

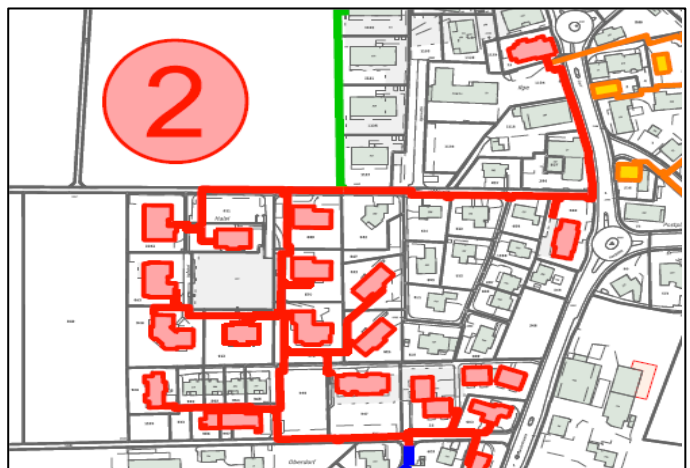
Kanton Luzern
Gemeinde Ettiswil

Wärmeverbund Ettiswil

Bau Fernwärmenetz 2. Etappe, Haisi

Technischer Bericht

BAUPROJEKT



Sursee, 03.03.2025

Änderungsverzeichnis

Version	Datum	Kommentar
1.0	03.03.2025	Bauprojekt

Impressum

Auftraggeber: Wärmeverbund Ettiswil AG
Auftragnehmer: Bucher + Partner AG, 6210 Sursee
Projektleiter: Alex Ottiger
Berichtverfasser: Alex Ottiger
Projektnummer B+P: 3593.200
Datei: AOtb5024.docx

INHALT

1	Unterlagen Dossier	4
2	Einleitung	4
2.1	Ausgangslage	4
2.2	Auftrag	6
2.2.1	Wärmeverbund	6
2.2.2	Wasserversorgung	6
2.2.3	CKW	6
2.2.4	Einführung Trennsystem Haisi	6
2.2.5	Sanierung Haisistrasse (Gemeindestrasse)	6
2.2.6	Sanierung Quartierstrasse Haisi (Privatstrasse)	6
2.3	Projektperimeter, Projektbestandteile	6
2.3.1	Fernwärmeleitungsbau	6
2.3.2	Einführung Trennsystem	6
2.3.3	Wasserleitungen	7
2.3.4	CKW-Leitungen	7
2.3.5	Strassensanierung Haisistrasse	7
2.3.6	Quartierstrasse Haisi	8
2.3.7	Reserveparkierung und Installationsplätze	8
2.3.8	verändertes Zu- und Wegfahrtsregime mit Einbahnverkehr	8
3	Bauherrschaft und Baugesuch	8
3.1	Bauherrschaft	8
3.2	Projektbeteiligte	8
4	Grundlagen	9
4.1	Allgemeine Grundlagen	9
4.2	Kommunale Nutzungsplanung	9
4.2.1	Gemeinde Ettiswil (aktuell gültiger Stand)	9
4.3	Standortgebundenheit ausserhalb Bauzone	10
4.3.1	Allgemein	10
4.3.2	Reserveparkierung und Installationsplätze	10
4.3.3	Zu- und Wegfahrtsregime mit Einbahnverkehr	12
5	Leitungsbau Fernwärme	13
5.1	Linienführung	13
5.2	Rohrleitungssystem und Grabenprofil	13
5.3	Bodenschutzgutachten	13
5.4	Grundwasser	13
5.5	Grundeigentümerinfo und Durchleitungsrechte	14
6	Weitere Werkleitungsbauten	15
6.1	Allgemein	15
6.2	Siedlungsentwässerung	15
6.3	Wasserleitungen	15
6.4	CKW-Leitungen	15
7	Kosten	15
8	Termine	15

1 Unterlagen Dossier

Das Bauprojekt-Dossier enthält folgende Unterlagen:

Plan Nr.	Bezeichnung	Massstab	Datum
3593-201	Übersicht Etappe 2 Hasis	1:500	26.03.2025
3593-202	Situation Etappe 2 Haisi Plan 1	1:200	26.03.2025
3593-203	Situation Etappe 2 Haisi Plan 2	1:200	26.03.2025
3593-204	Situation Etappe 2 Haisi Plan 3	1:200	26.03.2025
3651 - 01	Einzugsgebiet Situation	1:500	26.03.2025
3651 - 02	Querschnitte	1:100	26.02.2025
3651 - 03	Längenprofil Hauptltg + Retention	1:500/100	03.03.2025
3651 - 04	Längenprofil Haisi Teil 1	1:500/100	03.03.2025
3651 - 05	Längenprofil Haisi Teil 2	1:500/100	03.03.2025
3651 - 06	Längenprofil Haisihof	1:500/100	03.03.2025
3650-02	Baustellenkonzept / Installation	1:3000	25.03.2025

2 Einleitung

2.1 Ausgangslage

Der Ausbau und die Erweiterung des Wärmeverbund Ettiswil soll in Etappen geschehen. Mit der anstehenden zweiten Etappe im Gebiet Haisi soll gleichzeitig das Trennsystem eingeführt und die Wasserleitungen und CKW-Leitungen im Gebiet Haisi erneuert und erweitert werden.

Nach dem Werkleitungsbau für die Fernwärme, Abwasser, Wasserversorgung und die CKW ist die Sanierung der Haisistrasse und der Quartierstrasse Haisi geplant.

Für eine effiziente Ausführungsphase der verschiedenen Werkleitungen und der Strassensanierungen im Gebiet Haisi ist eine provisorische Parkieranlage und ein Installationsplatz auf dem Grundstück 12 geplant. Ebenfalls ist nach Bedarf die Etablierung eines veränderten Verkehrsregime für die Verkehrsabwicklung geplant.

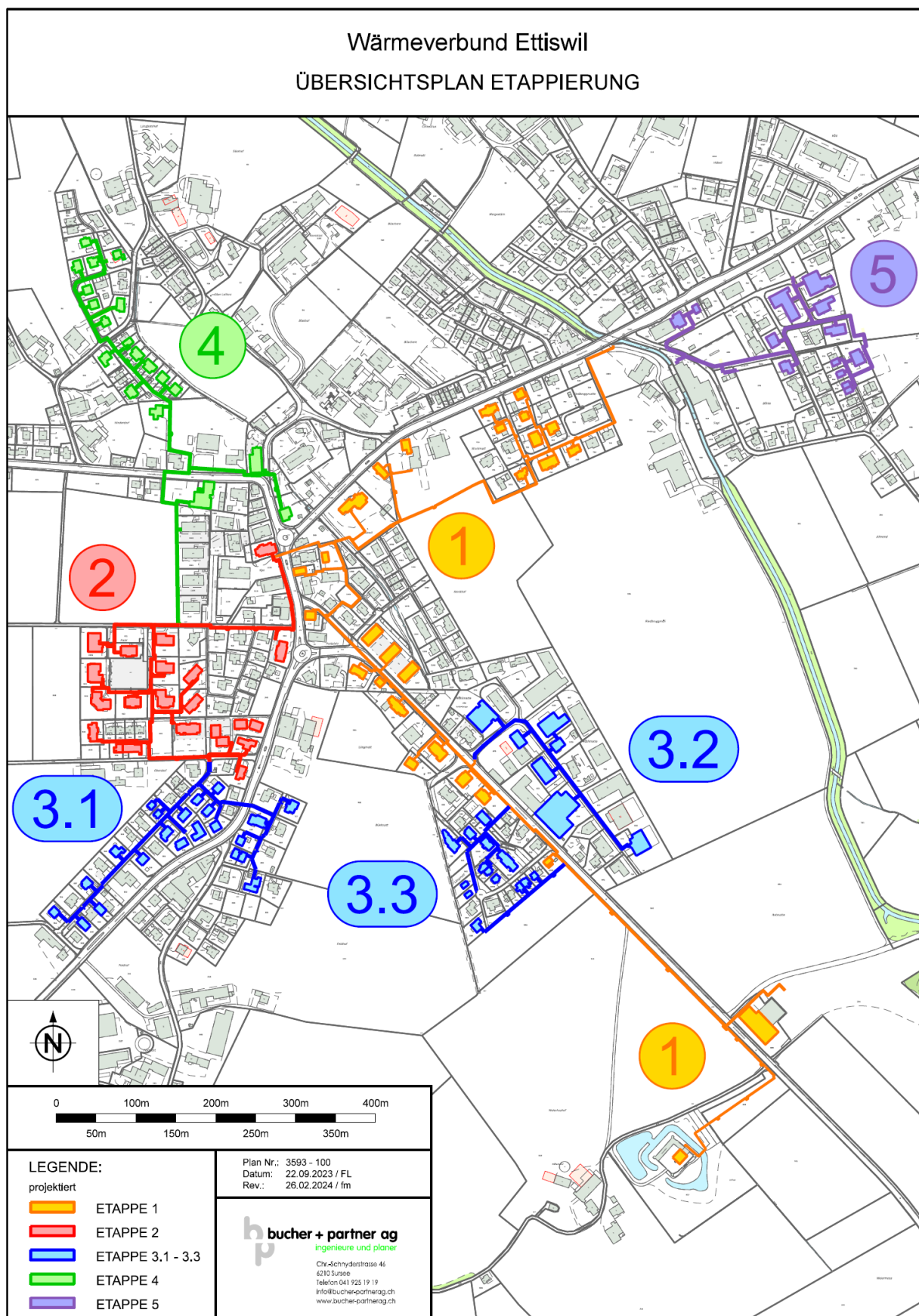


Abbildung 1: Übersichtsplan Wärmeverbund Ettiswil mit Etappierung

2.2 Auftrag

2.2.1 Wärmeverbund

Die Wärmeverbund Ettiswil AG hat der Bucher + Partner AG im Mai 2024 den Auftrag für das Bauprojekt der 2. Etappe des neuen Wärmeverbundes Ettiswil erteilt.

2.2.2 Wasserversorgung

Die Wasserversorgungsgenossenschaft Ettiswil will im Zuge des Fernwärmeverbundes gleichzeitig ihr Netz erneuern. Sie hat deshalb der Bucher + Partner AG den Auftrag für das Bauprojekt und die Ausführung der Wasserleitungserneuerungen im Zuge des Fernwärmeleitungsbaus 2. Etappe erteilt.

2.2.3 CKW

Die CKW AG will im Zuge des Fernwärmeverbundes gleichzeitig ihr Netz erneuern und ausbauen. Die Auftragsvergabe für das Bauprojekt und die Ausführung der CKW-Werklleitungen im Zuge des Fernwärmeleitungsbaus 2. Etappe ist noch ausstehend.

2.2.4 Einführung Trennsystem Haisi

Die Einwohnergemeinde hat der Bucher + Partner AG im Mai 2024 den Auftrag für das Bauprojekt der Einführung des Trennsystems Haisi erteilt.

Die Auflage des Bauprojekts für die Einführung des Trennsystems erfolgt gemeinsam in einem Bewilligungsverfahren mit den anderen Werklleitungsbauten und zusammen mit den Strassensanierungen. Der technische Beschrieb für die Einführung des Trennsystems Haisi ist nicht Inhalt dieses Berichtes und wird in einem separaten Bericht behandelt.

2.2.5 Sanierung Haisistrasse (Gemeindestrasse)

Die Einwohnergemeinde hat der Bucher + Partner AG im Mai 2024 den Auftrag für das Bauprojekt der Sanierung der Gemeindestrasse Haisistrasse erteilt.

Der technische Beschrieb für die Sanierung der Gemeindestrasse Haisistrasse ist Inhalt dieses Berichtes.

2.2.6 Sanierung Quartierstrasse Haisi (Privatstrasse)

Die Strassengenossenschaft Haisi will im Zuge der geplanten Werklleitungsbauten gleichzeitig ihre Quartierstrasse erneuern. Die Auftragsvergabe für das Bauprojekt im Zuge des Fernwärmeleitungsbaus 2. Etappe ist noch ausstehend.

Der technische Beschrieb für die Sanierung der Gemeindestrasse Haisistrasse ist Inhalt dieses Berichtes.

2.3 Projektperimeter, Projektbestandteile

2.3.1 Fernwärmeleitungsbau

Der Projektperimeter des Bauprojektes für den Fernwärmebau umfasst die 2. Etappe gemäss Abbildung 1.

Die Etappe 2 umfasst im Detail die Transportleitung inkl. seitlicher Anschlüsse für das Quartier Haisi, Haisihof und Lindenstrasse ab dem Anschluss an das Hauptleitungsnetz im Bereich des Ilgeplatzes.

2.3.2 Einführung Trennsystem

Der Projektperimeter des Bauprojektes für die Einführung des Trennsystems umfasst die Quartiere Haisi und Haisihof inkl. der Haisistrasse und Strasse Haisi.

2.3.3 Wasserleitungen

Die Wasserversorgungsgenossenschaft Ettiswil erneuert entlang der neuen Fernwärmeleitungen der 2. Etappe ihre Wasserleitungen. Diese Leitungserneuerungen ersetzen die bestehenden Wasserleitungen teilweise an derselben Stelle und teilweise mit neuen Linienführungen in den Quartieren Haisi, Haisihof und Lindenstrasse.

2.3.4 CKW-Leitungen

Die CKW AG erneuert entlang der neuen Fernwärmeleitungen der 2. Etappe ihre Kabelanlagen. Diese Leitungserneuerungen ersetzen und erweitern die bestehenden Wasserleitungen annähernd an derselben Stelle und auf denselben Grundstücken. Weiter ist eine neue Verteilkabine mit Zuleitungen geplant.

2.3.5 Strassensanierung Haisistrasse

Der Projektperimeter des Bauprojektes für die Sanierung der Haisistrasse umfasst den Teil der Strasse, die als Gemeindestrasse 3. Klasse klassiert ist. Die Strasse ist im Besitz der Unterhaltsgenossenschaft UHG Ettiswil.

Die bestehende Parzellierung der Strasse stimmt nicht mit den bestehenden Strassenrändern überein. Die südlichen Ränder der Strasse liegen auf den jeweiligen angrenzenden Grundstücken.

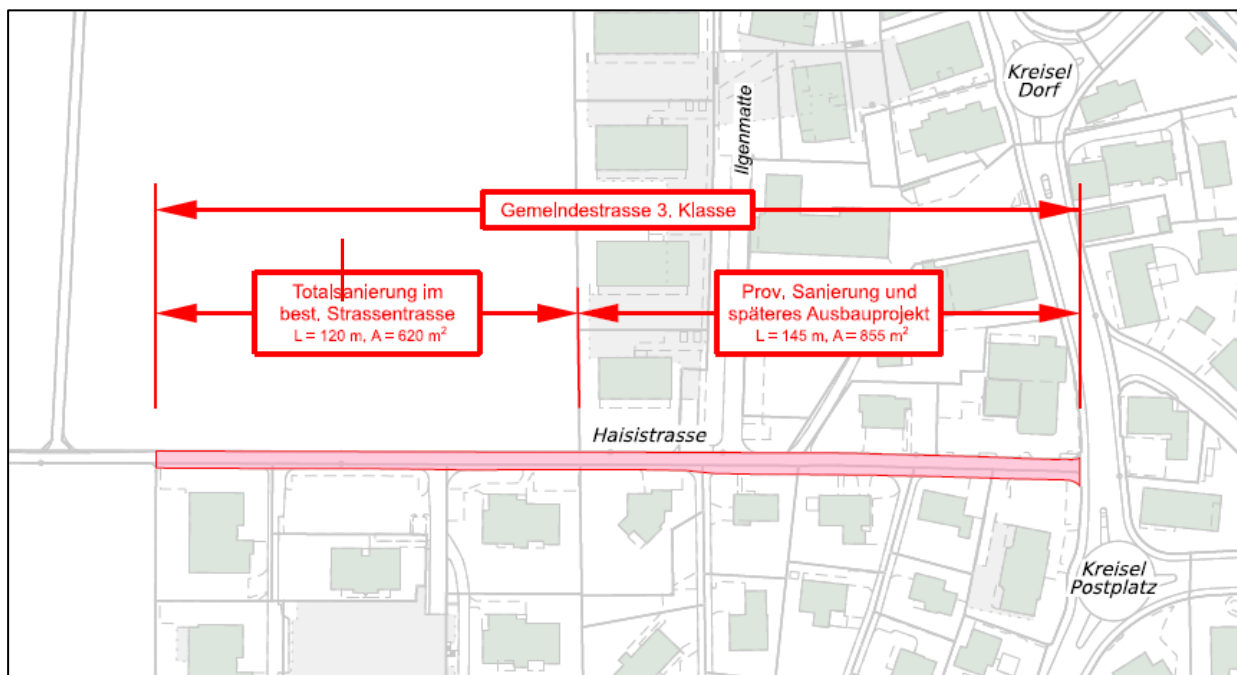


Abbildung 2: Auszug Botschaftsplan Sanierung Haisistrasse

Im vorderen Teil der Strasse vom Einmünder in die Kantonsstrasse bis zur Einfahrt in die Ilgenmatte wird die Strasse aufgrund der geplanten Werkleitungsgräben wieder Instand gestellt. Dies beinhaltet lediglich eine Sanierung der Strasse mit einem teilweisen Ersatz des Unterbaus und einem vollständigen Ersatz der Tragschicht. Die bestehenden Randabschlüsse werden, soweit dies möglich ist, ebenfalls vorläufig belassen.

Ein allfälliger Ausbau oder eine Strassenraumgestaltung oder Verbreiterung der Strasse ist nicht Inhalt dieses Projektes und zu einem späteren Zeitpunkt angedacht. Dies, wenn die Zentrumsüberbauung planerisch bekannt ist und der Strassenausbau darauf abgestimmt werden kann.

Der hintere Teil der Strasse von der Einfahrt in die Ilgenmatte bis ans Ende der Gemeindestrasse wird komplett saniert. Dies beinhaltet eine komplette Sanierung der Strasse mit einem teilweisen Ersatz des Unterbaus und einem vollständigen Ersatz der Tragschicht und einen neuen Deckbelag. Die bestehenden Randabschlüsse werden, soweit dies erforderlich ist, ersetzt oder ergänzt. Die Sanierung der Strasse erfolgt innerhalb des bestehenden Strassenkörpers ohne eine Verbreiterung.

2.3.6 Quartierstrasse Haisi

Der Projektperimeter des Bauprojektes für die Sanierung der Privatstrasse Haisi umfasst den Teil der Strasse, die als Gemeindestrasse 3. Klasse klassiert ist. Die Strasse ist im Besitz der Strassengenossenschaft Haisi.

Die bestehende Strasse ist nicht ausparzelliert und liegt deshalb auf den jeweiligen Grundstücken, die sie erschliesst.

Die Quartierstrasse soll nach der Instandstellung der Grabenbauten vollständig durch die Strassengenossenschaft saniert werden.

2.3.7 Reserveparkierung und Installationsplätze

Die umfangreichen geplanten Bauarbeiten im Gebiet Haisi bedingen die Erstellung eines Installationsplatzes, von Ersatzparkplätzen und einer temporären Strassenverbreiterung für die Installation eines angepassten Verkehrsregimes während der Bauzeit.

Gemäss Plan Nr. 3650-03 vom 25.3.2025 «Baustellenkonzept / Installation» sollen auf der Parzelle 12 ein grosser Installationsplatz und Reserve- und Ausweichparkplätze angelegt werden. Der geplante Installationsplatz auf der Parzelle 12 soll von allen geplanten Werkleitungsbauten und Strassensanierungen gemeinsam genutzt und betrieben werden.

2.3.8 Verändertes Zu- und Wegfahrtsregime mit Einbahnverkehr

Aufgrund der erforderlichen teilweisen Sperrung der Haisistrasse wird zu Ausweichzwecken nach Bedarf ein verändertes Zu- und Wegfahrtsregime mit Einbahnverkehr auf den umliegenden bestehenden Strassen etabliert. Das geplante Verkehrsregime ist ebenfalls auf dem Plan Nr. 3650-03 dargestellt. Für ein optimales Zu- und Wegfahrtsregime mit Einbahnverkehr muss ein kurzer Teil der Haisistrasse provisorisch verbreitert werden. Diese temporäre Strassenverbreiterung ist auf dem Grundstück 849 geplant und wird eine Breite von rund 2 m und eine Länge von ca. 40 m aufweisen. Der fragliche Streifen wird temporär eingeschottert und befahrbar gemacht.

Nach den Bauarbeiten werden alle provisorischen Flächen für die Installation, Ersatzparkplätze und Strassenverbreiterungen wieder vollständig in den ursprünglichen Zustand zurückgeführt.

3 Bauherrschaft und Baugesuch

3.1 Bauherrschaft

Die Bauherrschaft für die verschiedenen Werkleitungsbauten ergibt sich wie folgt:

Werk	Bauherrschaft
Fernwärmeleitungen	Wärmeverbund Ettiswil AG, Surseestrasse 5, 6218 Ettiswil
Einführung Trennsystem	Einwohnergemeinde Ettiswil, Surseestrasse 5, 6218 Ettiswil
Sanierung Haisistrasse	Einwohnergemeinde Ettiswil, Surseestrasse 5, 6218 Ettiswil
Wasserleitungen	Wasserversorgungsgenossenschaft Ettiswil Präsident Reto Egli, Hinterdorf 7, 6217 Kottwil

3.2 Projektbeteiligte

Weitere am Projekt Beteiligte sind:

Werk	Bauherrschaft
CKW-Leitungen	CKW AG, Postfach, 6002 Luzern
Sanierung Strasse Haisi	Strassengenossenschaft Haisi Präsident Franz Wüest, 6218 Ettiswil

4 Grundlagen

4.1 Allgemeine Grundlagen

Als Grundlage für das Bauprojekt dienten folgende Unterlagen:

- Leitungskataster verschiedener Werke Gemeinde Ettiswil
- Fernwärmeplanung Unterlagen von SF Stalder & Felber Planungs AG, Reiden
- Werkleitungsprojekt Wasserversorgung: Erneuerung Wasserleitung
- Werkleitungsprojekt CKW AG: Erneuerung Kabelanlagen
- Vorprojekt Einführung Abwasser-Trennsystem Haisi von Bucher + Partner AG, Sursee von 2019, Auftrag 2445
- Variantenstudie Ausbau Haisistrasse von Bucher + Partner AG, Sursee von 2008, Auftrag 2765

4.2 Kommunale Nutzungsplanung

4.2.1 Gemeinde Ettiswil (aktuell gültiger Stand)

Die nachfolgende Abbildung zeigt den aktuell gültigen Zonenplan der Gemeinde Ettiswil im Bereich der geplanten Leitungsbauten der 2. Etappe.



Abbildung 3: Ausschnitt aus dem Geoportal Zonenplan Ettiswil Leitungsbauten Etappe 2

Die geplanten Bauarbeiten liegen in den folgenden aufgeführten Zonen:

- R Reservezone
- V Verkehrszone
- KE Kernzone Ettiswil
- W3b Wohnzone 3 dicht
- W3a Wohnzone 3 niedrig
- W2a Wohnzone 2 normal
- GRS Grünzone Spielfläche
- LW Landwirtschaftszone

4.3 Standortgebundenheit ausserhalb Bauzone

4.3.1 Allgemein

Alle geplanten Werkleitungsbauten liegen vollständig in der Bauzone.

Die geplanten provisorischen und temporären Reserveparkplätze, der Installationsplatz und die Strassenverbreiterung liegen auf der Parzelle 12 und 849 und damit in der Nichtbauzone. Die Parzelle 12 liegt in der Reservezone und die Parzelle 849 in der Landwirtschaftszone.

Da das vorliegende Bauvorhaben nicht der landwirtschaftlichen Nutzung dient, ist für die provisorischen Reserveparkplätze, den Installationsplatz und die Strassenverbreiterung eine Ausnahmegewilligung nach eidgenössischem Raumplanungsgesetz (RPG) erforderlich.

4.3.2 Reserveparkierung und Installationsplätze

Die umfangreichen geplanten Bauarbeiten im Gebiet Haisi bedingen die Erstellung eines Installationsplatzes und von Ersatzparkplätzen.

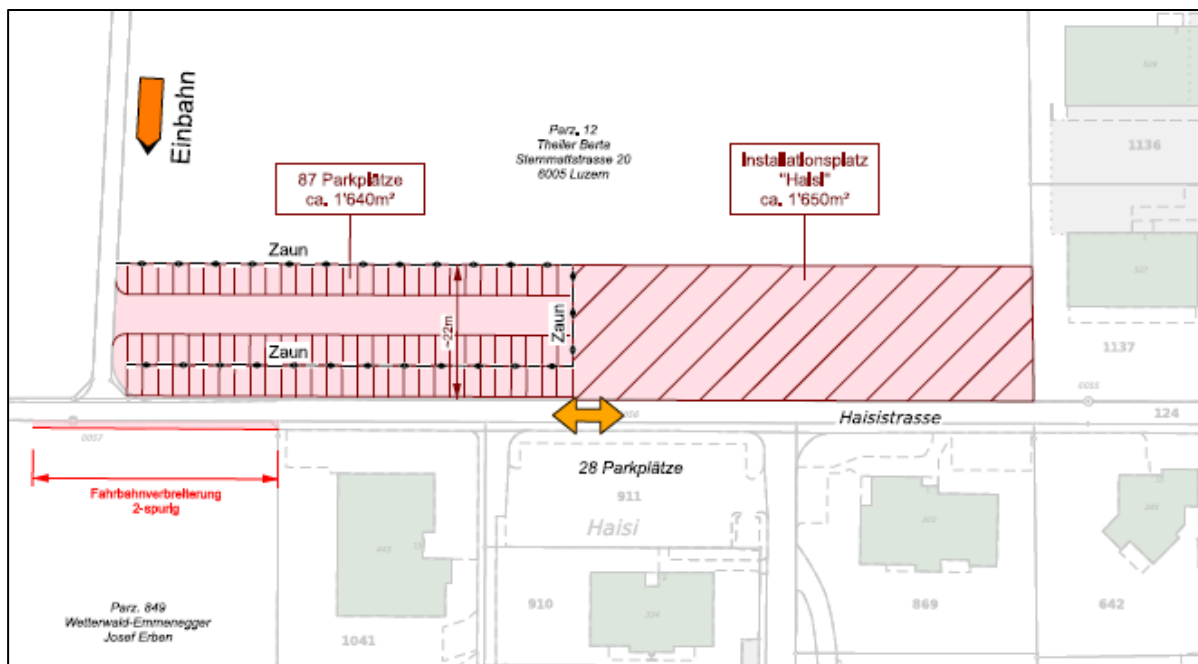


Abbildung 4: Ausschnitt aus Plan Nr. 3650-03, Baustellenkonzept / Installation

Ausserhalb der Bauzone sind folgende temporären Installations- und Ersatzparkplätze während der Bauzeit von ca. 1-2 Jahre geplant:

Parzelle	Grundeigentümer	Zone	Fläche	Plan Nr.
12	Theiler Berta	Reservezone	ca. 3'300 m ²	3650-03

Dieser provisorische, temporäre Installationsplatz und die Ersatzparkplätze in der Nichtbauzone sind aus den folgenden Gründen erforderlich und geplant worden:

Logistische Anforderungen:

- Die Fernwärmerohre mit einem Aussendurchmesser von bis zu 180 mm und die Kanalisationsrohre für das Trennsystem bis NW 400 mm werden zusammen mit den erforderlichen Formstücken teilweise mit Sattelschleppern zu den vorgesehenen Installationsplätzen geliefert und dort bis zur Verlegung zwischengelagert. Daher muss der Installationsplatz für die Anlieferung eine gute Anbindung an eine Erschliessungsstrasse und einen möglichst kurzen Verbindungsweg zum Verlegeort der Rohre aufweisen.
- Der Installationsplatz ist möglichst nahe am Leitungsverlauf geplant, um einen direkten und kurzen Zugang zum Leitungsgraben und dem jeweiligen Verlegeort der Rohre zu gewährleisten. Dadurch können lange Transporte der Rohre vom Rohrdepot bis zum Graben durch Wohnquartiere über Quartierstrassen vermieden werden. Dies reduziert die Belastung der Anwohner und der gesamten Bevölkerung durch die Baustelle während der ca. ein- bis zweijährigen Bauzeit erheblich.
- Der Installationsplatz wird durch den Unternehmer während der Bauzeit betrieben. Dies führt während der Bauzeit zu einer gewissen Belastung der Anwohner. Die Akzeptanz und das Einverständnis der Grundeigentümer müssen vorhanden sein. In den Quartieren oder der Dorfkernzone ist diese nur sehr schwer zu erreichen.
- **Nähe zum Leitungsverlauf und Erschliessung:**
Der Installationsplatz liegt in unmittelbarer Nähe des Leitungsverlaufs und hat einen kurzen und direkten Anschluss an die Haupteerschliessung/Kantonsstrasse. Dies gewährleistet eine effiziente und schnelle Versorgung der Baustelle mit den benötigten Materialien und reduziert gleichzeitig den Verkehr durch Wohngebiete.
- **Minimierung der Beeinträchtigung der Umgebung:**
Die Erschliessung und Zufahrt zum Installationsplatz von der Kantonsstrasse ist jederzeit gewährleistet und führt durch den Baustellenverkehr zu keinen wesentlichen Beeinträchtigungen der Umgebung und der Anwohner.
- **Akzeptanz des Grundeigentümers:**
Gespräche mit dem Grundeigentümer haben ergeben, dass dieser den Installationsplatz an der geplanten Stelle akzeptiert. Dies ist ein entscheidender Faktor, um die Umsetzung des Projekts ohne rechtliche oder soziale Konflikte sicherzustellen.
- **Fehlen alternativer Standorte:**
In der Bauzone mögliche freie Flächen für den Installationsplatz sind praktisch keine vorhanden und deren Fläche ist viel zu klein. Zudem befinden sich die Flächen derart exponiert in den entsprechenden Zonen, so dass diese durch den jeweiligen Grundeigentümer nicht uneingeschränkt als Installationsplatz zur Verfügung gestellt werden.
- **Wirtschaftliche Überlegungen:**
Der Standort des Installationsplatzes und der Ersatzparkplätze ist so gewählt worden, dass ein optimaler Bauablauf mit Strassensperrungen möglich ist und eine möglichst kurze Bauzeit gewährleistet ist. Damit können auch Kosten für Provisorien und Umleitungen für die öffentliche Hand gespart werden.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass der Installationsplatz und die Ersatzparkplätze in der Nichtbauzone aus logistischen, betrieblichen und wirtschaftlichen Gründen erforderlich sind und keine valablen Alternativen innerhalb der Bauzone zur Verfügung stehen. Die geplante Lage minimiert die Beeinträchtigung der Anwohner und gewährleistet eine effiziente Bauabwicklung.

Aufgrund der oben aufgeführten Gründe erachten wir die Standortgebundenheit für den temporären Installationsplatz und die Ersatzparkplätze als gegeben und die Voraussetzungen für eine Ausnahmebewilligung als erfüllt.

4.3.3 Zu- und Wegfahrtsregime mit Einbahnverkehr

Aufgrund der erforderlichen teilweisen Sperrung der Haisistrasse wird zu Ausweichzwecken nach Bedarf ein verändertes Zu- und Wegfahrtsregime mit Einbahnverkehr auf den umliegenden bestehenden Strassen etabliert. Das geplante Verkehrsregime ist ebenfalls auf dem Plan Nr. 3650-03 dargestellt. Für dieses Zu- und Wegfahrtsregime muss ein kurzer Teil der Haisistrasse provisorisch in der Landwirtschaftszone verbreitert werden.

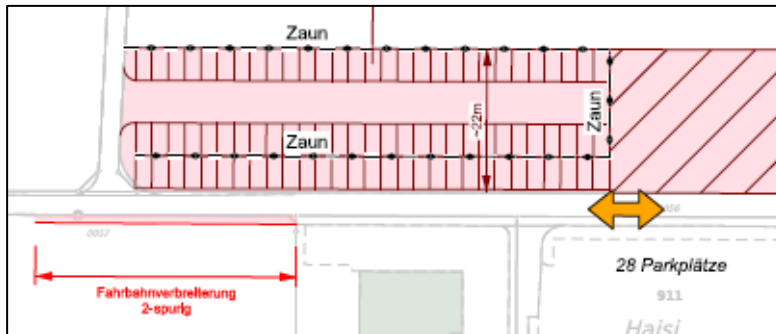


Abbildung 5: Ausschnitt aus Plan Nr. 3650-03, Baustellenkonzept / Installation

Diese provisorische, temporäre Strassenverbreiterung von ca. 80 m² in der Nichtbauzone ist aus den folgenden Gründen erforderlich und geplant worden:

- **Notwendigkeit der Erschliessung des Quartiers Haisi von Osten:**

Im Quartier Haisi sind zahlreiche Ein- und Mehrfamilienhäuser angesiedelt, die während der relativ langen Bauzeit eine mögliche Zufahrt zur Liegenschaft oder mindestens zur den Ersatzparkplätzen benötigen. Die bestehende Erschliessung des Quartiers erfolgt derzeit über die Stichstrasse «Haisistrasse» ab der Kantonsstrasse. Bei Bauarbeiten in der Haisistrasse sind die Zufahrtsmöglichkeiten für die Anwohner von westlicher Seite her essenziell. Um das Einbahnsystem so umsetzen zu können, müssen 40 m im Gegenverkehr auf der Haisistrasse gefahren werden.

- **Baustellenmanagement und Verkehrssicherheit:**

Die geplante Linienführung der neuen Fernwärmeleitungen sowie des Trennsystems und anderer Werkleitungen gemäss dem Bauprojekt, sieht eine Verlegung in der Haisistrasse und weiteren Strassen vor. Dies führt während der Bauphase zu erheblichen und lang andauernden Behinderungen der Zufahrt zu den Liegenschaften. Eine Fahrbahnhälfte oder die gesamte Fahrbahn, muss für den Werkleitungsgraben gesperrt und aufgedeckt werden. Damit muss eine Zufahrt mindestens teilweise von Osten her möglich sein. Ohne Zu- und Wegfahrtsmöglichkeit von Osten, kann die Baustelle nicht vernünftig organisiert und betrieben werden und die Zufahrt zu den Grundstücken kann nicht gewährleistet werden.

- **Effizienz und Bauzeitverkürzung:**

Die Zu- und Wegfahrt von Osten mit der prov. temporären Fahrbahnverbreiterung dient dem effizienten Baustellenbetrieb und gewährleistet den Anwohnern eine ausreichende Zufahrt zu ihren Grundstücken. Dies trägt zur Verkürzung der Bauzeit bei und damit zur Minimierung der Einschränkungen für alle am Bau betroffenen Parteien. Ein effizienter Baustellenbetrieb ist entscheidend, um die Bauarbeiten schnell und reibungslos abzuschliessen, wodurch die Belastung für die Umgebung und die Anwohner minimiert wird.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die provisorische temporäre Zu- und Wegfahrt von Osten her mit der prov. temporären Fahrbahnverbreiterung eine unverzichtbare Massnahme ist, um einen effizienten sicheren und kurzen Baubetrieb zu gewährleisten.

Aufgrund der oben aufgeführten Gründe erachten wir die Standortgebundenheit als gegeben und die Voraussetzungen für eine Ausnahmegewilligung als erfüllt.

5 Leitungsbau Fernwärme

5.1 Linienführung

Die Etappe 2 umfasst die Transportleitungen inkl. seitlicher Anschlüsse für die Hausanschlüsse. Die vertikale Linienführung ist auf die minimale Überdeckung der Leitungen in der Strasse und den Grundstücken ausgelegt und darauf ausgerichtet, dass möglichst wenig Hochpunkte entstehen, die entlüftet werden müssen.

5.2 Rohrleitungssystem und Grabenprofil

Für den gesamten Leitungsverlauf werden die folgenden Rohre verlegt:

Material	Durchmesser	Länge
Hauptleitung 2x PREMANT UNO (Dämmstärke 3)	Verschiedene Durchmesser gemäss Plandarstellung	700 m
Anschluss- und Hausanschlussleitungen 2x PREMANT UNO (Dämmstärke 3)	Verschiedene Durchmesser gemäss Plandarstellung	450 m

Die Grabenprofile und Schnitte sind im Plan Nr. 3651-02 dargestellt.

5.3 Bodenschutzgutachten

Der geplante Bodeneingriff und die gesamte projektierte Bodenbeanspruchung beträgt für den temporären Installationsplatz, Ersatzparkplätze und Strassenverbreiterung ca. 3'400 m².

Gemäss den geltenden Weisungen ist ein Bodenschutzkonzept für die Bodenbeanspruchung erforderlich, weil die Fläche grösser als 1500 m² ist.

Das für die Baueingabe erforderliche Bodenschutzkonzept wurde von der Terre AG, Muhen erarbeitet.

5.4 Grundwasser

Die geplanten Bauten und Anlagen befinden sich im Gewässerschutzbereich Au über dem Grundwasservorkommen des Wiggertales.

Der mittlere Grundwasserspiegel liegt im Projektperimeter gemäss Gewässerschutzkarte des Kanton Luzern zirka zwischen 515.0 und 515.5 m. Gemäss den Bauprojektplänen (3651-02) liegt der überwiegende Teil der geplanten Leitungen über dem mittleren Grundwasserspiegel.

Lediglich im Bereich des Einmünders der Haisstrasse in die Kantonsstrasse kommen die neuen Fernwärmeleitungen stellenweise auf einer Länge von ca. 5 m geringfügig unter dem mittleren Grundwasserspiegel zu liegen. Dies ist durch die Unterquerung der best. Mischwasserleitung durch die neuen Fernwärmeleitungen bedingt und in den Schnitten B:B und C:C dargestellt.

Alle weiteren geplanten Werkleitungen liegen über dem mittleren Grundwasserspiegel.

Für Bauten im Grundwasser und Wasserhaltungen, ist eine gewässerschutzrechtliche Bewilligung der Dienststelle uwe erforderlich.

Das Zusatzformular 10 für Bauten im Grundwasser ist dem Baugesuch angefügt.

Der Querschnitt der grössten Beeinträchtigung entspricht dem Rohraussendurchmesser der Fernwärmeleitung, $d = 280$ mm und beträgt 0.06 m². Die Veränderung der Durchflusskapazität ist sehr gering und wird durch die Rohrumhüllung mit Sand und Kies direkt kompensiert.



Abbildung 6: Auszug Geoportalkarte Grundwasservorkommen, Stand Feb. 2025

5.5 Grundeigentümerinfo und Durchleitungsrechte

Im Frühling/Sommer 2025 wurde mit den meisten, vom Werkleitungsbau betroffenen Grundeigentümern, eine Begehung vor Ort auf den Grundstücken durchgeführt und die Grundeigentümer wurden über das Bauvorhaben und die geplante Linienführung der Leitungen informiert. Die Grundeigentümer der Parzellen, die der Strassengenossenschaft Halsi angehören, wurden anlässlich einer Infoveranstaltung am 17.7.2024 über das Bauvorhaben informiert. Alle betroffenen Grundeigentümer haben sich in der Folge mit dem Projekt einverstanden erklärt und der Einreichung des Baugesuches mit einer Zustimmungserklärung zugestimmt.

Für die geplanten Leitungsbauten des Wärmeverbund sind Vorverträge für die Durchleitungsrechte vorbereitet und unterschrieben worden. Es ist vorgesehen, die definitiven Durchleitungsverträge nach der Ausführung anhand der tatsächlich ausgeführten Leitungen zu erstellen und im Grundbuch eintragen zu lassen.

Die Entschädigung der Durchleitungsrechte erfolgt gemäss den dann gültigen Entschädigungsansätzen für Schächte und erdverlegte Leitungen in landwirtschaftlichem Kulturland des Schweizer Bauernverbandes (SBV), 5200 Brugg.

Die Entschädigung der Ertragsausfälle erfolgt gemäss der Wegleitung für die Schätzung von Kulturschäden der SBV Agriexpert des Schweizer Bauernverbandes, 5200 Brugg.

6 Weitere Werkleitungsbauten

6.1 Allgemein

Die verschiedenen Werke wurden angefragt, ob ein Ausbaubedarf für die 2. Etappe des Fernwärmeleitungsbau besteht. Die Wasserversorgung und die CKW haben ein Ausbauvorhaben im Bereich der 2. Etappe Haisi angemeldet.

6.2 Siedlungsentwässerung

Die Einführung des Abwasser-Trennsystems im Gebiet Haisi durch die Gemeinde Ettiswil war schon längere Zeit ein Thema. Die Ausführung wurde aber wegen des erwarteten Baus des Wärmeverbundes zurückgestellt.

Der Technische Beschrieb für die Einführung des Trennsystems erfolgt in einem separaten Bericht.

6.3 Wasserleitungen

Die Wasserversorgungsgenossenschaft Ettiswil erneuert entlang der neuen Fernwärmeleitungen und der Regenwasserleitung des Trennsystems im Gebiet Haisi stellenweise ihre Wasserleitungen.

Im Zuge der Erstellung der Fernwärmeleitungen werden die bestehenden alten Wasserleitungen erneuert. Die Wasserleitungen werden durch die Wasserversorgung in der Strasse mit PE-Rohren grösstenteils konventionell erneuert und teilweise die Hausanschlüsse neu angeschlossen.

6.4 CKW-Leitungen

Die CKW AG will im Zuge des Fernwärmeverbundes gleichzeitig ihr Netz erneuern und ausbauen.

Im Zuge der Erstellung der Fernwärmeleitungen und der Regenwasserleitung werden die bestehenden alten Kabelanlagen erneuert und zusätzliche Kabelschutzrohre verlegt. Die Kabelschutzrohre werden durch die CKW AG in der Strasse konventionell erneuert und teilweise die Hausanschlüsse neu angeschlossen. Ebenfalls ist eine neue Verteilkabine zur Netzerweiterung auf der Parzelle 615, Schwegler geplant.

7 Kosten

Die Erstellungskosten (reine Baukosten: Grabarbeiten und Leitungsbau) liegen für die Werkleitungsbauten des Wärmeverbundes, der Gemeinde Ettiswil und der weiteren Werke in der Grössenordnung von rund 2'000'000 Franken.

8 Termine

Der Baustart ist für den Herbst 2025 geplant, soweit die Baubewilligung vorliegt. Die Bauzeit beträgt ungefähr 1 1/2 Jahre.

Sursee, 03.03.2025

Alex Ottiger