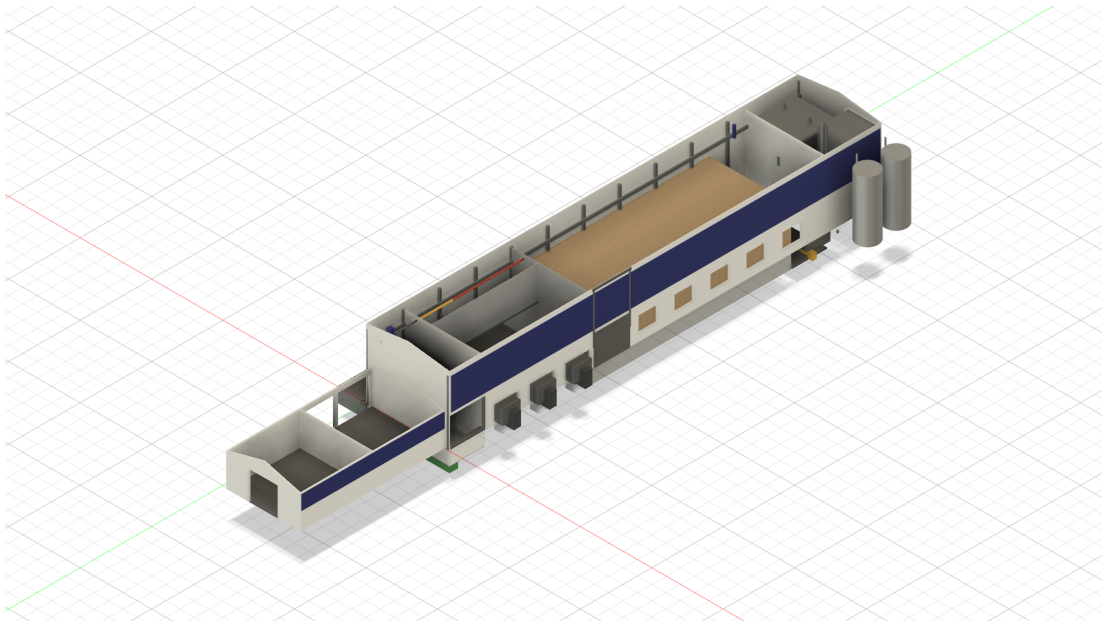


Machbarkeitsbericht

Wärmeverbund Andeer

Wärmezentrale, Holzveredelung und Weiterentwicklung des Wärmenetzes



Entwurf für den Gemeindevorstand Andeer

Projekt 25137 | Stand 20. Juli 2026

Das Projekt auf einen Blick

Mit dem vorliegenden Projekt entwickelt die Gemeinde Andeer ihr bestehendes Wärmenetz mit einer regionalen Energieanlage weiter. Dafür wird lokales Holz zu trockenen Qualitätsschnitzeln veredelt. Ein Teil erzeugt Wärme für das Netz und Strom im Winter; der übrige Teil bleibt als Qualitätsbrennstoff verfügbar.

Worum es für den Gemeindevorstand geht

Der Standort ist gesetzt. Hallenlösung, Anlagenkonzept, Wärmeabnehmer, Lieferanten und die zweite Absatzlinie über PDGR Cazis sind konkretisiert. Heute geht es nicht um einen Baubeschluss, sondern um die Freigabe der nächsten Projektierungs- und Bewilligungsstufe, damit das Projekt bis Frühjahr 2027 entscheidungs- und bewilligungsreif vorliegt.

10

erfasste Liegenschaften

433 kW

ermittelte Spitzenleistung

1.021 GWh/a

ausgewiesener Wärmebedarf

Was Andeer davon hat

Nutzen	Bedeutung für Andeer
Wärmeversorgung	Das Wärmenetz wird auf den heutigen, erfassten Bedarf ausgelegt und erhält Reserve für weitere Anschlüsse.
Wertschöpfung aus Holz	Regional verfügbares Holz wird veredelt, genutzt und nicht nur als Rohstoff abgegeben.
Drei Produkte	Wärme, Winterstrom und lagerfähige Qualitätsschnitzel schaffen mehrere Absatzwege; PDGR Cazis ist als wichtigste externe Absatzlinie vorgesehen.
Grüngut	Die heutige kostenlose Annahme für Bevölkerung und Betriebe kann in das Gesamtkonzept integriert werden; die Finanzierung wird separat geregelt.

Wichtig

Die technische Projektlösung ist konkretisiert. In der nächsten Stufe werden die bereits bekannten Grundlagen formal abgesichert: Verträge mit Wärmekunden, Holzlieferung, Absatz der Qualitätsschnitzel, Finanzierung, Bewilligungsunterlagen und Trägerschaft. Gebaut wird erst nach den notwendigen Entscheiden und Bewilligungen.

So funktioniert die Anlage

Die Anlage verbindet vier einfache Schritte. Die technische Lösung ist als Projektstand konkretisiert; Ausführungsdetails und Bewilligungsunterlagen werden in der nächsten Stufe ausgearbeitet. Die dargestellten Mengen sind die geprüfte Planungsbasis für Phase 1.

Schritt	Was geschieht?	Planungsbasis
1. Anlieferung	Hackschnitzel aus der Region werden angenommen und für die weitere Nutzung vorbereitet.	bis 7'500 m3 Holz/a
2. Sieben und trocknen	Der Grobanteil wird getrocknet; der Feinanteil kann zusammen mit Grüngut kompostiert werden.	2'400 t W50/a Input
3. Energie erzeugen	Zwei Holzgas-Blockheizkraftwerke und ein Holzkessel liefern Wärme und Strom. Ein Wärmespeicher erhöht die Betriebsflexibilität.	640 kW feste Leistung
4. Produkte nutzen	Wärme geht in das Netz, Strom wird eingespeist und getrocknete Qualitätsschnitzel stehen für Eigenbedarf oder Verkauf an PDGR Cazis und weitere Abnehmer zur Verfügung.	420 MWh Strom/a

1'341 t/a

Qualitätsschnitzel W15

~429 t/a

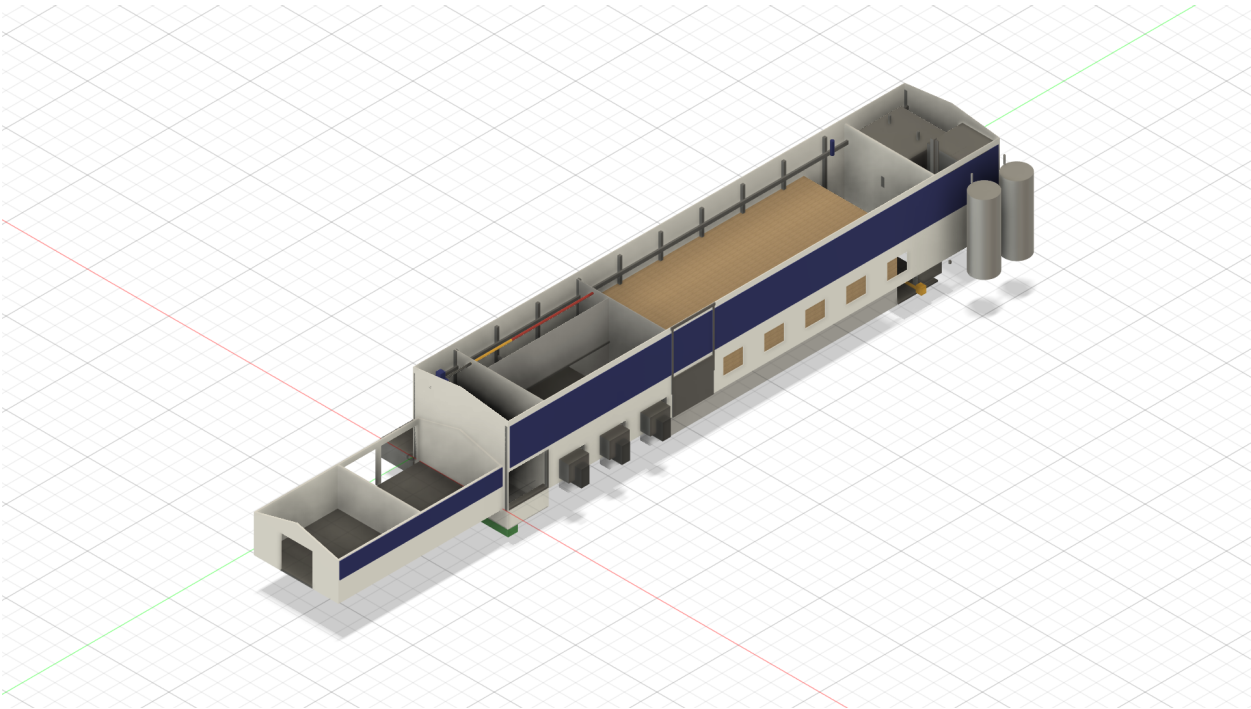
Eigenbedarf der Anlage

~912 t/amöglicher externer Absatz, davon
rund 847 t/a PDGR

Einfach erklärt

Das Holz wird nicht in einem einzigen Schritt verbrannt. Es wird zuerst in eine besser lager- und nutzbare Qualität überführt. Dadurch kann die Anlage Wärme, Strom und Qualitätsschnitzel je nach Bedarf gezielt einsetzen. Die Qualitätsschnitzel bilden neben dem Wärmenetz die zweite Absatzlinie.

Hallenlayout: die Anlage im Gebäude



Projektierungsansicht

Die Darstellung zeigt die räumliche Anordnung der Bereiche in der bestehenden Hallenstruktur: Annahme und Lager, Trocknung, Energiezentrale sowie die beiden Speichersilos. Sie ist Grundlage für die Ausführungs- und Bewilligungsplanung.

Vorgesehene Bereiche

Bereich	Aufgabe
Annahme und Vorrat	Holz annehmen, lagern und der Verarbeitung zuführen.
Siebung und Trocknung	Qualitätsschnitzel erzeugen und Feianteile abtrennen.
Heizzentrale	Zwei Walter50, Heizomat 400 kW, Wärmeübergabe und Speichertechnik.
Lager und Auslieferung	Getrocknete Qualitätsschnitzel lagern und für Eigenbedarf oder Verkauf bereitstellen.

Ist die Anlage ausreichend dimensioniert?

Die geprüfte Abnehmerliste umfasst zehn Liegenschaften. Ihre Summe beträgt 433 kW Spitzenleistung und 1.021 GWh Wärme pro Jahr. Die geplante feste Leistung liegt bei 640 kW. Damit besteht vor Einsatz der Notreserve eine Leistungsreserve von 207 kW beziehungsweise 48 Prozent.

640 kW

feste Wärmeerzeugung

433 kW

heutiger Spitzenbedarf

207 kW

feste Leistungsreserve

+300 kW

mobile Notreserve

Speicher und Wachstum

Zwei drucklose Wärmespeicher mit zusammen 120 m³ erhöhen die Flexibilität im Betrieb. Die Planung sieht zudem bis zu 2'570 m³ Holzlager vor. Zusätzliche Wärmeabnahme ist möglich; die Auslegung des Wärmenetzes für weitere Grossabnehmer wird mit der Fachplanung geprüft.

Was steht, was wird jetzt formal abgesichert?

Gesicherter Stand	Nächste Absicherung
Wärmebedarf und Leistung	Die Abnehmerliste liegt vor; zusätzliche Anschlüsse werden technisch und wirtschaftlich eingeordnet.
Anlagenleistung	Die Wärmeerzeugung deckt den heutigen Bedarf mit Reserve; Rohrnetz und Wärmeübergaben werden fachlich nachgeführt.
Standort und Hallenanordnung	Standort und Hallenlösung sind konkretisiert; daraus werden die Ausführungs- und Bewilligungsunterlagen abgeleitet.
Absatz und Versorgung	Lieferanten, Wärmekunden und PDGR Cazis sind als Planungsgrundlage eingebunden; die Verträge werden formal abgesichert.

Kosten, Rollen und nächster Schritt

Die folgenden Werte sind die heutige Grobplanung. Sie sind keine Vergabe und kein bereits bewilligter Kredit.

rund CHF 1 Mio.
kommunale Netzinfrastruktur

rund CHF 3.9 Mio.
Betreibergesellschaft

max. 10 %
vorgeschlagener Gemeindeanteil

Thema	Vorgesehene Regelung
Wärmenetz	Die Detailplanung des Netzes wird mit der zuständigen Fachplanung weitergeführt.
Anlage und Betrieb	Die Betreibergesellschaft trägt die Investition in Energiezentrale, Holzveredelung und den Betrieb.
Gemeinde	Planungsbeiträge und ein langfristiges Nutzungsrecht für das Grundstück werden als möglicher Gemeindeanteil diskutiert. Die konkrete Regelung bleibt dem Entscheid vorbehalten.
Grüngut	Für Bevölkerung und Betriebe soll die Annahme kostenlos bleiben. Die Entschädigung an die Betreibergesellschaft wird mengenabhängig und separat geregelt.

Vorgeschlagener Auftrag

Die nächste Projektierungsphase überführt die konkretisierte Projektlösung in eine entscheidungs- und bewilligungsreife Vorlage. Dazu gehören Bewilligungsunterlagen, Vertragsabsicherungen, Wärmenetzplanung, Wirtschaftlichkeit, Trägerschaft und Bauvorbereitung. Der vorgesehene Rahmen beträgt maximal CHF 60'000; zusammen mit bereits beauftragten Arbeiten ergibt dies CHF 90'000 beziehungsweise rund 1.8 Prozent einer Gesamtinvestition von rund CHF 5 Mio.

Fazit für den Gemeindevorstand

Das Projekt ist für die nächste Projektierungsphase weit vorbereitet: Der Wärmebedarf ist erfasst, die Anlagenleistung ist ausreichend, der Standort mit Hallenanordnung ist konkretisiert und die Produktlogik mit Wärme, Strom und Qualitätsschnitzeln ist nachvollziehbar.

Empfehlung

Die Gemeinde sollte die nächste Projektierungs- und Bewilligungsstufe unterstützen. Damit kann das konkrete Projekt ohne Zeitverlust in eine entscheidungsreife Vorlage überführt werden, ohne dass mit diesem Schritt ein Baubeginn ausgelöst wird.

Bis zum definitiven Entscheid sind formal abzusichern

Punkt	Ziel
Bewilligungen und Standortunterlagen	Den konkretisierten Standort und die Hallenlösung bewilligungsfähig dokumentieren.
Holz und Qualitätsschnitzel	Liefermengen, Preise und Abnahme vertraglich absichern.
Wärmenetz	Rohrnetz, Anschlüsse und Wärmeübergaben mit der Fachplanung verbindlich ausarbeiten.
Trägerschaft und Finanzierung	Rollen, Gemeindeanteil, Nutzungsrecht und Betrieb transparent festlegen.

Quellenbasis intern: Abnehmerliste Gemeinde Andeer vom 10.07.2026; Energiebilanz-Reconciliation vom 10.07.2026; Phase-1-Kennzahlen vom 04.06.2026; Materialfluss und Hallenkonzept. Werte zu Verträgen, Finanzierung und Bewilligungen sind im Bericht als Planung oder Vorschlag gekennzeichnet.

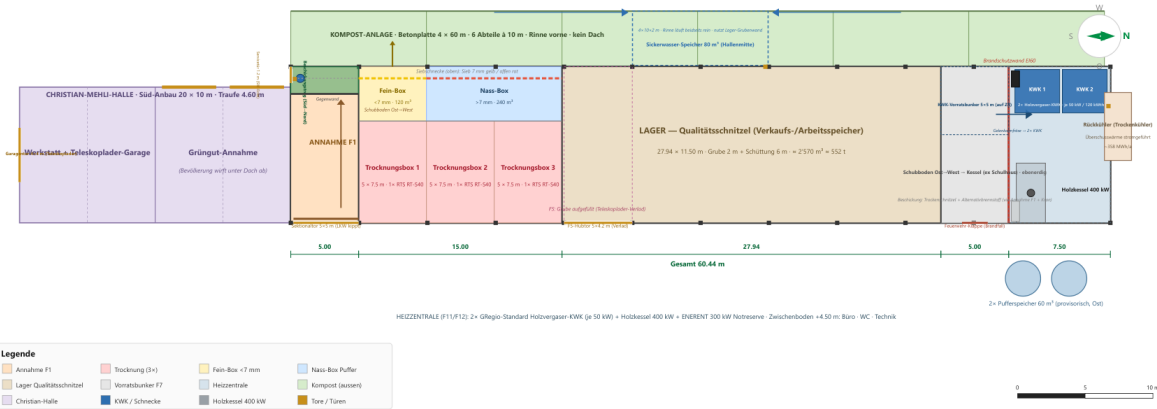
Beilage: Grundriss Erdgeschoss

Wärmeverbund Andeer – Hackschnitzelveredlung

Grundriss Erdgeschoss - Halle Käppeli KER450 - 11.50 x 60.44 m

Grundriss EG

Massstab ca. 1:200 - Stand 03.05.2026 - schematisch



Leseschlüssel

Der Grundriss zeigt die komplette Anlagenlogik: links Anlieferung und Gruengut, danach Siebung und drei Trocknungsboxen, in der Mitte das Qualitätschnittzellager und rechts die Heizzentrale mit zwei KWK, Holzkessel und Speicher. Die farbigen Bereiche stehen fuer die einzelnen Betriebsfunktionen.

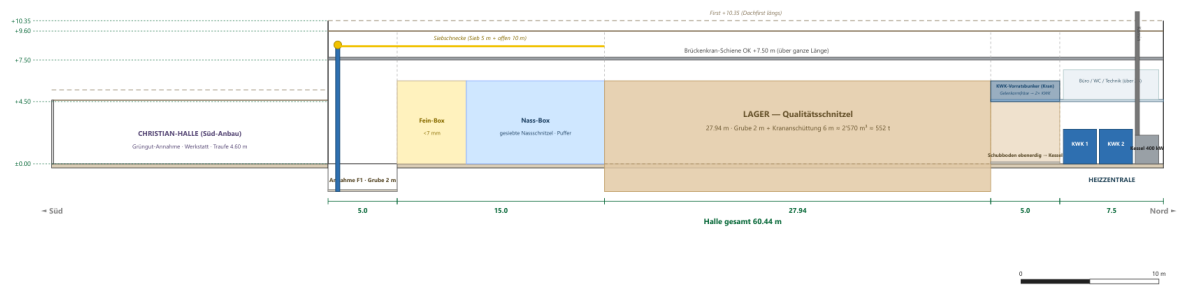
Beilage: Laengsschnitt und Materialfluss

Wärmeverbund Andeer – Hackschnitzelveredelung

Längsschnitt West (Blick West) · Halle Käppeli KER450 · 60.44 m

Schnitt 02

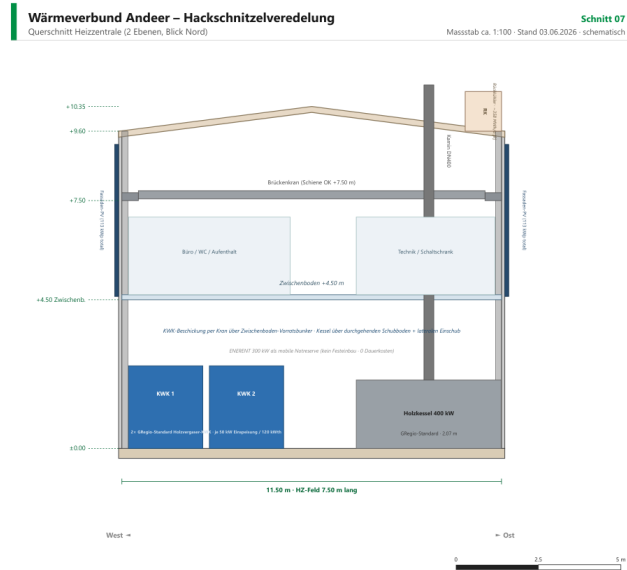
Massstab ca. 1:200 · Stand 03.06.2026 · schematisch



Materialfluss

Der Laengsschnitt macht die Abfolge im Gebaeude sichtbar: Annahme, Siebung und Trocknung, Lager sowie Energiezentrale. Die Qualitaetsschnittzel werden im grossen Lager gepuffert; die Heizzentrale erzeugt Waerme und Strom. Die Darstellung ist ein Vorplanungsstand und wird in der Detailplanung weitergefuehrt.

Beilage: Schnitt Heizzentrale



Energiezentrale

Der Schnitt zeigt die zwei Holzgas-KWK, den Holzkessel mit 400 kW und die Technikflaechen. Der Zwischenboden trennt Technik und Nebenraeume. Die mobile ENERENT-Anlage ist als Notreserve vorgesehen; sie ist keine zusaetzliche feste Grundlastanlage.