 Jahre geplante Überwachung der Wirksamkeit wird nun daher eingeführt. Derzeit wird eine ergänzende Massnahme, Nr. 13a, geprüft, die die Unterstützung der Niedrigwasserstände der Wasserkanäle von Saxon betrifft, nachdem eine mangelnde Flusssdynamik der Lantze festgestellt wurde. Die Massnahme Nr. 4, die die Beseitigung von Schwellen im Fluss Trient in Vernayaz vorsah, wurde im Einvernehmen mit den Beteiligten aufgegeben; dieser Verzicht wurde im Nachtrag 2 zu der von Nant de Drance erhaltenen Konzession bestätigt.

Die Gesamtzahl der Massnahmen wurde also auf 15 festgesetzt und bis heute wurden 8 Massnahmen durchgeführt. Als durchgeführt gelten alle Massnahmen, für die die Bauarbeiten abgeschlossen sind, für die angemessene

Instandhaltungsmassnahmen eingeführt wurden und für die eine förmliche Entscheidung getroffen wurde, die die Verpflichtung zur Ausführung aufhebt. Die über 5 Jahre durchgeführte Wirksamkeitskontrolle und anschliessend die während der Laufzeit der Konzession durchgeführte Instandhaltungsüberwachung ermöglichen es, die Funktionsfähigkeit der Massnahme langfristig zu gewährleisten.

Die Massnahmen Nr. 3, 5 und 13 betreffend die Sanierung des Standorts Vieux Emosson (Gemeinde Finhaut), die Sanierung des Steinbruchs La Gueulaz (Gemeinde Finhaut) bzw. die Sanierung der Kanäle (Gemeinde Saxon) wurden parallel zur Baustelle des Kraftwerks durchgeführt und erreichen im Jahr 2023 das Ende der 5-jährigen Überwachung ihrer Wirksamkeit.

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| <p>Jährliche Investitionen im Umweltmassnahmen tausend CHF</p> <hr/> <p>320</p> | <p>Gesamt 31.12.2022 tausend CHF</p> <hr/> <p>7238</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|

Als Konzessionär für einen Zeitraum von 80 Jahren ist Nant de Drance für die Durchführung dieser Kompensationsmassnahmen sowie für die Aufrechterhaltung und Überwachung der Wirksamkeit der durchgeführten Gestaltungen verantwortlich. Im Jahr 2022 beliefen sich die Investitionen im Zusammenhang mit Umweltmassnahmen auf 320 kCHF, während die diesbezügliche Gesamtinvestition 7 238 kCHF betragen wird.

Treibhausgasemissionen

Die Treibhausgasemissionen werden nach den Grundsätzen des Treibhausgasprotokolls und des GRI-305-Berichtsstandards auf der Grundlage von Betriebsdaten berechnet.

In diesem ersten Jahr der Berichterstattung lag der Schwerpunkt auf der Bewertung der Scopes 1 bzw. 2 in Bezug auf direkte Treibhausgasemissionen im Zusammenhang mit dem Betrieb des Kraftwerks bzw. indirekte Emissionen im Zusammenhang mit der Energieversorgung, der Stromversorgung sowie der Versorgung mit Wärme, Kühlung und Dampf. Direkte Emissionen sind definiert als Brennstoffverbrennung, die durch ortsfeste Anlagen oder Transportmittel verursacht wird, die sich im Eigentum oder unter der Kontrolle der Organisation befinden. Indirekte Emissionen im Zusammenhang mit der Energieversorgung sind Emissionen, die durch die Erzeugung von Energie verursacht werden, die von ortsfesten Anlagen oder Transportmitteln verbraucht wird, die sich im Eigentum oder unter der Kontrolle der Organisation befinden. Die Quantifizierung anderer Quellen von Treibhausgasemissionen (vor allem Notstromaggregate, Fahrzeuge des Kraftwerks) wird ab 2023 umgesetzt.

Scope 3, der allen anderen indirekten Emissionen aus Quellen entspricht, die nicht Eigentum der Organisation sind, wird bei dieser Bewertung für dieses erste Jahr der Überwachung nicht berücksichtigt.

Scope-1-Emissionen im Zusammenhang mit dem Kraftstoffverbrauch des Notstromgenerators und der betriebenen Fahrzeuge werden in diesem Bericht nicht berücksichtigt und in die Bewertung für die kommenden Jahre einbezogen.

Scope-2-Emissionen beziehen sich auf die für den Betrieb der Anlage erforderliche Energieversorgung (Pumpen und Betrieb interner Unternehmensbereiche). In Ermangelung von Herkunftszeugnissen für diese Energieversorgung wird der von der Association of Issuing Bodies (AIB 2021, 31.05.2022) dokumentierte durchschnittliche Emissionsfaktor für den schweizerischen Strommix bei der Berechnung der Emissionen berücksichtigt.

Die Treibhausgasemissionen, ausgedrückt in CO₂-Äquivalent (CO₂e), werden vom Gesamtstromverbrauch abgezogen und direkt in Verhältnis zum Gesamtstrom gesetzt, der nach der Speicherung über das Schweizer Hochspannungsnetz umverteilt wird.

Treibhausgasemissionen g CO₂e pro kWh

13.0

Das Jahr 2022 ist unvollständig und im Hinblick auf die Produktion im Vergleich zu den künftigen Bedingungen der kommerziellen Nutzung nicht sehr repräsentativ. Die berücksichtigten Emissionsquellen befinden sich in einem unvollständigen Zustand und werden ergänzt, um eine umfassendere Bewertung der Gesamtemissionen im Zusammenhang mit dem Projekt zu erhalten. Die mit der Energieversorgung verbundenen Emissionen (Scope 2) sind jedoch relativ gering und hängen unmittelbar vom durchschnittlichen schweizerischen Strommix ab, der aufgrund des hohen Anteils der Wasserkraft- und Kernkraftproduktion – Technologien mit geringen Treibhausgasemissionen – im Vergleich zu einigen unserer europäischen Nachbarn besonders günstig ist.

Der Zwischenstaatliche Ausschuss für Klimaänderungen (IPCC), der als Referenz auf diesem Gebiet gilt, führt in seinem 5. Bericht aus dem Jahr 2014 zu Informationszwecken die folgenden durchschnittlichen Gesamtwerte der Treibhausgasemissionen (Scope 1, 2 und 3 kumuliert) für die verschiedenen Stromproduktionstechnologien an:

- Erdgas im kombinierten Kreislauf: 490 g CO₂e/kWh
- Solarpaneele am Dach: 41 g CO₂e/kWh
- Speicherkraftwerke: 24 g CO₂e/kWh
- Kernkraftwerke: 12 g CO₂e/kWh

Umweltunfälle und -vorfälle

Umweltvorfälle sind Ereignisse, die mit dem Betrieb im Zusammenhang stehen und die zu einem potenziellen oder nachgewiesenen Risiko für die Umwelt führen. Ein Vorfall ist daher eine Situation der Nichtkontrolle, der Abweichung von einer Vorschrift oder einem internen Verfahren, die Auswirkungen auf alle exponierten Umweltbereiche haben kann: Wasser, Erde, Luft, natürliche Lebensräume. Umweltunfälle sind Umweltvorfälle, die tatsächlich nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt haben.

Beispielsweise kann ausgetretenes Hydrauliköl, das in einer Auffangwanne aufgefangen oder schnell mit saugfähigen Produkten behandelt wird, ohne sich in die natürliche Umgebung auszubreiten, als Umweltvorfall angesehen werden. Ein

Ölleck, das hingegen die Verschmutzung eines Wasserlaufs verursacht und tödliche Auswirkungen auf die Fischfauna hat, stellt einen Umweltunfall dar.

Dieser Ansatz ist Teil eines Risikomanagementprozesses, der insbesondere in der Norm ISO 14001 speziell für das Umweltmanagement entwickelt wurde.



Während des ersten Halbjahres, in dem das Kraftwerk in Betrieb war, wurden weder von den für den Betrieb des Standorts zuständigen Teams noch von den kommunalen oder kantonalen Behörden Umweltvorfälle gemeldet.

Derzeit wird ein Verfahren für Berichterstattung und Umweltrisikomanagement festgelegt, das im Laufe des Jahres 2023 in Absprache mit dem für den Betrieb des Kraftwerks zuständigen Team umgesetzt wird.

Soziale Indikatoren

Arbeitsunfälle

Nant de Drance hat keine Mitarbeiter unter Vertrag, der Betrieb des Kraftwerks wird durch die von den Partnern und externen Auftragnehmern bereitgestellten Teams sichergestellt. Die Verantwortung für die Sicherheit liegt offiziell bei jedem Arbeitgeber, aber Nant de Drance misst der Gesundheit und Sicherheit der Mitarbeiter, die zum reibungslosen Betrieb der Anlagen beitragen, dennoch grosse Bedeutung bei. Ein arbeitsplatzspezifisches Sicherheitshandbuch dient als Rahmen für die Tätigkeiten des Betriebspersonals und jeder neue Auftragnehmer wird über den spezifischen Kontext der Arbeit informiert und muss nachweisen, dass er die für seine Tätigkeit spezifischen Aspekte des Gesundheitsschutzes und der Sicherheit am Arbeitsplatz berücksichtigt hat.

Alle Unfälle, die sich innerhalb des Perimeters unter der Verantwortung des Unternehmens Nant de Drance ereignen und die sich bei Mitarbeitern von Auftragnehmern ereignen, die von Nant de Drance beauftragt wurden, werden der Unternehmensleitung gemeldet und stellen den relevanten Indikator für die Überwachung von Gesundheit und Sicherheit am Arbeitsplatz dar.

Anzahl der Arbeitsunfälle

0

Während des ersten Halbjahres, in dem das Kraftwerk in Betrieb war, wurde von den für den Betrieb des Standorts zuständigen Teams kein Arbeitsunfall gemeldet und kein solcher Unfall an das Projektmanagementteam gemeldet.

Frauenquote in den Gesellschaftsorganen

Nant de Drance ist für Fragen der Gleichstellung von Männern und Frauen empfänglich und unterstützt die Vielfalt im Allgemeinen, die eine Quelle des Wohlstands und der Widerstandsfähigkeit in jeder Organisation ist. Da keine Mitarbeiter unter Vertrag sind, hat Nant de Drance bei diesem Thema jedoch wenig Einfluss, mit Ausnahme der Organe des Unternehmens, die formell die Generalversammlung sind, die aus den 4 Aktiengesellschaften, dem Verwaltungsrat und dem mit der Überprüfung beauftragten Unternehmen besteht. Nur der Verwaltungsrat besteht aus natürlichen Personen. Die Frauenquote der Organisation wird daher unter den 8 stimmberechtigten Verwaltungsratsmitgliedern ermittelt.

**Frauenquote in den
Gesellschaftsorganen**
% frauenquote

17

Im Jahr 2022 bekleiden 1 Frau und 7 Männer die 8 Sitze des Verwaltungsrats. Weitere Einzelheiten finden Sie im Kapitel des Geschäftsberichts zur Unternehmensführung.

Ökonomische Indikatoren

Betriebskosten der Anlagen

Die Betriebskosten von Nant de Drance wirken sich unmittelbar auf die wirtschaftliche Rentabilität des Unternehmens aus. Sie sind eine der wichtigsten Rechnungslegungspositionen, auf die die Organisation direkten Einfluss hat, im Gegensatz zu Finanzkosten, Steuern und sonstigen Abgaben. Eine sorgfältig und effizient gewartete Struktur garantiert die Haltbarkeit über die gesamte Betriebsdauer.

Die berücksichtigten, in der Rechnungslegung des Unternehmens ausgewiesenen Betriebskosten umfassen die Kosten für den Erwerb und Transport der für den Betrieb der Anlagen erforderlichen Energie, die Kosten für Ausrüstung und Dienstleistungen, den Personalaufwand und sonstige Betriebskosten. Sie werden dem gesamten Strom gegenübergestellt, der nach der Speicherung über das Schweizer Hochspannungsnetz umverteilt wird.

Wartungskosten der Anlagen

Rp pro gespeicherter kWh

14.8

Das Jahr 2022 ist in Bezug auf die Produktion unvollständig, da die kommerzielle Nutzung am 1. Juli begann, und darüber hinaus durch das Ende der Inbetriebnahmearbeiten gekennzeichnet. Dieser Indikator dürfte sich daher in den kommenden Jahren bei vollständiger kommerzieller Nutzung stabilisieren.

Beitrag zur regionalen Wirtschaft

Wie jedes Handelsunternehmen generiert Nant de Drance wirtschaftlichen Wert für seine Partner. Dieser wirtschaftliche Wert wird jedoch teilweise an die Gemeinschaft umverteilt, zum Teil über die Steuern, die jedes Unternehmen an die Behörden zahlt (Liegenschafts-, Kapital-, Gewinnsteuern), und zum Teil über die Wasserzinsen und andere spezifische Steuern für Wasserkraftwerke. Diese Umverteilung des wirtschaftlichen Werts trägt zur regionalen Wirtschaft bei, sowohl auf Kantonsebene als auch für die konzidierenden Gemeinden. Dieser Beitrag wird in Verhältnis zum gesamten Strom gesetzt, der nach der Speicherung über das Schweizer Hochspannungsnetz umverteilt wird.

**Jahresbetrag der
Steuern und Gebühren**
Rp pro gespeicherter
kWh

9.8

Im Jahr 2022 begann am 1. Juli die kommerzielle Nutzung und somit die Zahlung der ersten Wasserzinsen. Der Gesamtbetrag der im Jahr 2022 gezahlten Steuern und Gebühren, wie im Kapitel «Rechnungsführung» dieses Jahresberichts veröffentlicht, beläuft sich auf 7,82 Mio. CHF.

Nach der teilweisen Produktion in diesem Jahr, die noch von der Inbetriebnahme der Anlagen beeinflusst war, dürfte sich dieser Indikator in den kommenden Jahren bei vollständiger kommerzieller Nutzung stabilisieren.