



UMWELT- ERKLÄRUNG 2023

EQUANS ENERGIE GMBH

INHALT

1. Vorwort	03
2. Unternehmensporträt	04
2.1. Firmengeschichte	04
2.2. Tätigkeiten	05
3. Umweltmanagement	06
3.1. Leitbild	06
3.2. Umweltmanagement als Teil des integrierten Managementsystems	07
3.3. Umweltrelevante Gesichtspunkte	08
3.4. Direkte Umwelteinflüsse und -aspekte	09–11
3.5. Indirekte Umwelteinflüsse und -aspekte	11–14
3.6. Kennzahlen	15–16
3.6.1. Standort Leberstraße	16–26
3.6.1.1. Hackgut & Pellets-Anlagen	16–17
3.6.1.2. Wärmepumpen & Kältemaschinen	18–20
3.6.1.3. Gaskessel-Anlagen	20–21
3.6.1.4. Fernwärme-Anschlüsse	22
3.6.1.5. Photovoltaik-Anlagen	22
3.6.1.6. Externer Strombezug	23
3.6.1.7. Solarthermie-Anlagen	23
3.6.1.8. Ölkessel-Anlagen	24
3.6.2. Nahwärme Niederkreuzstetten	25
3.6.3. Naturwärme Montafon	26
3.7. Maßnahmen/Ziele/Herausforderungen	27–28
4. Gültigkeitserklärung	29
5. Impressum	30



Christoph Walla
Geschäftsführer Equans Energie GmbH

Gemeinsam für eine grünere Zukunft

Es ist ein vorrangiges Ziel unserer Zeit, unsere Umwelt zu schützen und ihr die gebührende Aufmerksamkeit zu schenken. Dies erfordert ein Umdenken und eine verstärkte Achtung vor den Herausforderungen, denen wir uns stellen müssen. Der Klimawandel ist längst keine theoretische Bedrohung mehr, sondern eine Realität – als führender Energiedienstleister tragen wir hier eine besondere Verantwortung.

Wir sind uns dieser Verantwortung bewusst und setzen uns aktiv dafür ein, unsere Wärme- und Kälteerzeugungsanlagen nachhaltig zu betreiben: weg von fossilen Brennstoffen hin zu erneuerbaren Energien. Dekarbonisierung, Digitalisierung und die Sicherung unserer Energieversorgung stehen dabei im Mittelpunkt unserer Bemühungen.

Hier denken wir auch an unsere Kunden – wir versorgen sie nicht nur mit Energie, sondern setzen auch auf nachhaltige Wärmeversorgung und einen sorgsamen Umgang mit Ressourcen, regional und erneuerbar.

Die Entscheidung, uns ins EMAS-Register aufnehmen zu lassen, ist ein wichtiger Schritt für uns. Das Eco-Management and Audit Scheme ist weltweit eines der anspruchsvollsten Umweltmanagementsysteme, das uns hilft, Umweltschutz, Nachhaltigkeit und Wirtschaftlichkeit in unseren Geschäftsprozessen langfristig zu verknüpfen.

In diesem Bericht geben wir Ihnen einen Einblick in unser Umweltmanagementsystem. Wir übernehmen Verantwortung für Menschen und Umwelt, indem wir gewissenhaft und schonend mit Ressourcen umgehen und uns den Herausforderungen des Klimawandels stellen.

Unsere ehrgeizigen Klimaschutzziele sind im Einklang mit den Vorgaben der Europäischen Union, und wir sind entschlossen, verantwortungsvoll damit umzugehen.

Die Weiterentwicklung unseres Umweltmanagementsystems zu einem integrierten Managementsystem nach den Standards ISO 9001, ISO 14001 und EMAS ist ein Schritt in diese Richtung, der Synergien schafft und Doppelgleisigkeiten vermeidet.

Wir stehen für einen kontinuierlichen Verbesserungsprozess, indem wir Kennzahlen und Umweltauswirkungen erheben und analysieren, um unsere Stärken und Schwächen zu identifizieren und mögliche Verbesserungspotenziale zu erkennen. Die Motivation unserer Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter ist dabei von entscheidender Bedeutung. Wir setzen auf ihre hohe Motivation und fördern ihre Weiterentwicklung, damit wir gemeinsam ökologisch und ökonomisch nachhaltige Lösungen entwickeln können. Unsere Aktivitäten und unser Engagement sind Ausdruck unserer Überzeugung, dass Nachhaltigkeit ein strategischer Erfolgsfaktor ist. Wir übernehmen gesellschaftliche Verantwortung und streben eine Vorreiterrolle in unseren Bemühungen für mehr Umweltschutz an.

Dieser Bericht soll dazu beitragen, die Wertigkeit unseres Umweltmanagementsystems zu erhöhen und unseren Kunden, Partnern und der Öffentlichkeit Einblick in unsere Aktivitäten zu geben. Wir sind uns bewusst, dass der Weg zu einer nachhaltigeren Zukunft lang ist, sind jedoch fest entschlossen, ihn zu beschreiten.

2. UNTERNEHMENS- PORTRÄT

2.1. FIRMENGESCHICHTE

EQUANS Energie ist das Ergebnis einer Fusion mehrerer Unternehmen, die ihr Know-how aus allen Bereichen der Wärme- und Kälteversorgung bündeln.

Als Schwesterfirma von EQUANS Gebäudetechnik und Kältetechnik und als Teil der renommierten Bouygues Gruppe ist EQUANS Energie in ganz Österreich präsent.

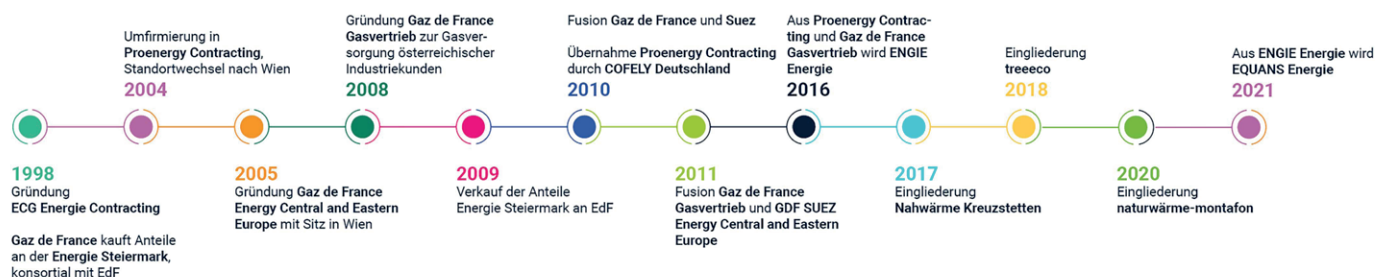
Die Ursprünge von EQUANS Energie reichen zurück zu den ehemaligen Firmen ACWL, ENGIE Energie, treeeco, proenergy und Energieinvest. Diese wurden in den letzten Jahren unter einem Dach vereint und firmieren seit Juni 2022 unter dem Namen EQUANS Energie. EQUANS Energie betreibt auch die Ortswärmenetze Nahwärme Kreuzstetten und naturwärme montafon, die als eigene Gesellschaften geführt werden.

Die Entwicklung von EQUANS Energie spiegelt die Veränderungen im Energiemarkt wider. Angefangen vor 2000 mit Fernwärmeanschlüssen und der Umrüstung von Öl auf Gas, setzte das Unternehmen in den 2000er Jahren vermehrt auf Biomasseanlagen und den Betrieb von Kältemaschinen. Heute stehen Wärmepumpentechnologien, teilweise in Kombination mit Photovoltaik, im Fokus, besonders im urbanen Raum.

Wichtige Meilensteine waren die Übernahme von treeeco, ein Unternehmen, das hauptsächlich Biomasseanlagen im Portfolio hatte, sowie der Kauf der naturwärme montafon, welche insgesamt drei Gemeinden mit erneuerbarer Wärme versorgt und eine eigene Stromerzeugung mithilfe einer ORC-Turbine betreibt.

EQUANS Energie plant in Zukunft die Errichtung und den Betrieb von weiteren Anlagen, die Modernisierung bestehender Anlagen und eine Verdichtung in Nahwärmenetzen vor. Die Nachfrage der Kunden hat sich im Laufe der Zeit geändert, wobei Energiepreise, insbesondere aufgrund der Preissteigerung im Zuge der Russland-Krise, eine größere Rolle spielen. Auch Nachhaltigkeit hat einen höheren Stellenwert eingenommen. EQUANS Energie erfüllt diese gesteigerten Anforderungen durch energieeffiziente Anlagenplanung, regelmäßige Anlagenkontrollen, Betriebsoptimierungen und Anlagenumrüstungen.

Die Mitarbeiteranzahl von EQUANS Energie ist ebenfalls gewachsen. Von anfänglich drei Mitarbeitern sind es mittlerweile knapp 50 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, die über ganz Österreich verteilt arbeiten und sich engagiert für eine nachhaltige Energiezukunft einsetzen.



2.2. TÄTIGKEITEN

Der energieeffiziente Betrieb von Wärme- und Kälteversorgungsanlagen ist ein zentraler Bestandteil unserer Aktivitäten bei EQUANS Energie.

Dies umfasst die gesamte Bandbreite von der Planung über die Finanzierung, die Errichtung, die Förderabwicklung, den Betrieb, den Energieeinkauf bis hin zum Verkauf von Wärme und Kälte. Unsere Unternehmensgeschichte ist geprägt von der Fusion mehrerer Firmen, die mit leicht unterschiedlichen Hintergründen und Philosophien sowie finanziellen Ressourcen entstanden sind. Wir haben uns darauf konzentriert, diese unterschiedlichen Ansätze zusammenzuführen und in unserem Leitbild zu vereinen.

Dank der Unterstützung der Bouygues Gruppe können wir langfristige und nachhaltige Projekte umsetzen. Unsere langjährige Firmengeschichte spiegelt sich auch in einer Vielzahl von Technologien wider, die wir einsetzen.

Für die Wärme- und Kälteversorgung werden alle gängigen Energieträger bzw. Energieerzeuger wie Wärmepumpen, Hackschnitzel, Pellets, Kältemaschinen, Photovoltaik und Solarthermie eingesetzt, aber aufgrund der langfristigen Verträge auch noch Gas, Fernwärme und Öl.

Unsere Anlagenarten reichen von der Versorgung einzelner Gebäude bis hin zu Nahwärmenetzen mit einer Handvoll Wärmeabnehmern oder sogar Fernwärmenetzen, die mehrere Gemeinden versorgen. Die meisten unserer Kunden sind dem Bereich Hotel & Tourismus bzw. dem großvolumigen Wohnbau und Pflegeeinrichtungen zuzuordnen, daneben versorgen wir aber auch Büroimmobilien, produzierendes Gewerbe und Industrie.

Die Vielfalt unserer Anlagen spiegelt sich in unterschiedlichen Installationsorten wider, wie Gaskesselanlagen im Keller von Wohngebäuden, Kältemaschinen auf den Dächern von Bürogebäuden, Biomasseanlagen zur Wärmeversorgung von Hotels, Biomasse-Heizwerke für Wärmenetze und Wärme-/Kälteverbundsysteme zur Versorgung von Stadtquartieren.

EQUANS Energie und ihre Tochterunternehmen naturwärme montafon sowie Nahwärme Kreuzstetten sind im Wirtschaftszweig Wärme- und Kälteversorgung (ÖNACE-Code 35300) tätig.

Ein wesentlicher Vorteil unserer Arbeitsweise liegt in unserer langfristigen Betrachtung über den gesamten Anlagenzyklus hinweg. Wir übernehmen sowohl Planung, Errichtung als auch Betrieb in einer Hand, was es uns ermöglicht, maßgeschneiderte Lösungen zu entwickeln, die genau auf die Anforderungen unserer Kunden zugeschnitten sind. Unsere langjährige Betriebserfahrung bildet dabei das Fundament für den Erfolg unserer Projekte.



Mithilfe von durchdachten Anlagenregelungen können ein Fernmonitoring und eine Anlagenwartung aus der Ferne jederzeit durchgeführt werden und ermöglichen einen 24/7-Störsdienst mit kurzen Reaktionszeiten. Bei komplexeren Anlagen werden die Regelungen intern entwickelt und programmiert, um die innovativen Hydraulik- und Regelungskonzepte umsetzen zu können.

In den letzten Jahren haben sich aus der Produktauswahl einige Standardprodukte, die aufgrund ihrer Qualität und Funktionalität bevorzugt eingesetzt werden, herauskristallisiert. EQUANS Energie setzt hier deswegen auf langfristige Partnerschaften und geschäftliche Beziehungen bei seinen Lieferanten und Dienstleistern.

Unser Geschäftsmodell ermöglicht eine Synergie zwischen Ökonomie und Ökologie, indem wir uns stets die Frage stellen, wie wir eine möglichst effiziente Energieumwandlung und -verteilung erreichen können. So tragen wir dazu bei, sowohl ökonomische als auch ökologische Ziele zu erreichen und einen Beitrag zur nachhaltigen Energieversorgung zu leisten.

3. UMWELT- MANAGEMENT

3.1. LEITBILD

Bei EQUANS Energie stehen wir für Dynamik und Verantwortungsbewusstsein.

Unser Leitbild ist geprägt von maßgeschneiderten Lösungen und einem starken Fokus darauf, die zentralen täglichen Bedürfnisse (Warmwasser, Raumwärme & -kälte) unserer Kundinnen und Kunden zu erfüllen. Wir streben danach, eine verlässliche und hochwertige Leistung zu erbringen, die nachhaltig zur Verbesserung der Lebensqualität beiträgt.

Wir übernehmen Eigenverantwortung und streben langfristigen wirtschaftlichen Erfolg an, ohne dabei unsere Verantwortung für Umwelt und Gesellschaft aus den Augen zu verlieren, die Erfüllung rechtlicher Verpflichtungen und weiterer Anforderungen ist für uns selbstverständlich. Wir sind bestrebt, wettbewerbsfähige Preise anzubieten und unseren Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern attraktive Arbeitsbedingungen zu bieten.

Unsere Arbeit basiert auf exzellentem Know-how, hoher Effizienz, modernster Infrastruktur und stetiger Innovationsbereitschaft. Dabei tragen wir eine hohe Verantwortung für unsere Versorgungsaufgaben und halten uns an anspruchsvolle Grundsätze in unserer Tätigkeit.

Wir bekennen uns zu einem Konzept der nachhaltigen Unternehmensführung und berücksichtigen dabei ausgewogen ökonomische, ökologische und soziale Gesichtspunkte. Unser Ziel ist es, die Anliegen aller am Unternehmen Interessierten in Einklang zu bringen und einen nachhaltigen Erfolg zu erzielen.

Unser Leitmotiv ist es, ökonomische Verantwortung langfristig wahrzunehmen und durch Kompetenz und Zuverlässigkeit die Zufriedenheit unserer Kundinnen und Kunden sowie Partnerinnen und Partner zu gewährleisten. Dabei übernehmen wir auch Verantwortung für die Umwelt, indem wir Ressourcen schonen, Emissionen minimieren und erneuerbare Energieträger verstärkt einsetzen.

Wir streben kontinuierlich nach Innovation und Effizienzsteigerung, sowohl in unserem internen Betrieb als auch bei unseren energiebezogenen Leistungen. Dabei stehen Arbeitssicherheit, Versorgungssicherheit und fortlaufende Verbesserung entlang der gesamten Wertschöpfungskette im Mittelpunkt unseres Handelns. Risiken für beide Vertragspartner werden minimiert, indem auf die aktuelle Rechtslage eingegangen wird und Kunden- sowie Konsumentenrechte bei der Vertragserrichtung berücksichtigt werden.

Unsere Unternehmenskultur ist geprägt von Offenheit, Loyalität, Respekt und einem starken Zusammenhalt im Team. Wir fördern die Entwicklungsmöglichkeiten unserer Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter auf allen Ebenen und setzen auf einen lösungsorientierten, kooperativen Führungsstil.

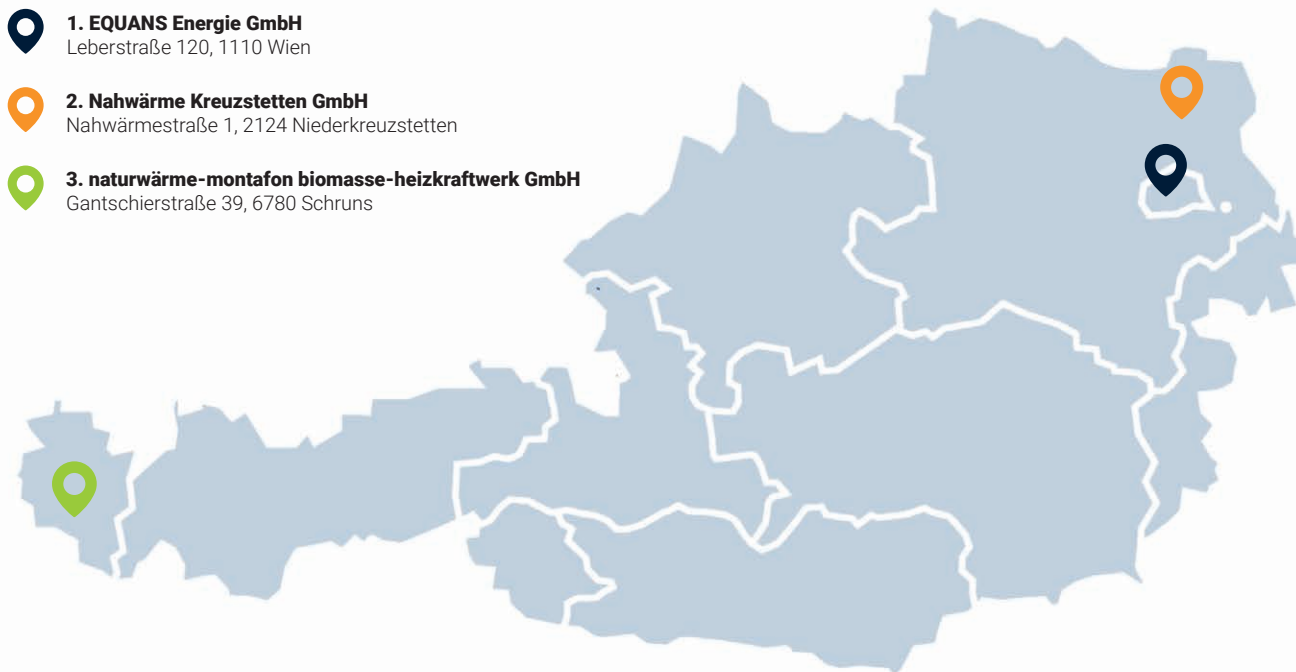
Durch eine offene, ehrliche und wertschätzende Kommunikation sowie durch langfristige Partnerschaften und Beziehungen innerhalb der gesamten Wertschöpfungskette tragen wir dazu bei, eine nachhaltige und erfolgreiche Zukunft zu gestalten.

3.2. UMWELTMANAGEMENT ALS TEIL DES INTEGRIERTEN MANagementsYSTEMS

1. EQUANS Energie GmbH
Leberstraße 120, 1110 Wien

2. Nahwärme Kreuzstetten GmbH
Nahwärmestraße 1, 2124 Niederkreuzstetten

3. naturwärme-montafon biomasse-heizkraftwerk GmbH
Gantschierstraße 39, 6780 Schruns



Bei EQUANS Energie haben wir uns verpflichtet, ein effektives Umweltmanagementsystem zu etablieren, das den höchsten Standards entspricht.

Unser Umweltmanagementsystem ist Teil unseres Integrierten Managementsystems, das neben Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz auch das Prozessmanagement umfasst. Dabei werden die ökologischen Beiträge und die Einhaltung umweltrelevanter Rechtsvorschriften berücksichtigt. Das integrierte Managementsystem wird bei allen Unternehmensstandorten der EQUANS Energie, also am Standort Leberstraße, bei der Nahwärme Kreuzstetten und bei der naturwärme montafon, angewendet.

Im Jahr 2023 haben wir einen bedeutenden Schritt in diese Richtung unternommen, indem wir uns für die Teilnahme am EMAS entschieden haben, dem Eco-Management and Audit Scheme. Dieses System ermöglicht es uns, unsere Umweltleistungen kontinuierlich zu verbessern und dabei alle Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter einzubeziehen.

Unser Umweltmanagementsystem zielt darauf ab, alle ökologischen Aspekte unserer Tätigkeiten und Dienstleistungen zu berücksichtigen und wo immer möglich stetig zu verbessern. Dazu gehört die regelmäßige Bewertung der Umweltauswirkungen auf Basis unserer Unternehmensgrundsätze sowie

die Festlegung von Zielen und Maßnahmen zur Verbesserung. Wir integrieren dabei Vorschläge von Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter und Hinweise aus Audits in unser Verbesserungsprogramm, um einen kontinuierlichen Verbesserungsprozess sicherzustellen. Unsere Maßnahmen zur Optimierung von Anlagen, Effizienzsteigerung und Verminderung von Umweltauswirkungen werden systematisch erfasst, bewertet und umgesetzt. Zudem stellen wir sicher, dass alle relevanten rechtlichen Umwelthanforderungen eingehalten werden, wie beispielsweise aus der Feuerungsanlagenverordnung, dem Emissionsschutzgesetz, dem Energieeffizienzgesetz, der F-Gaseverordnung und der EMAS-Verordnung.

Die systematische Bewertung im Rahmen einer risiko- und auswirkungsbezogenen Punktevergabe ermöglicht es uns, Umweltauswirkungen im Normalbetrieb sowie in Notfallsituationen zu ermitteln und zu bewerten. Die Ergebnisse dieser Bewertungen werden in Matrixform dargestellt, um daraus Ziele und Maßnahmen für unser IMS-Programm abzuleiten.

Als Umweltbeauftragter wurde ab 01.01.2024 Johannes Groß, MSc. bestellt. Er ist in seiner Tätigkeit für die systematische Erfassung und Überwachung sowie für die Bewertung aller umweltrelevanten Auswirkungen verantwortlich. Verbesserungspotenziale und mögliche Optimierungen werden von ihm an das Managementteam kommuniziert.

3.3. UMWELTRELEVANTE GESICHTSPUNKTE

Die Qualität und Quantität der Umweltauswirkungen werden maßgeblich durch verschiedene Faktoren beeinflusst, darunter die Art und Beschaffenheit des eingesetzten Brennstoffs, die Art der Anlage, der Verbrennungsprozess und die Betriebsführung.

Wir setzen hauptsächlich auf Energieträger wie Biomasse in Form von Waldhackgut oder Pellets, Strom und fossile Brennstoffe, wobei Erdgas oder Heizöl oftmals als Ausfallsreserve dienen.

Dabei legen wir großen Wert auf die Qualität der eingesetzten Brennstoffe und optimieren Lagerhaltung und -bewirtschaftung, um einen umweltschonenden und wirtschaftlichen Betrieb sicherzustellen. Unsere Anlagen werden von geschulten Fachkräften betrieben und regelmäßig gewartet, um Schäden, Störungen und Ausfälle weitestgehend zu vermeiden. Die Nutzung von Abwärme ist eine sehr zukunftssträchtige Energiequelle und trägt dazu bei, den Verbrauch an Brennstoffen und Primärenergie zu reduzieren sowie Emissionen zu verringern.

Wir analysieren jährlich die direkten und indirekten Umweltauswirkungen unserer Aktivitäten in Bezug auf Luft, Wasser, Abwasser, Abfall, Boden, Ressourcen- und Energieverbrauch, Lärm und Biodiversität. Dabei berücksichtigen wir sowohl die Umweltauswirkungen im Normalbetrieb als auch bei Störungen, um vorhandenes Verbesserungspotenzial und Handlungsbedarf zu identifizieren.

Im Rahmen unserer Eintragung ins EMAS-Register beschäftigen wir uns konkret mit unseren Umweltauswirkungen und differenzieren diese in direkte und indirekte Aspekte. Direkte Umweltaspekte betreffen Tätigkeiten, die wir direkt kontrollieren können, während indirekte Umweltaspekte durch unsere Tätigkeiten, Produkte oder Dienstleistungen mittelbar verursacht werden und nur begrenzt beeinflussbar sind.



Wir bewerten die Umweltaspekte und -auswirkungen, um unsere Auswirkungen auf die Umwelt zu verstehen und mögliche Ereignisse sowie Maßnahmen zur Verringerung zu bewerten. Unser Ziel ist es, die Umweltauswirkungen mittel- bis langfristig zu minimieren und das Bewusstsein für Umweltfragen zu erhöhen.

3.4. DIREKTE UMWELTEINFLÜSSE UND -ASPEKTE

Zu den direkten Umwelteinflüssen zählen der Energie-, Wasser- und Treibstoffverbrauch, der Einsatz von Material und gefährlichen Arbeitsstoffen, die Bodenversiegelung, der Anfall von Abwasser, gefährlichem und nicht gefährlichem Abfall sowie Emissionen von Lärm und Luftschadstoffen.

Bei EQUANS Energie fallen die direkten Umweltauswirkungen im Tätigkeitsbereich der Bürostandorte und der Energiezentralen und Heizwerke an, hier sind insbesondere der thermische und elektrische Energieverbrauch und die Emissionen maßgeblich.

Zu den Luftschadstoffemissionen bei Verbrennungen zählen Kohlenstoffdioxid (CO₂), Kohlenstoffmonoxid (CO), Staub, Stickstoffoxide (NO_x) und Schwefeldioxid (SO₂). Je nach Brennstoffeinsatz und Rauchgasreinigungssystem variieren dabei die emittierten Schadstoffe.

Alle Anlagen mit einer Brennstoffverbrennung, also Gaskessel- und Biomasseanlagen werden gemäß der Feuerungsanlagenverordnung und etwaigen strengeren behördlichen Vorschriften regelmäßig überprüft und die vorgeschriebenen Grenzwerte

an Kohlenmonoxid, Stickoxid und Staub werden allesamt unterschritten.

Bei Biomassefeuerungen enthalten die Rauchgase vor allem Kohlenstoffmonoxid, Stickstoffoxide, Staub und Kohlendioxid. Aufgrund des biogenen Ursprungs des Brennstoffes gilt die Verbrennung von Biomasse als CO₂-neutral, in der OIB-Richtlinie wird für biogenen Festbrennstoff ein Konversionsfaktor von 9 g/kWh CO₂-Äquivalent angesetzt.

Bei Erdgas werden vor allem Kohlenstoffmonoxid, Kohlendioxid und Stickstoffoxide emittiert, das CO₂-Äquivalent liegt bei 201 g/kWh. Bei Heizölfeuerung werden zusätzlich noch geringe Mengen an Schwefeldioxid und Staub emittiert, das CO₂-Äquivalent liegt bei 271 g/kWh.

Zur Ermittlung der Treibhausgasemissionen der Anlagen von EQUANS Energie werden des Weiteren die Konversionsfaktoren der OIB-Richtlinie für Fernwärmebezug (193g/kWh) und für den Strombezug (156 g/kWh) verwendet.

Der für den Betrieb der Anlagen und Büros notwendige Strom wird großteils von EQUANS Energie selbst bei einem Stromlieferanten eingekauft, hier handelt es sich zur Gänze um zertifizierten erneuerbaren österreichischen Strom. Bei Anlagen, wo EQUANS Energie keinen eigenen Strom-Zählpunkt betreibt und Strom vom Vertragspartner bezogen wird, ist die Stromherkunft EQUANS Energie nicht bekannt.

Bei einigen Anlagenstandorten betreibt EQUANS Energie auch selbst PV-Anlagen, der produzierte Strom wird je nach Bedarf selbst genutzt oder eingespeist. Die naturwärme montafon betreibt des Weiteren eine ORC-Turbine, mit der ebenfalls Strom erzeugt wird.

Bei Wärmepumpen-Anlagen wird in den meisten Fällen der Umgebung (Grundwasser, Boden, Luft) beim Heizen Wärme entzogen und beim Kühlen Wärme zugeführt. Die behördlich vorgeschriebenen Mengen an Wasser und Wärme werden laufend aufgezeichnet und kontrolliert. Insbesondere der Betrieb von Luftwärmepumpen führt auch zu Schallemissionen, die je nach Standort, mithilfe von Lärmschutzwänden reduziert werden können.



Die Schallemissionen und -immissionen werden bei den Luftwärmepumpen-Projekten vorab von einem Gutachter berechnet und aus diesen Berechnungen schallreduzierende Maßnahmen abgeleitet.

Der Wasserverbrauch der Anlagen ist als gering anzusehen, da es sich bei den Anlagen um geschlossene Systeme handelt, sodass im fehlerfreien Betrieb kein Wasser verbraucht wird.

Werden bei Heizungswasseranalysen Grenzwerte überschritten, so wird versucht, es aufzubereiten, um einen gänzlichen Wassertausch verhindern zu können. Kommt es zu Undichtheiten im Wassernetz, so wird nach einer gewissen Menge eine Störmeldung der Nachspeiseeinheit ausgegeben und die Anlage vom Servicepersonal kontrolliert, die Fehlerursache – in den meisten Fällen Undichtheiten – gesucht und der Fehler behoben.

Abwasser entsteht im zuvor beschriebenen Fehlerfall bei Undichtheiten, bei der Rauchgaskondensation und bei Gasbrennwertkesseln. Das nicht verunreinigte Abwasser wird in das Kanalsystem geleitet.



Für den Betrieb von Kältemaschinen und Wärmepumpen ist der Einsatz von Kältemitteln notwendig.

Diese haben je nach chemischer Zusammensetzung ein bestimmtes Global Warming Potential (GWP), das in kg CO₂-Äquivalent angegeben wird. Besonders die F-Gasverordnung der Europäischen Union sieht eine Reduktion von fluorierten Kältemitteln, welche besonders klimaschädlich sind, hin zu einem vermehrten Einsatz von natürlichen Kältemitteln, vor.

Um Undichtheiten im Kältemittelkreislauf möglichst früh zu erkennen und beheben zu können, werden die Anlagen vorschriftsgemäß in regelmäßigen Abständen (je nach Kältemittelmenge) überprüft. Im Kapitel Kennzahlen sind des Weiteren die derzeit eingesetzten Kältemittel und Mengen angeführt.

Gemäß den bestehenden rechtlichen Vorschriften gilt das Prinzip der Abfallvermeidung vor Abfallverwertung und -entsorgung. Abfälle fallen durch den Betrieb und die Instandhaltung der Wärme- und Kälteerzeugungsanlagen sowie durch Bürotätigkeiten an, wobei letztere aufgrund der geringen Menge an nicht gefährlichem Abfall als vernachlässigbar anzusehen sind.

Im Anlagenbetrieb fällt Abfall in Form von Biomasseasche sowie Altöl aus Hydraulikaggregaten an, diese werden gesammelt und fachgerecht entsorgt. Bei kleineren Anlagen wird die Asche im Hausmüll entsorgt, bei größeren Anlagen werden Abfallunternehmen mit der Ascheentsorgung beauftragt. Bei Bedarf werden hierfür Ascheanalysen durchgeführt, bei denen die Aschezusammensetzung untersucht und kontrolliert wird. Bei den im Zuge von Instandhaltung und Revisionen anfallenden Betriebs- und Hilfsstoffen handelt es sich um geringe Mengen an gefährlichen und nicht gefährlichen Abfällen die gesammelt fachgerecht entsorgt werden. Bei Beauftragung externer Firmen wird mit diesen eine fachgerechte Entsorgung der angefallenen Abfallstoffe vereinbart.

Der Bodenverbrauch der betriebenen Anlagen ist als gering anzusehen. Bei Heizzentralen für einzelne Gebäude sind diese meist im Kellergeschoss untergebracht. Da bei der Immobilienentwicklung jeder Quadratmeter zählt, sind Technikräume meistens sehr klein geplant.

Bei Nahwärmenetzen mit eigenem Heizhaus wird aufgrund der hohen Errichtungskosten ebenfalls auf eine platzsparende Planung geachtet. Die Dächer der Heizzentrale und/oder der versorgten Gebäude werden oft auch als Produktionsflächen zur Energiegewinnung mittels Photovoltaik-, Solarthermieranlagen und Wärmepumpen/Kältemaschinen genutzt.

Je nach örtlicher Gegebenheit wird ein Teil der Grundstücksfläche auch als Holzlagerplatz und Manipulationsfläche genutzt. Die restliche Grundstücksfläche ist begrünt und dient als Versickerungsfläche, bei größeren Grundstücken werden auch Sträucher und Bäume gepflanzt. Die Wärmeverteilnetze stellen keine zusätzliche Bodenversiegelung dar, da sie vergraben sind, meistens unterhalb der Straße oder des Gehsteiges.

Gekündigte und Vertragsausgelaufene Anlagen werden je nach Kundenwunsch direkt dem Kunden übergeben oder demontiert und fachgerecht entsorgt.



3.5. INDIREKTE UMWELTEINFLÜSSE UND -ASPEKTE

Einen Umwelteinfluss stellt der An- und Abreiseverkehr der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter dar.

Auf diesen hat aber die Firma selbst nur indirekten Einfluss, da es im Ermessen der einzelnen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter steht, wie sie zum jeweiligen Standort kommen. Benützt eine Mitarbeiterin oder ein Mitarbeiter vorzugsweise den öffentlichen Nahverkehr, um zum Bürostandort zu gelangen, so wird bei Bedarf das Öffi-Jahresticket zur Verfügung gestellt.

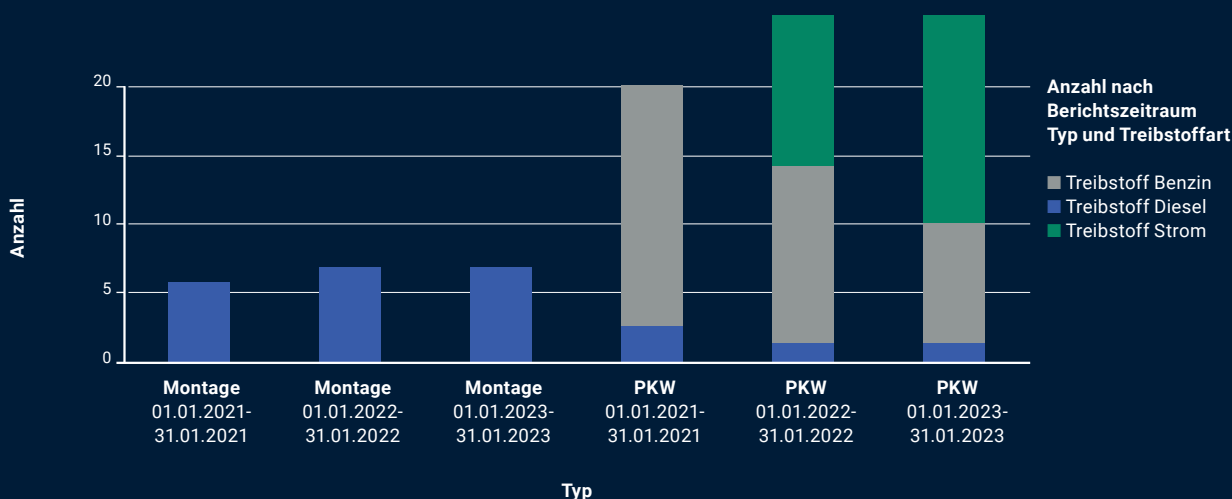
Wird für eine Mitarbeiterin oder einen Mitarbeiter ein Firmenauto zur Verfügung gestellt, wird bei der Firmenautoauswahl primär auf Elektroautos gesetzt.

Die Nutzungsrichtlinien der Firmenautos sehen vorzugsweise eine Ladung am Firmenstandort vor, da hier zu 100 % mit zertifiziertem Ökostrom geladen wird.

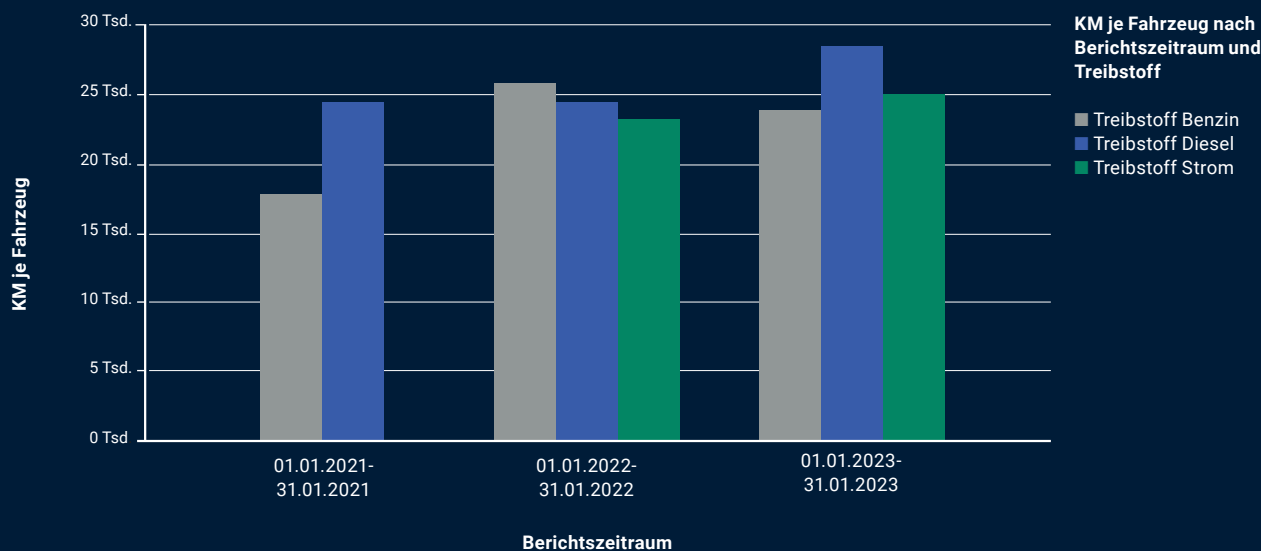
Während es am Wiener Bürostandort schon seit längerem Ladestationen gibt, wurden diese in Leobersdorf und bei der Naturwärme Montafon 2023/2024 neu installiert.

Eine ganzheitliche Auswertung der bezogenen Treibstoffenergiemengen der Firmenautos ist nicht möglich. Grund dafür sind die uneinheitlichen Verrechnungen der Elektroauto-Ladungen. Teilweise werden hier keine Energieeinheiten erfasst, sondern die Ladung wird in Zeiteinheiten abgerechnet. Da sich im letzteren Fall nicht feststellen lässt, mit welcher Leistung geladen wurde, ist eine Energieauswertung bei Elektroautos nicht möglich. Folglich kann nur die Fahrzeuganzahl und die km-Leistung, aber kein Treibstoffverbrauch angegeben werden.

Innerhalb der letzten 3 Jahre wurden 13 Elektroautos für die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter angeschafft. Gleichzeitig wurde die Anzahl an fossilbetriebenen PKWs von 20 auf 10 PKWs reduziert.



In nachfolgender Grafik ist die Entwicklung der Kilometerleistung je Kraftfahrzeug dargestellt. Die Kilometerleistung ist über die Technologien und Jahre relativ stabil bei etwa 25.000 Kilometer je Fahrzeug und Jahr. Ausreißer nach oben und unten lassen sich auf die relativ geringe Fahrzeuganzahl und auf das individuelle Fahrverhalten zurückführen.



Zur Bestimmung der Treibhausgasemissionen des Fuhrparks der EQUANS Energie, werden die gefahrenen Fuhrparkkilometer mit den vom österreichischen Umweltbundesamt veröffentlichten Konversionsfaktoren multipliziert.

Trotz einer Vergrößerung des Fuhrparks und einer höheren Kilometerleistung, vergrößerten sich die Treibhausgasemissionen des Fuhrparks nur minimal:

	Konversionsfaktor in g/km CO ₂ -Äquivalent
Fuhrpark Benzin	259,5
Fuhrpark Diesel	248,6
Fuhrpark Elektro	107,8

KILOMETER	2021	2022	2023
Fuhrpark Benzin	53.383	51.293	47.774
Fuhrpark Diesel	565.203	465.835	432.924
Fuhrpark Elektro	0	234.114	348.985
SUMME Fuhrpark	618.586	751.242	829.683

TONNEN CO ₂ -ÄQUIVALENT	2021	2022	2023
Fuhrpark Benzin	14	13	12
Fuhrpark Diesel	141	116	108
Fuhrpark Elektro	0	25	38
SUMME Fuhrpark	154,4	154,4	157,6

Während das Büro am Standort in der Leberstraße, 1110 Wien, eine gute öffentliche Verkehrsanbindung mit Bus-, U-Bahn und S-Bahn-Verbindungen in der näheren Umgebung hat, ist die Verkehrsanbindung bei den Standorten Leobersdorf, Montafon und Kreuzstetten unzureichend gegeben. Hier ist für einen möglichst kurzen Arbeitsweg das Firmen- oder Privatauto nahezu unumgänglich.

Eine weitere indirekte Umweltauswirkung stellt die Anlieferung von Pellets und Hackgut dar, dabei entstehen CO₂-, NOx- und Lärmemissionen. EQUANS Energie bezieht den Holzbrennstoff von nationalen Lieferanten. Der Großteil der Pellets wird von den Lieferanten selbst produziert und beim Hackgut wird darauf geachtet, insbesondere bei ortsansässigen Forstbetrieben Hackgutmengen einzukaufen. Das bezogene Hackgut kommt hierbei immer aus dem 50-km-Umkreis der Heizzentrale. Dadurch sollen die Fahrwege der landwirtschaftlichen Nutzfahrzeuge und der LKWs auf möglichst kurze Strecken reduziert werden.

Auf den weiteren Lebenszyklus nach der Herstellung des Produkts, also vor allem Wärme, aber auch Strom und Kälte, hat EQUANS Energie wenig Einfluss, da sich der Verbrauch der Energie nach dem Bedarf der Kunden richtet und dies abhängig von individuellen Bedürfnissen und Gebäudestandards ist.

Durch die Preissteigerungen der letzten Jahre ist jedoch das Bewusstsein in Bezug auf Energiesparen gestiegen und Optimierungspotentiale auf der Verbraucherseite wurden realisiert. Vonseiten EQUANS Energie ist ein Zur-Verfügung-Stellen von Trenddaten und Melden von Verbrauchsanomalien bzw. Verschlechterungen möglich, wodurch Verbesserungen und Bewusstseinsbildung auf der Sekundärseite möglich sind.

Wie zuvor schon beschrieben, ist der Flächenverbrauch der Heizzentralen relativ gering. Je nach örtlichen Gegebenheiten und Größe der Anlage wird die Heizzentrale entweder in das versorgte Gebäude integriert oder es gibt ein externes Gebäude. Nicht baulich genutzte Grundstücksflächen verbleiben als Grünflächen und werden im Sinne einer hohen Biodiversität möglichst naturbelassen gehalten und nicht intensiv gepflegt.

ANLAGE	m ² Grundstück	m ² Gebäude	m ² Grünfläche	Anteil Grundfläche
Eggendorf Sportplatzgasse	335	175	0	0%
St. Pölten Kremsberg	490	210	150	31%
Hofamt Priel	980	170	510	52%
Pottenbrunn	460	350	50	11%
Seibersdorf	775	390	50	6%
Unterwaltersdorf	1.270	220	80	6%
Bad Fischau Am Saatzten	260	200	30	12%
Sulz im Wienerwald	1.320	320	90	7%
Loosdorf	330	300	0	0%
Klausen Leopoldsdorf	630	140	50	8%
Montafon	11.550	2.600	1.450	13%
Niederkreuzstetten	6.120	1.150	2.690	44%
Zell am See Limberg	150	100	0	0%
Rif Hartmannweg	1.000	120	50	5%
Fuschl Schlosshotel	190	190	0	0%
Fuschl Jagdhof	520	190	50	10%
Hochkrimml	200	100	0	0%

3.6. KENNZAHLEN

Im Vergleich zu anderen EMAS-zertifizierten Unternehmen ist das Anlagenportfolio von EQUANS Energie ein sehr breitgestreutes mit vielen vergleichsweise kleinen Anlagen, wie auch aus der Firmengeschichte herauszulesen ist.

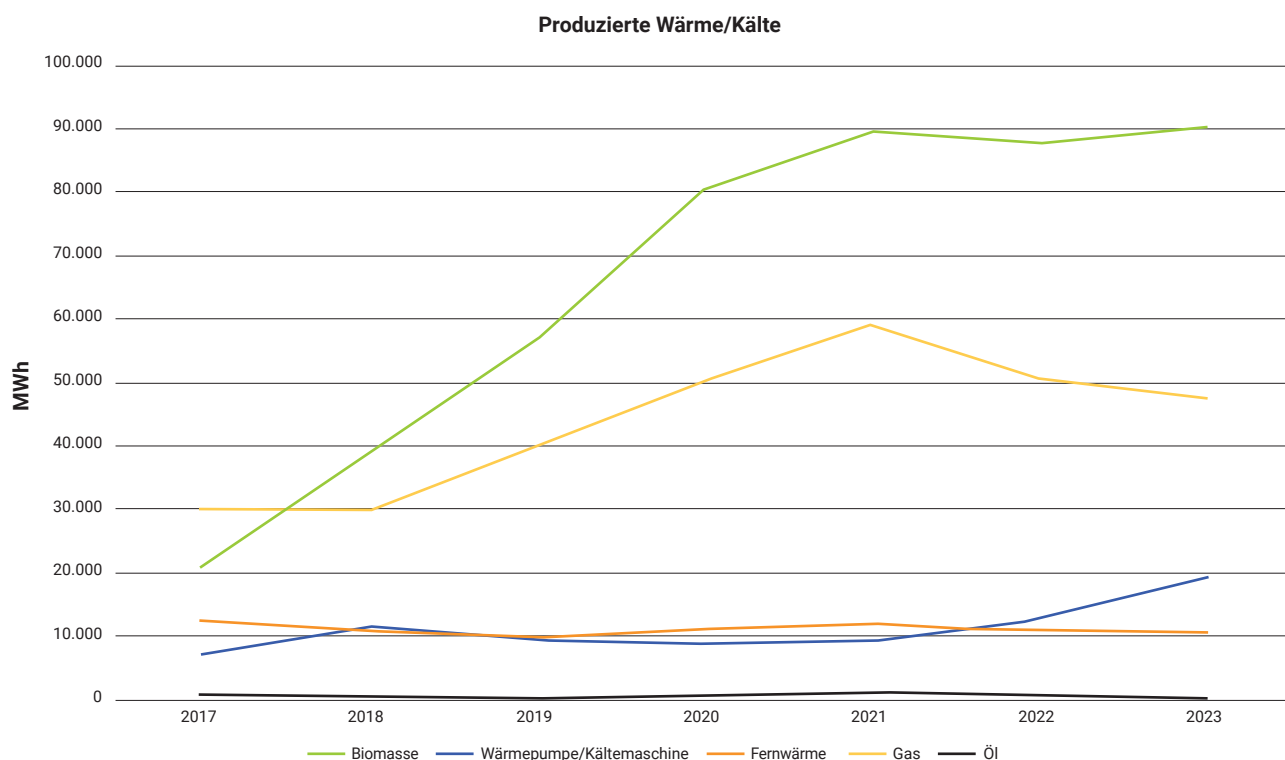
Diese kleinteilige und diversifizierte Anlagenstruktur stellt eine Herausforderung im Anlagencontrolling und dem Auswerten der gesammelten Daten dar. Aufgrund der Vielzahl an Wärme- und Kälteerzeugungsanlagen die vom Standort Leberstraße 120, 1110 Wien aus betrieben werden, ist eine Aufteilung und Gruppierung der Anlagen notwendig. Seit etwa zehn Jahren wird daher eine eigens dafür programmierte und intern entwickelte Datenbank verwendet. Mithilfe dieser werden neben vertraglichen und kaufmännischen Themen die technischen Aspekte systematisch erfasst und ausgewertet. Hierzu zählen unter anderem die Erfassung der wesentlichen Anlagenkomponenten inklusive der technischen Grunddaten und die laufende Zählerdatenerfassung aller verbauten Zähler. Diese Informationen der Datenbank stellen die Basis für das Umweltmanagement dar.

Nachfolgende Grafik bildet die Entwicklung der produzierten Wärme- und Kältemenge in Megawattstunden über die letzten sechs Jahre ab.

Erkennbar ist ein deutlicher Zuwachs an biogener Wärme, der sich auf die Akquirierung der Nahwärme Kreuzstetten, der naturwärme montafon und der treeeco zurückführen lässt. Seit 2022 ist auch ein Zuwachs an produzierter Wärme und Kälte aus Wärmepumpen zu erkennen, da hier vermehrt Wärmepumpen-/Kältemaschinen-Anlagen errichtet und in Betrieb genommen wurden. Des Weiteren ist in den letzten drei Jahren ein Rückgang der mit Gas produzierten Wärme zu erkennen.

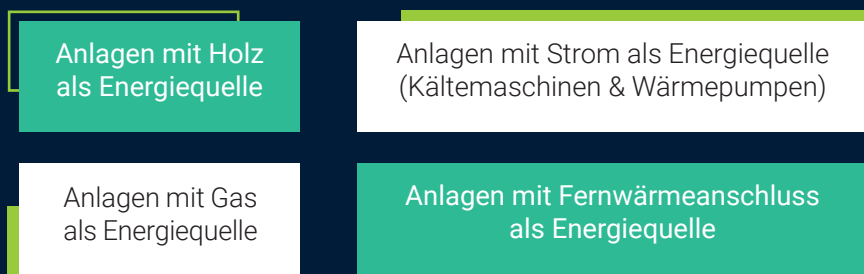
Dies lässt sich auf Anlagenumrüstungen auf erneuerbare Energieträger, Anlagenoptimierungen und Vertragsbeendigungen zurückführen.

Während die aus fossilen Energiequellen produzierte Energiemenge in den letzten drei Jahren reduziert werden konnte, konnte gleichzeitig die thermische Energieproduktion auf Basis von erneuerbaren Energieträgern gesteigert werden. Zusammengefasst kann gesagt werden, dass EQUANS Energie das Ziel einer vollständig erneuerbaren Energieversorgung verfolgt und hier einen wichtigen Beitrag zur Dekarbonisierung der Wärme- und Kälteversorgung liefert.



Die Nahwärme Kreuzstetten sowie die naturwärme montafon sind eigene Standorte und Gesellschaften und werden deswegen einzeln betrachtet. Bei den Anlagen, die vom Standort in der Leberstraße, 1110 Wien, aus betrieben werden, wird eine Gruppierung, welche sich nach dem Primärenergieträger richtet, vorgenommen.

Folgende Kategorien gibt es:



Zusätzlich werden Kennzahlen und Auswertungen durchgeführt, die technologieübergreifend oder keiner bestimmten der oberhalb angeführten Technologien zuordenbar sind. Dazu zählen PV-Anlagen, Solarthermie-Anlagen, Öl-Reservekessel (inklusive mobiler Ölkessel-Anhänger als Ausfallsreserve) und die Betriebsstromverbräuche der Anlagen.

Die nachfolgenden Kennzahlen bilden eine Summe/Durchschnitt (je nach Kennzahl) aller in Betrieb befindlichen Anlagen je Technologieart. Es stehen diese Kennzahlen auch auf Anlagenebene zur Verfügung, aufgrund der Übersichtlichkeit und Lesbarkeit wird jedoch nur die Summe oder der Durchschnitt über alle Anlagen angeführt.

3.6.1. Standort Leberstraße

3.6.1.1. HACKGUT & PELLETS-ANLAGEN

Hackgut- und Pelletkessel stellen den Technologiebereich mit der größten produzierten Wärmemenge der EQUANS Energie dar. Je nach Anlagengröße und Gegebenheiten werden bei kleineren Projekten vorzugsweise Pelletkessel und bei größeren Projekten Hackgutkessel installiert. Dies ist auch an der Anlagenanzahl je Technologie und der jeweils erzeugten Wärmemenge erkennbar.

Für einen hocheffizienten und emissionsarmen Anlagenbetrieb ist eine lange Betriebszeit (60-100% maximale Kesselleistung) und ein stabiler Betrieb mit möglichst wenigen Starts und Stopps notwendig. Um dies zu bewerkstelligen, sind eine bedarfsorientierte Anlagenauslegung sowie Pufferspeicher mit großen Speichermengen notwendig und werden so von EQUANS Energie verfolgt. Um dies zu erreichen, sind niedrige Rücklauftemperaturen aus dem Wärmenetz sehr wichtig. Bei ans Wärmenetz angeschlossenen Übergabestationen werden deswegen die Temperaturspreizungen überwacht. Neben höheren Energiespeichermengen können durch niedrigere Rücklauftemperaturen auch Pumpstrom (geringerer Fördervolumenstrom für dieselbe Energiemenge) und Wärmeverteilverluste verringert werden.

Des Weiteren werden regelmäßig zentrale Auswertungen und Analysen der Wärmeabnehmer durchgeführt, um Verbesserungspotentiale identifizieren zu können. Bei der Optimierung wird insbesondere auf den Volumenbedarf geachtet, da dieser Einfluss auf die Wärmeverteilverluste und den Pumpstrombedarf hat.

Zur Steigerung der Kesselanlageneffizienzen werden umfassende Auswertungen von Temperaturen und Leistungen über einen längeren Zeitraum je Anlage durchgeführt.

Auf Jahresebene kann der Kesselwirkungsgrad mithilfe von Lagerbewertungen und der gelieferten Holzmenge im Vergleich zur gemessenen Wärmeproduktion gemessen werden. Die Lagerbewertung wird dabei mit einer Schätzung der prozentuellen Lagerfüllmenge durchgeführt. Bei Betrachtung von größeren Zeiträumen ist der Schätzfehler im Verhältnis zur gelieferten Holzmenge vergleichsweise gering und es kann ein relativ genauer Anlagenwirkungsgrad ermittelt werden.

PELLETS & HACKGUT	Einheit	2021	2022	2023
Anzahl	–	126	128	132
Installierte Leistung	kW	29.577	31.827	32.977
Holzverbrauch	MWh	73.768	70.784	68.896
Erzeugte Wärme	MWh	62.982	61.763	58.706
Gesamtwirkungsgrad	%	85%	87%	85%
Volllaststunden	h	2.129	1.941	1.780
Aschemenge	kg	160.910	153.141	149.155
Aschemenge je Wärme	kg/MWh	2,6	2,5	2,5
Holzverbrauch GWP	to	664	637	620



PELLETS	Einheit	2021	2022	2023
Anzahl	–	105	107	111
Installierte Leistung	kW	17.297	19.547	20.697
Holzverbrauch	MWh	38.853	37.207	35.924
Erzeugte Wärme	MWh	33.518	33.518	31.529
Gesamtwirkungsgrad	%	86%	90%	88%
Volllaststunden	h	1.941	1.715	1.523
Aschemenge	kg	40.254	39.932	38.136
Aschemenge je Wärme	kg/MWh	1,2	1,2	1,2

HACKGUT	Einheit	2021	2022	2023
Anzahl	–	21	21	21
Installierte Leistung	kW	12.280	12.280	12.280
Holzverbrauch	MWh	34.915	33.576	32.972
Erzeugte Wärme	MWh	29.403	28.245	27.177
Gesamtwirkungsgrad	%	84%	84%	82%
Volllaststunden	h	2.394	2.300	2.213
Aschemenge	kg	120.656	113.209	111.019
Aschemenge je Wärme	kg/MWh	4,1	4,0	4,1



3.6.1.2. WÄRMEPUMPEN & KÄLTEMASCHINEN

Neben Hackgut- und Pelletkesseln bilden Wärmepumpen/Kältemaschinen ein zweites wichtiges Geschäftsfeld der EQUANS Energie und sind die zukunftsträchtigste Technologie. Einerseits lassen sich Synergien bei gleichzeitigem Kälte- und Wärmebedarf nutzen und andererseits ist mit dieser Technologie eine sehr effiziente Abwärmenutzung möglich.

Die von EQUANS Energie eingesetzten Maschinen nutzen unterschiedlichste Wärmequellen und -senken (Geothermie, Grundwasser, Außenluft, Abluft). Aufgrund der gleichzeitigen Nutzung von Wärme und Kälte ist eine Differenzierung der beiden Energiemengen nicht möglich und kann nur als Gesamtzahl ausgegeben werden.

Unter dem Gesamtwirkungsgrad wird bei Wärmepumpen/Kältemaschinen die Jahresarbeitszahl, also das Verhältnis zwischen eingesetztem Strom und bereitgestellter Nutzenergie verstanden und ist im Normalfall größer als 100% bzw. 1 (JAZ). Die sich ergebenden Volllaststunden sind vergleichsweise gering und sind auf oftmals installierte Ausfallsreserven bei Kälteanlagen zurückzuführen.

Bei einigen Anlagen produziert EQUANS Energie einen Teil des Strombedarfs selbst mithilfe einer Photovoltaik-Anlage.

Der restliche Strombedarf wird entweder durch einen direkten Netzstrombezug oder durch den Bezug von Strom, den der Vertragspartner zur Verfügung stellt, gedeckt. Bei der Stromversorgung direkt aus dem

öffentlichen Stromnetz setzt EQUANS Energie auf 100 % zertifizierten Ökostrom.

Für einen effizienten Anlagenbetrieb sind möglichst niedrige (Wärmeproduktion) bzw. hohe (Kälteproduktion) Verbraucher-Vorlauftemperaturen notwendig.

Es ist deswegen wichtig, die kundenseitigen Sekundärinstallationen mitzubetrachten und gewissen Vorgaben und Anforderungen an das Wärme-/Kälteverteils- und -abgabesystem zu stellen. Des Weiteren muss auf eine richtige Anlagendimensionierung geachtet werden, um ein häufiges Start-/Stoppverhalten und einen daraus resultierenden ineffizienten Anlagenbetrieb zu verhindern.

WP/KM-ANLAGEN	Einheit	2021	2022	2023
Anzahl Wärmepumpenanlagen	–	17	24	28
Installierte Wärmeleistung	kW	2.188	3.777	6.768
Anzahl Kältemaschinenanlagen	–	10	11	12
Installierte Kälteleistung	kW	11.507	12.928	16.045
Stromverbrauch	MWh	3.127	4.340	6.077
Erzeugte Wärme/Kälte	MWh	9.558	12.902	19.177
Gesamtwirkungsgrad	%	306%	297%	316%
Volllaststunden	h	698	772	841
Kältemittel GWP	to	5.706	5.596	6.217
Kältemittel GWP je Leistung	kg/kW	417	335	273
Kältemittel GWP je Erzeugung	kg/MWh	597	434	324
Stromverbrauch GWP	to	488	677	948

Zur Wärme-/Kälteerzeugung durch Wärmepumpen/Kältemaschinen werden je nach Anwendung unterschiedliche Kältemittel mit bestimmten Eigenschaften eingesetzt, um Wärme aufzunehmen und abzugeben. Da einige Kältemittel fluoriierte Kohlenwasserstoffe („F-Gase“) enthalten, weisen die Kältemittel teilweise sehr hohe Treibhauswirkungen (Global Warming Potential, GWP) auf. Aufgrund dessen hat die Europäische Union die F-Gase-Verordnung erlassen, um die klimaschädlichen Auswirkungen durch den Einsatz von Kältemitteln mit hohem Treibhausgaspotential zu verringern. Die Verordnung sieht einerseits ein Verbot von bestimmten Kältemitteln bei Neuinstallationen und andererseits eine schrittweise Reduktion der in Verkehr gebrachten teilfluorierten Kältemittel für Bestandsanlagen (Nachfüllungen aufgrund von Undichtheiten) vor.

EQUANS Energie betreibt Wärmepumpen/Kältemaschinen unterschiedlicher Hersteller und Typen. Teilweise sind die Maschinen neu installiert worden, teilweise sind bestehende Maschinen vom Kunden übernommen worden. Die Anlagen werden laut Vorschrift in regelmäßigen Abständen (halbjährlich oder jährlich je nach Kältemittel und Füllmenge) auf Dichtheit überprüft. Dazu kommen teilweise auch stationäre Überwachungseinrichtungen, die die Dichtheit dauerhaft kontrollieren.

Bei einer bestehenden Anlage wurden im Jahr 2022 4 Kältemaschinen, die mit insgesamt 218 kg R407C-Kältemittel (GWP von 1.774 kg CO₂-Äquivalent je kg Kältemittel) gefüllt waren, demontiert und durch 2 Maschinen mit 132 kg R32-Kältemittel (GWP von 675 kg CO₂-Äquivalent je kg Kältemittel) ersetzt. Dies bedeutet eine Verringerung von 300 Tonnen CO₂-Äquivalent bzw. mehr als 75 %.

2023 ist eine Anlage mit 2 Kältemaschinen übernommen worden, welche sofort umgerüstet wurde. Die Altanlage war mit 440 kg R134a (GWP von 1.430 kg CO₂-Äquivalent je kg Kältemittel) gefüllt, neu installiert wurden 2 Maschinen mit 147 kg R1234ze-Kältemittel (GWP von 7 kg CO₂-Äquivalent je kg Kältemittel). Hier wurde das Treibhausgaspotential nahezu gänzlich (99,8 %) um 628 Tonnen CO₂-Äquivalent reduziert.

In den letzten 3 Jahren sind bei drei Anlage Undichtheiten aufgetreten, weswegen 946 kg R134a-Kältemittel (GWP von 1.430 kg CO₂-Äquivalent je kg Kältemittel) und 42 kg R32-Kältemittel (GWP von 675 kg CO₂-Äquivalent je kg Kältemittel) nachgefüllt werden mussten.

2023 waren folgende Maschinen (teilweise sind mehrere Maschinen je Anlage verbaut) und Kältemittel im Einsatz:

KÄLTE-MITTEL	Maschinen-anzahl	GWP je kg	Füllmenge in kg	CO ₂ -Äquivalent in t
Propan	2	0,02	30	0
R1234zd	1	5	63	0
R123ze	3	7	241	2
R515B	6	293	1.548	454
R513A	2	630	5	3
R32	6	675	278	188
R452B	4	698	134	94
R134a	12	1.430	1.168	2.406
R410C	5	1.774	805	1.428
R410A	22	2.088	787	1.643

Es ist hierbei wichtig zu erwähnen, dass diese Kältemittel sich im fehlerfreien Betrieb in einem geschlossenen System, dem Kältemittelkreislauf, befinden und dabei keine Treibhausgasemissionen verursachen. Nur bei Undichtheiten der Maschine tritt Kältemittel in die Umgebung aus und führt dann zu Treibhausgasemissionen. Um diese Undichtheiten möglichst früh zu erkennen, sind regelmäßige Maschinenkontrollen unumgänglich.

WP/KM-MASCHINEN	Einheit	2021	2022	2023
Maschinenanzahl	–	45	48	63
Kältemittel Füllmenge Gesamt	kg	3.617	3.560	5.574
GWP Gesamt	to CO ₂ -Äquivalent	5.706	5.596	6.217
Ø-GWP je Kilogramm Kältemittel	to CO ₂ -Äquivalent je kg	1,58	1,57	1,12
Ø-GWP je Maschine	to CO ₂ -Äquivalent je Maschine	126,8	116,6	98,7
Erzeugte Wärme/Kälte	MWh	9.558	12.902	19.177
Ø-GWP je MWh	to CO ₂ -Äquivalent je MWh	0,60	0,43	0,32

3.6.1.3. GASKESSEL-ANLAGEN

Aufgrund der Unternehmenshistorie gibt es in der EQUANS Energie noch eine Vielzahl an betriebenen Gaskesseln. Durch auslaufende Lieferverträge sinkt die Anzahl und installierte Leistung von Anlagen mit Gas als Primärenergiequelle jedoch laufend. Gas stellt jedoch nach wie vor eine attraktive Ausfallsreserve und Spitzenlastabdeckung für Biomasseanlagen und Wärmepumpenanlagen dar, da sie vergleichsweise günstig und schnell aktivierbar ist.

Als Ausfallsreserven werden Anlagen gewertet, die einen zweiten Primärenergieträger installiert haben und weniger als 500 Gas-Volllaststunden aufweisen. An der Anzahl der Volllaststunden ist erkennbar, dass diese Ausfallsreserven aber nur selten in Betrieb sind. Zur Berechnung des

Gesamtwirkungsgrades wird ein gewichteter Durchschnitt des Umrechnungsfaktors von m³ Gas in kWh Gas je Jahr berechnet und der erzeugten Gaswärme gegenübergestellt.

Für einen effizienten Gasanlagenbetrieb sind niedrige Rücklauftemperaturen zur Erreichung der Brennwertnutzung essenziell. EQUANS Energie strebt danach, den größtmöglichen Anteil an Brennstoffwärme zu nutzen und plant seine Anlagen deswegen so, dass niedrige Rücklauftemperaturen erreicht werden können. Insbesondere die Warmwasserbereitung führt aufgrund der hohen Temperaturanforderungen zur Verhinderung von Legionellen zu hohen Rücklauftemperaturen, weswegen eine innovative Konzeptionierung notwendig ist.

Teilweise wurden auch schon bestehende Anlagen optimiert, indem Heizwertkessel zu Brennwertkessel getauscht wurden oder Hygienespeicher nachgerüstet wurden, um niedrige Rücklauftemperaturen erreichen zu können.

EQUANS Energie ist sowohl bestrebt, bestehende Gaskessel im aktuellen Anlagenportfolio auf erneuerbare Energieträger umzurüsten, als auch bestehende Gaskesselanlagen vertraglich zu übernehmen und diese im Anschluss umzurüsten.

Das beim Brennwertnutzen entstandene Kondensat ist chemisch gesehen sauer (Kohlen-, Salpeter- und Schwefelsäure). Es wird bei kleineren Gaskesselanlagen davon ausgegangen, dass sich das saure Kondensat, mit dem in Haushalten aufkommenden basischen Abwasser mengenmäßig stark verdünnt und gleichzeitig auch neutralisiert. Bei größeren Anlagen wird eine extra Kondensat-Box mit Kalkgranulat installiert, die das Abwasser des Brennwertkessels neutralisiert, bevor es in die Kanalisation geleitet wird.

GAS-GESAMT	Einheit	2021	2022	2023
Anzahl	–	164	160	159
Davon Ausfallsreserve	–	18	24	26
Installierte Leistung	kW	45.129	45.080	44.227
Gasverbrauch	m³	5.805.162	4.883.239	4.775.775
Gasverbrauch	MWh	62.580	53.227	52.820
Erzeugte Wärme	MWh	56.597	48.604	47.900
Gesamtwirkungsgrad	%	90%	91%	91%
Volllaststunden	h	1.254	1.078	1.083
GWP Gassverbrauch	to	12.579	10.699	10.617

GAS-PRIMÄRWÄRMEERZEUGER	Einheit	2021	2022	2023
Anzahl	–	146	136	133
Installierte Leistung	kW	37.954	35.275	34.089
Gasverbrauch	m³	5.666.863	4.742.323	4.634.943
Gasverbrauch	MWh	61.089	51.691	51.262
Erzeugte Wärme	MWh	55.292	47.356	46.532
Gesamtwirkungsgrad	%	91%	92%	91%
Volllaststunden	h	1.457	1.342	1.365

GAS-AUSFALLSRESERVE	Einheit	2021	2022	2023
Anzahl	–	18	24	26
Installierte Leistung	kW	7.175	9.805	10.138
Gasverbrauch	m³	138.299	140.915	140.832
Gasverbrauch	MWh	1.491	1.536	1.558
Erzeugte Wärme	MWh	1.305	1.248	1.368
Gesamtwirkungsgrad	%	88%	81%	88%
Volllaststunden	h	182	127	135

3.6.1.4. FERNWÄRME-ANSCHLÜSSE

Eine Vorgänger-Organisation der EQUANS Energie hat sich auf die Effizienzsteigerung von bestehenden Fernwärmeanschlüssen fokussiert. Hier wurden bestehende Fernwärmeanschlüsse analysiert und optimiert, um die Anschlussleistung zu reduzieren und gleichzeitig die Volllaststunden zu erhöhen.

Bei neuen Wärmepumpen-/Kältemaschinen-Projekten werden Fernwärmeanschlüsse auch als Spitzenlast- und Ausfallsreserve genutzt. Hierbei werden Kältemaschinen auch zur hocheffizienten Wärmebereitung bei positiven Außentemperaturen genutzt und nur bei geringen Außentemperaturen wird auf die Wärmeleistung der Fernwärme zurückgegriffen.

FERNWÄRME	Einheit	2021	2022	2023
Anzahl	–	36	35	36
Leistung WT	kW	6.772	6.703	6.833
Übertragene Wärme	MWh	11.772	10.662	10.503
Volllaststunden	h	1.738	1.591	1.537
Fernwärmebezug GWP	to	2.272	2.058	2.027

3.6.1.5. PHOTOVOLTAIK-ANLAGEN

Insbesondere bei Wärmepumpen- und Kältemaschinenanlagen stellen PV-Anlagen eine attraktive lokale Stromquelle bei gleichzeitiger Kopplung mehrerer Sektoren (Wärme-, Kälte- und Stromproduktion) dar.

Das Ziel der Anlagenregelung ist es, einen möglichst hohen PV-Ertrag mit gleichzeitig hohem Stromeigenverbrauchsanteil zu erreichen. Größtenteils werden die Module deswegen in einer Ost-West-Aufständigung montiert.

Die Ermittlung des Eigenverbrauchs ist derzeit noch nicht möglich, da die Einspeisedaten noch nicht systematisch in der internen Datenbank erfasst werden konnten. Dies stellt ein Ziel und eine Verbesserung für die Jahre 2024 und 2025 dar. Neben der Kennzahl von produzierter kWh Strom je installierter Modulspitzenleistung in kWp (spezifischer Ertrag) soll in Zukunft auch die tatsächliche Anlagenspitzenleistung je Jahr dokumentiert werden, damit eine schleichende Anlagendegradation oder Verschmutzung identifiziert werden kann.

PV	Einheit	2021	2022	2023
Anzahl	–	16	19	21
Installierte Leistung	kW	403	476	584
Stromerzeugung	MWh	333	410	476
Spezifischer Ertrag	kWh/kWp	827	861	816

3.6.1.6. EXTERNER STROMBEZUG

Für den Betrieb der Anlagen ist vertraglich oftmals ein von EQUANS Energie eigener Stromzählpunkt vorgesehen. Der bezogene Betriebsstrom wird zu 100 % aus zertifizierten erneuerbaren österreichischen Stromquellen bezogen. Zur Kontrolle eines effizienten Stromeinsatzes für die Wärmeerzeugung und Wärmeverteilung wird die Kennzahl Betriebsstromverbrauch in kWh je produzierter MWh Wärme gebildet werden.

Hier konnten in den letzten Jahren schon defekte Relais und steckende Rückschlagklappen, die zu einem erhöhten Stromverbrauch geführt haben, identifiziert werden.

STROM	Einheit	2021	2022	2023
Anzahl	–	68	63	63
externer Strombezug	MWh	800	742	841
Stromverbrauch je erzeugter MWh	kWh/MWh	22,4	23,2	24,5
Strombezug GWP	to	125	116	119

3.6.1.7. SOLARTHERMIE-ANLAGEN

Solarthermieranlagen wurden zuletzt nicht mehr neu verbaut, stellten historisch betrachtet jedoch eine wichtige Technologie zur Verringerung des externen Primärenergiebedarfs dar.

Solarthermieranlagen wurden von EQUANS Energie immer in Kombination mit einem Gas- oder Pelletskessel als Primärenergiequelle geplant und errichtet. Besonders in den Sommermonaten kann mithilfe dieser Technologie der Gas-/Pelletsverbrauch und besonders auch die Anzahl der Kesselstarts erheblich reduziert werden. Zur primären Überprüfung der Anlageneffizienzen werden in erster Linie die erzeugten kWh je m² Solarthermie verwendet. Bei Auffälligkeiten werden die zur Verfügung stehenden Trenddaten genauer analysiert.

SOLARTHERMIE	Einheit	2021	2022	2023
Anzahl	–	91	88	88
verbaute Fläche	m ²	6.171	6.027	6.125
Wärmeerzeugung	MWh	2.176	2.011	2.072
Spezifischer Ertrag	kWh/m ²	244	334	338

3.6.1.8. ÖLKESSEL-ANLAGEN

Ölkessel dienen bei EQUANS Energie nur als Ausfallsreserve im Störfall von Holzkesseln und als Reserve bei Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten.

Hierbei werden sowohl alle stationären Anlagen als auch die mobile Ölheizung als Ausfallsreserve berücksichtigt. Die mobile Ölkesselanlage wird je nach Bedarf zur jeweiligen Anlage gebracht und ist unregelmäßig und über vergleichsweise kurze Zeiträume im Einsatz. An den Volllaststunden ist erkennbar, dass dieser Energieträger nur selten eingesetzt wird und EQUANS Energie bemüht ist, den Öleinsatz so gering wie möglich zu halten.

ÖL	Einheit	2021	2022	2023
Anzahl	-	12	10	10
Installierte Leistung	kW	5.445	5.955	5.955
Erzeugte Wärme	MWh	410	602	752
Volllaststunden	h	75	101	126
Ölverbrauch GWP	to	131	192	240



3.6.2. Nahwärme Niederkreuzstetten

Ein Heizwerk mit zwei Biomassekesseln sowie ein Biomasselager wurden am Ortsrand errichtet und versorgen über ein ortsumspannendes Wärmenetz mehr als 130 Gebäude in Niederkreuzstetten.

Zu den Wärmekunden zählen die Kürbiskerntrocknung, Gemeindegebäude, Gewerbeobjekte sowie Einfamilienhäuser. Die für die Wärmeerzeugung benötigten Hackschnitzel werden in Niederkreuzstetten von lokalen Forstbetrieben bezogen. Im Jahr 2020 wurde außerdem eine Photovoltaikanlage am Dach des Biomasselagers errichtet und produziert seitdem Strom für das Heizwerk; Stromüberschüsse werden in das öffentliche Stromnetz eingespeist.

Die Nahwärme Kreuzstetten wurde 2011, mit dem Ziel einer nachhaltigen Wärmeversorgung der Gemeinde Niederkreuzstetten, gegründet. Aufgrund finanzieller Probleme erwarb 2018 EQUANS Energie (vormals ENGIE Energie) 96% der Gesellschaft und sorgt seitdem für eine sichere und nachhaltige Wärmeversorgung.

HACKGUT	Einheit	2021	2022	2023
Installierte Leistung	kW	1.960	1.960	1.960
Holzverbrauch	MWh	7.273	6.616	6.170
Erzeugte Wärme	MWh	5.583	5.078	4.798
Wärmewirkungsgrad	%	77%	77%	78%
Volllaststunden	h	2.849	2.591	2.448
Aschemenge	kg	22.373	20.350	18.980
Aschemenge je Wärme	kg/MWh	4,0	1,0	4,0
PV				
Installierte Leistung	kW	89	89	89
Stromerzeugung	MWh	89	82	81
Spezifischer Ertrag	kWh/kWp	1.002	923	909
WASSER				
Wasserbezug	m ³	12	44	80
Spez. Wasserbezug	m ³ /MWh	0,002	0,009	0,017
Externer Strombezug	MWh	75	71	68
Verbrauch Holz & Strom GWP	to	77	71	66

3.6.3. Naturwärme Montafon

Die Naturwärme Montafon ist neben der Nahwärme Kreuzstetten die zweite eigenständige Fernwärme-Gesellschaft der EQUANS Energie. Dieses Fernwärmenetz versorgt seit 2009 die Gemeinden Schruns, Gantschier/Bartholomäberg und Tschagguns mit Wärme und wurde 2020 von EQUANS Energie gekauft.

Wie aus den nachfolgenden Kennzahlen zu erkennen ist, stammt der Großteil der erzeugten Wärme aus regionalem Hackgut und nur ein geringer Anteil an Wärme aus dem Öl-Reservekessel. In der Heizperiode wird zusätzlich zur Wärmeerzeugung auch noch eine ORC-Turbine zur Stromproduktion betrieben. Auch an diesem Standort ist 2021 eine Photovoltaikanlage am Dach des Heizwerks errichtet worden und liefert seitdem Strom für den Heizwerksbetrieb.

HACKGUT	Einheit	2021	2022	2023
Installierte Leistung	kW	7.100	7.100	7.100
Holzverbrauch	MWh	27.281	26.804	29.638
Erzeugte Wärme	MWh	22.582	21.699	24.694
Wärmewirkungsgrad	%	83%	81%	83%
Volllaststunden	h	3.181	3.056	3.478
Aschemenge	kg	98.547	81.283	88.573
Aschemenge je Wärme	kg/MWh	4,4	3,7	3,6
ORC				
Installierte Leistung	kW	500	500	500
Stromerzeugung	MWh	1.944	2.478	2.188
Gesamtwirkungsgrad	%	90%	90%	91%
PV				
Installierte Leistung	kW	151	151	151
Stromerzeugung	MWh	45	135	135
Spezifischer Ertrag	kWh/kWp	296	895	897
ÖL				
Installierte Leistung	kW	12.000	12.000	12.000
Erzeugte Wärme	MWh	1.210	259	157
Volllaststunden	h	101	22	13
WASSER				
Wasserbezug	m³	137	652	677
Spez. Wasserbezug	m³/MWh	0,006	0,030	0,027
Externer Strombezug	MWh	895	783	786
Verbrauch Holz, Strom & Öl GWP	to	771	446	439

3.7. MASSNAHMEN/ZIELE/HERAUSFORDERUNGEN

Wie schon zuvor beschrieben, bietet die große Anzahl an vergleichsweise kleinen Anlagen mit unterschiedlichsten Technologien einerseits Chancen, eine Stabilität für den unternehmerischen Erfolg, andererseits stellen sie auch Herausforderung hinsichtlich des Controllings dar.

Es gibt eine Vielzahl an Technologien und eine stark variierende Trenddatenqualität, wodurch die interne Datenbank unumgänglich ist, damit alle relevanten Informationen einheitlich erfasst werden können. Die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter müssen deshalb auf viele Technologien und Hersteller laufend geschult und ausgebildet werden, damit sie die Anlagen bedienen können.

Da die interne Datenbank selbstständig entwickelt wurde und so Änderungen und Anpassungen vergleichsweise leicht möglich sind, sollen entdeckte Potentiale und notwendige detaillierte Datenerfassungen in die Datenbank-Weiterentwicklung einfließen. So soll die Bescheidverwaltung in der Datenbank erweitert werden, um eine einheitliche und zentrale Auswertung zu erreichen.

Aufgrund der Laufzeit von meistens 20 Jahren sind die Anlagen auf einem unterschiedlichen Technologiegrad, sodass vor allem bei älteren Anlagen wesentlich weniger Trenddaten zur Verfügung stehen als bei neu errichteten Anlagen der letzten Jahre. Es wird versucht, die Herstelleranzahl zu begrenzen, aufgrund der Individualität der Anlagen sind jedoch immer wieder Kompromisse und neue Hersteller notwendig. Für diese Anlagen müssen dann neue Schnittstellen und Visualisierungen geschaffen werden, damit eine einheitliche Auswertung und Bedienung möglich sind.

Für die einzelnen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, insbesondere Technikerinnen und Techniker, ist es aufgrund der Anlagenvielfalt teilweise schwierig, den ökologischen und finanziellen Nutzen und Aufwand bewerten zu können, weshalb EQUANS Energie beschlossen hat, diese Auswertungen und Bewertungen zu zentralisieren und die Technikerinnen und Techniker mit bestimmten Aufgaben anzuweisen. Da jedoch die Technikerinnen und Techniker jene

Personen sind, die tagtäglich mit und bei den Anlagen arbeiten, ist es genauso wichtig, dass sie sensibilisiert werden und Auffälligkeiten und Ideen melden können, damit auch bisher zentral nicht erfasste Aspekte zukünftig berücksichtigt werden können. Hier ist deswegen ein bidirektionaler Wissenstransfer notwendig. Wichtig ist, dass alle relevanten Kolleginnen und Kollegen informiert werden und dass die Daten zentral und einheitlich ausgewertet werden, gleichzeitig sollen sie aber ermutigt werden, selbst Potentiale zu erkennen und Maßnahmen zur Verringerung der Umwelteinflüsse zu verringern. Diese Erkenntnisse sollen dann ebenfalls an alle Interessierten verteilt werden.

Um eine möglichst große Reichweite und Regelmäßigkeit der Mitarbeiterinformation zu erreichen, soll das Umweltmanagement Teil der Quartalsmeetings, an denen alle Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter teilnehmen, werden.

Initial ist eine größere Mitarbeiterinformation geplant, um die Kollegen und Kolleginnen zu informieren darüber zu informieren, was Umweltmanagement im Detail bedeutet. Vieles ist wahrscheinlich selbstverständlich im Arbeitsalltag, es wird jedoch auch unbekannte Umwelteinflüsse geben. Es ist deswegen wichtig, dass sich jeder und jede fragt: „Worauf habe ich Einfluss?“ und „Worauf kann ich Einfluss nehmen, damit ich einen Beitrag zur Verbesserung der Umwelteinflüsse von Anlagen und meinen eigenen Tätigkeiten leisten kann?“

EQUANS Energie hat sich zum Ziel gesetzt schrittweise Photovoltaik-Anlagen bei dauerhaft im Eigentum stehenden Wärmeversorgungsanlagen nachzurüsten. In einem ersten Schritt soll hier das Dach des Heizwerks in Seibersdorf als Energieproduktionsfläche genutzt werden.

Neben Maßnahmen zur Effizienzsteigerung und um den Energieverbrauch zu senken, sind bei einzelnen Anlagen in Abstimmung mit dem Vertragspartner Technologieumstiege, insbesondere von Gas zu Biomasse oder Wärmepumpen angedacht. Bei Wärmenetzen ist dies leichter umzusetzen, es gibt jedoch kaum Wärmenetz-Anlagen, die noch mit Gas betrieben werden. Bei Contracting-Anlagen, wo die Energieerzeugung selbst einen Teil des Wärmelieferungsvertrages darstellt und es nur eine bestimmte Anlagenlaufzeit gibt, ist eine Nachinvestition wesentlich schwieriger darzustellen und nur in Kombination mit einer Vertragsverlängerung möglich.



UMWELTZIELE

STANDORT	Scope	Kategorie	Beschreibung	Frist	umgesetzt
Wien (Leberstraße)	Scope 1: Anlage	erneuerbare Energien	Anlage Bundschuhstraße Salzburg, Umrüstung von Gas+Pellets auf 100% Pellets	2023	✓
Schruns	Scope 1: Anlage	verbesserte Energieeffizienz	Optimierung Sekundärseite bei Großkunden	2024	✓
Schruns	Scope 1: Fahrzeugflotte	Elektrofahrzeuge	Heizwerk Schruns, Installation von Ladestation	2024	✓
Wien (Leberstraße)	Scope 1: Fahrzeugflotte	Elektrofahrzeuge	NL Leobersdorf, Installation von Ladestationen	2024	✓
Schruns	Scope 1: Anlage	erneuerbare Energien	5 Neuanschlüsse akquirieren	2024	✓
Alle	Scope 3: Weiteres	Prozessoptimierung	Umsetzung von ISO 14001 & EMAS	2024	✓
Wien (Leberstraße)	Scope 1: Anlage	verbesserte Energieeffizienz	Anlage Vienna22 Anlageneffizienz verbessern	2025	
Wien (Leberstraße)	Scope 1: Anlage	erneuerbare Energien	Anlage Seibersdorf, Photovoltaik nachrüsten	2025	
Alle	Scope 1: Fahrzeugflotte	Elektrofahrzeuge	Primär sollen Elektro-Firmenfahrzeuge beschafft werden	laufend	✓
Alle	Scope 3: Geschäftsreisen	Verkehrsmittel	Geschäftsreisen nur mit Auto oder Zug, keine Inlandsflüge	laufend	✓
Alle	Scope 3: Lieferanten	Lieferantenauswahl	Nur regionale Holzlieferanten beauftragen	laufend	✓
Alle	Scope 1: Weiteres	Lieferantenauswahl	Beschaffung von 100% zertifizierter Ökostrom	laufend	✓

Nächste aktualisierte Umwelterklärung: Juli 2025



qualityaustria

Erfolg mit Qualität

Gültigkeitserklärung EMAS

Gültigkeitserklärung

Die vorliegende Umwelterklärung der Firma **EQUANS Energie GmbH**, Leberstraße 120, A-1110 Wien wurde im Rahmen einer Begutachtung nach EMAS-VO von der

Quality Austria Trainings-, Zertifizierungs- und Begutachtungs GmbH

1010 Wien, Zelinkagasse 10/3

AT-V-0004

geprüft.

Der leitende Gutachter der Quality Austria Trainings-, Zertifizierungs- und Begutachtungs GmbH bestätigt hiermit, dass die Umweltpolitik, das Umweltprogramm, das Umweltmanagementsystem, die Umweltprüfung und das Umweltbetriebsprüfungsverfahren der Organisation mit der Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 vom 25. November 2009 (EMAS-VO), unter Berücksichtigung der Verordnung (EG) 2017/1505 vom 28. August 2017 und der Verordnung (EU) 2018/2026 vom 19. Dezember 2018, übereinstimmt und erklärt die relevanten Inhalte der aktualisierten Umwelterklärung nach Anhang IV, für gültig.

Wien, am 06. Juni 2024

DI Markus Haderer

Leitender Umweltgutachter

5. IMPRESSUM

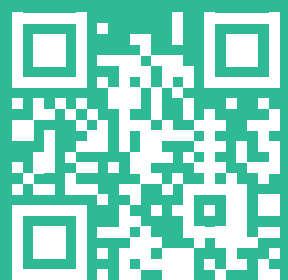
Medieninhaber: EQUANS Energie GmbH, Leberstraße 120, 1110 Wien

Grafische Gestaltung: ghost.company Werbeagentur Austria GmbH



EQUANS Energie GmbH

Leberstraße 120
1110 Wien
+43 5 740 36-0
equans.at@equans.com



www.equans.at