



Netzanschluss See-Energie Horw Kriens

- Regeln
- Technische Bedingungen
- Kosten
- Meldewesen

Netzanschluss See-Energie

Regeln Netzanschluss See-Energie Horw Kriens

Inhalt

Seite

1	Zweck der Regelung	2
2	Funktionsprinzip	2
3	Abgrenzung/Schnittstelle	3
4	Technische Bedingungen	5
5	Dienstbarkeitsvertrag	11
6	Kosten des Netzanschlusses.....	12
7	Anpassung von Netzanschlüssen	13
8	Meldewesen.....	13
9	Inkraftsetzung der vorliegenden Regelung	14
10	Begriffe.....	15
11	Norm-Anschlussschema für Wärme- und Kälteübergabestation	18

1 Zweck der Regelung

Die Regeln Netzanschluss See-Energie beinhalten die technischen Rahmenbedingungen des Netzanschlusses an das See-Energienetz von ewl energie wasser luzern (ewl) und sind Bestandteil der Produktverträge Versorgung See-Energie.

Die Regeln Netzanschluss See-Energie ergänzen die allgemeinen Geschäftsbedingungen von ewl energie wasser luzern (AGB von ewl), die für den Netzanschluss ebenfalls gelten.

2 Funktionsprinzip

Das Funktionsprinzip des Wärme- und Kälteverbunds See-Energie Horw Kriens ist in Abbildung 1 schematisch dargestellt. Beim Seebad Horw wird Seewasser gefasst und durch eine unterirdische See-Energie Zentrale gepumpt. Dort wird je nach Jahreszeit Wärme oder Kälte über Wärmetauscher auf ein geschlossenes Verteilnetz (Hauptverteilung) übertragen, anschliessend fliesst das See-wasser zurück in den See.

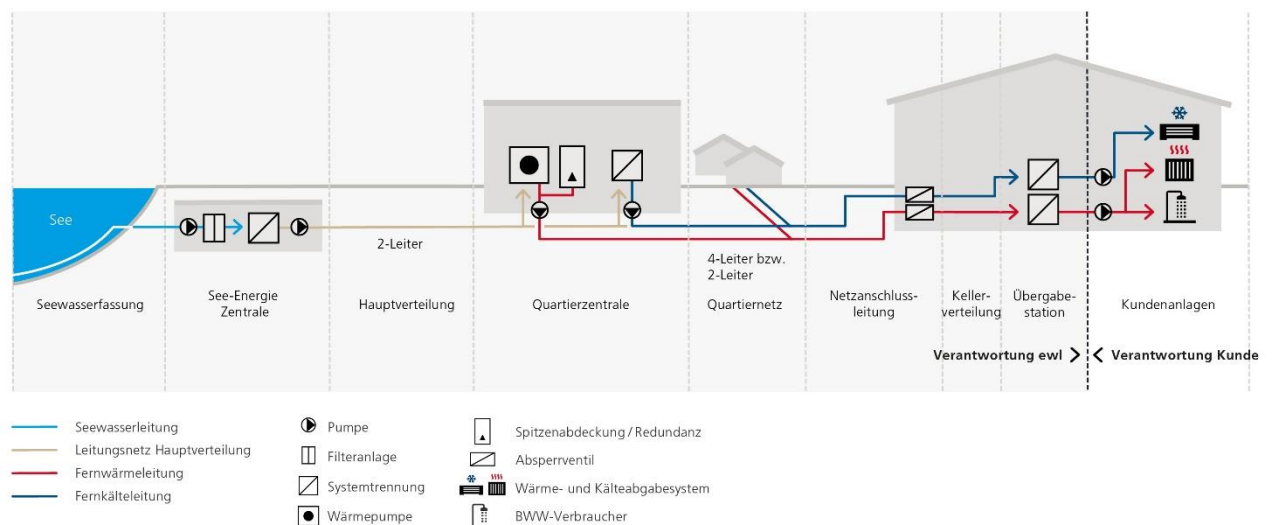


Abbildung 1: Schematische Darstellung des Gesamtsystems See-Energie Horw Kriens.

Über die Hauptverteilung gelangt die Wärme zu den dezentral angeordneten Quartier-Zentralen, von wo aus lokale Quartier-Netze die Bezüger versorgen. In den Quartier-Zentralen heben Wärmepumpen die Wärme auf ein höheres Temperaturniveau an, zusätzlich sind Gasheizkessel zur Deckung der Spitzenlast an kalten Wintertagen vorhanden. Je nach Objekt kann die Wärmepumpe auch als Kältemaschine zum Einsatz kommen. Die Kälteübergabe von der Hauptverteilung auf die lokalen Quartier-Netze findet in den Quartier-Zentralen statt.

3 Abgrenzung/Schnittstelle

3.1 Bestandteile der Quartier-Zentrale

Zur Übertragung der Wärme und Kälte von der Hauptverteilung auf das lokale Quartier-Netz und Veredelung der Wärme auf das gewünschte Temperaturniveau wird in der Nähe der Bezüger eine Quartier-Zentrale realisiert. Die Quartier-Zentrale befindet sich in einem der sich im Quartier befindlichen Gebäude. Die Quartier-Zentrale umfasst folgende Anlagenteile:

Anschluss Hauptverteilung

Anschlussleitung mit Hauptverteilung-T-Stück bis und mit Absperrarmaturen bis in die Quartier-Zentrale inklusive Mauerdurchbruch beziehungsweise Kernbohrung.

Wärmepumpe

Die Wärmepumpe liefert die Grundlastabdeckung.

Gasheizkessel

Der Gasheizkessel deckt die Spitzenlast ab, welche nicht durch die Wärmepumpe abgedeckt werden kann.

Wärmetauscher Kälte

Für die Kälteübergabe ist ein Wärmetauscher als Systemtrennung zwischen Hauptverteilung und Quartier-Netz vorgesehen.

Übergang Quartier-Zentrale ins Quartier-Netz

Übergang Quartier-Zentrale ins Quartier-Netz zur Erschliessung der Übergabestationen, inklusive Mauerdurchbruch beziehungsweise Kernbohrung

- Wärme 40 oder Wärme 70: 2 Leitungen plus Kabelschutzrohr
- Wärme 40 oder Wärme 70 plus Kälte permanent: 4 Leitungen plus Kabelschutzrohr

3.2 Bestandteile des Quartier-Netzes

Für die lokale Verteilung von Wärme und Kälte von der Quartier-Zentrale zu den Übergabestationen werden Quartier-Netze verlegt. Sie bestehen aus folgenden Anlagenteilen:

Leitungen Wärme

Für den Wärmetransport werden zwei (Vorlauf und Rücklauf) gedämmte Wärmeleitungen verlegt.

Leitungen Kälte

Für den Kältetransport werden zwei (Vorlauf und Rücklauf) Kälteleitungen verlegt. Im Innern der Gebäude sind diese Leitungen gedämmt, im Erdreich kann auf Dämmung verzichtet werden.

Kabelschutzrohr

Für die Verlegung von Steuerkabeln wird ein Kabelschutzrohr parallel zu den Wärme- oder Kälteleitungen verlegt (sind in den Normanschlussschemas nicht explizit gezeichnet).

Kabelzugschächte

In den Leitungsabschnitten im Erdreich werden in Abständen von zirka 100 m, bei Verzweigungen und an Stellen mit engen Leitungsradien Kabelzugschächte platziert (sind in den Normanschlussschemas nicht explizit gezeichnet). Die Lage der Kabelschächte wird mit dem Kunden abgesprochen.

3.3 Netzanschlussleitung

Anschlussleitung mit Quartier-Netz-T-Stück bis und mit Absperrarmaturen unmittelbar nach Gebäudeeintritt im Keller des See-Energiebezügers inklusive Mauerdurchbruch beziehungsweise Kernbohrung.

3.4 Bestandteile der Übergabestationen

Der Aufbau eines See-Energieanschlusses und einer Wärme- und Kälteübergabestation entspricht der schematischen Darstellung gemäss Normanschlussschema für Wärme- und Kälteübergabestation unter Ziff. 11 und umfasst folgende Anlageteile:

Kellerverteilung

Leitungen ab Absperrarmaturen nach dem Gebäudeeintritt bis Wärme- und Kälteübergabestation.

Wärme- oder Kälteübergabestation

Sie dient der vertragsgemässen Abgabe von Wärme und/oder Kälte an die Kundenanlage und zur Messung des Wärme- und Kältebezugs (Messstelle). Als Wärme- und Kälteübergabestation werden die technischen Einrichtungen zwischen dem Quartier-Netz und dem Wärme- und Kälteverteilsystem des Kunden (Sekundärnetz) bezeichnet. Es kommen vier verschiedene Bauarten zum Einsatz:

- Wärme 70
- Wärme 40
- Kälte saisonal (Kühlen ohne Möglichkeit, dass gleichzeitig geheizt werden kann)
- Kälte permanent (Kühlen)

3.5 Kundenanlage

Als Kundenanlage wird das Wärme- und Kälteverteilsystem (Sekundärseite) des Kunden bezeichnet.

3.6 Grenzstelle (Eigentumsgrenze)

Als Grenzstelle gilt die Eigentumsgrenze zwischen ewl und dem Kunden (sekundärseitig des Wärmetauschers) gemäss Norm-Anschlussschema für Wärme- und Kälteübergabestation in Ziff. 11.

- Wärme 70 (Norm-Anschlussschema Übergabestation Wärme 70)
- Wärme 40 (Norm-Anschlussschema Übergabestation Wärme 40)
- Wärme 40 plus Kälte saisonal (Norm-Anschlussschema Übergabestation Wärme 40 + Kälte saisonal)
- Kälte permanent (Norm-Anschlussschema Übergabestation Kälte permanent)

Somit gilt:

- Die Bestandteile Netzanschlussleitung, Kellerverteilung und Wärme- und Kälteübergabestation unter Ziff. 3.3 und 3.4 stehen im Eigentum und in der Verantwortung von ewl (Primärseite).
- Die Kundenanlage unter Ziff. 3.5 steht im Eigentum und der Verantwortlichkeit des Kunden (Sekundärseite).

4 Technische Bedingungen

4.1 Technische Ausgestaltung

Für die Festlegung der Netzanschlussstelle sind die mit dem Kunden im Produktvertrag Versorgung See-Energie (Wärme und Kälte) vereinbarte Anschlussleistung und die vorhandene oder geplante Netzinfrastruktur massgebend. Dabei sind die an der Netzanschlussstelle herrschenden Netzverhältnisse (Kapazität, Druck, Verfügbarkeit und so weiter) zu berücksichtigen. ewl bestimmt abschliessend die Netzanschlussart sowie die baulichen Voraussetzungen.

4.2 Anschlussbedingungen

ewl bestimmt die Dimension des Anschlusses, den Einsatz, die Art und Grösse von Absperr-, Druckregel-, Mess-, Übertragungs- und Sicherheitseinrichtungen.

Der Kunde hat den erforderlichen Platz und Raum für die Anschlussleitung Hauptverteilung und die Netzanschlussleitung auf eigenem Grund sowie für die Leitungen der Kellerverteilung und für die Quartier-Zentrale, die Wärme- und Kälteübergabestation im eigenen Gebäude kostenlos zur Verfügung zu stellen.

Der Standort der Quartier-Zentrale, der Wärme- und Kälteübergabestation wird von ewl und vom Kunden gemeinsam festgelegt. Die Planung und Koordination der Anschlussleitung Hauptverteilung, des Netzanschlusses und der Kellerverteilung erfolgt durch ewl in Abstimmung mit dem Kunden.

Wird zur Bereitstellung der Wärme eine neue Quartier-Zentrale erstellt, hat der Kunde hierfür einen Raum auf eigenem Grund vorzusehen. Der Standort wird von ewl und vom Kunden gemeinsam festgelegt.

4.3 Technische Regeln

Ab der Grenzstelle gelten für Kundeninstallationen (Sekundärseite) die Normen und Regeln nach dem jeweils aktuellen Stand der Technik, unter anderem:

- Die gültigen Regeln SWKI (Schweizerischer Verein von Gebäudetechnik-Ingenieuren) für das Heizung- und Kältewasser.
- Die gültigen VSM (Verein Schweizerischer Maschinenindustrieller), SIA (Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein) und SVTI (Schweizerischer Verein für technische Inspektionen).

4.4 Fernüberwachung und Messung

ewl installiert eine Fernüberwachung und den Anschluss an die Kommunikationsleitung zur Quartier-Zentrale, Wärme- und Kälteübergabestation. Diese Installation erfasst die Alarmer und Störungen, den Betriebszustand und die Daten der Wärme- und Kältemessung und leitet diese an ewl weiter. Damit kann die Intervention im Störfall und die Erfassung der Betriebs- und Messdaten gewährleistet werden. Der geeichte Wärme- und Kältezähler als Basis für die Verrechnung der gelieferten Wärme- und Kälteenergie werden gemäss Norm-Anschlusschema Ziff. 11 geliefert und eingebaut. Die Messeinrichtungen kann mit zwei M-Bus-Schnittstellen vorgesehen werden. Der Kunde kann die eigenen Daten der Wärme- und Kältezählung zu statistischen Zwecken von ewl übertragen lassen. Dazu sind die Geräte für die Messung, Datenübertragung, Leitungen, Stromanschlüsse, Instandhaltung, Installations- und Betriebskosten vom Kunden zu bezahlen. Die Geräte und die Installationen sind mit ewl abzusprechen. ewl gewährt gegenüber dem Kunden auf die Daten und mögliche Abweichungen zur Energieverrechnung keine Garantie. Werden zusätzliche Messeinrichtungen (geeicht oder nicht geeicht) durch den Kunden gewünscht, werden diese gemeinsam mit ewl geplant und durch ewl installiert. Die Kosten der Investition, Betrieb, Unterhalt und etwaige Energieauswertungen gehen zulasten des Kunden.

4.5 Erstellung und Instandhaltung

Die Erstellung, Instandhaltung, Änderung und Erweiterung des Netzanschlusses auf der Primärseite erfolgt durch ewl. ewl ergreift die für die Sicherung der Funktionstüchtigkeit notwendigen oder zweckdienlichen Massnahmen nach eigenem Ermessen. Falls die Wärmelieferung eingeschränkt wird, ist dies mit dem Kunden abzusprechen.

Zur Ausführung von Arbeiten (Erstellung, Änderung, Bedienung und Instandhaltung) an den Anlagen von ewl ist lediglich ewl oder deren beauftragte Drittfirmen befugt.

Der Kunde hat bei sich auf eigene Kosten und in eigener Verantwortung die notwendigen Kundenanlagen auf der Sekundärseite zu installieren, zu betreiben, instand zu halten und zu unterhalten, um die Lieferung von Wärme und Kälte durch ewl ab der Wärme- und Kälteübergabestation entgegennehmen zu können.

4.6 Schutz der Leitungen

Der Kunde hält die Trassen für die wasserführenden und elektrischen Leitungen und Anlagen von ewl frei. Der Kunde unterlässt oder beseitigt bauliche Vorrichtungen und/oder Bepflanzungen, von denen eine Gefährdung für die Leitungen und Anlagen ausgehen oder die Leistungserbringung von ewl behindern könnten.

Der Kunde unterlässt und verhindert zudem in seinem Einflussbereich jegliche Manipulationen an Plomben oder Messeinrichtungen. Auf der Primärseite darf der Kunde keine Eingriffe vornehmen.

4.7 Wärme- und Kälteübergaberaum

Die Wärme- und Kälteübergabestation ist in einem separaten trockenen und abschliessbaren Raum zu planen. Bei Bodenmontage der Wärme- und Kälteübergabestation ist, wenn erforderlich, ein Betonsockel zu erstellen. Der Raum muss über einen Wasseranschluss, eine Entwässerung, eine ausreichende Beleuchtung, Schacht für genügende Belüftung (Sturmlüftung mit Raumthermostat; Lieferung Wärmelieferant), geeignete Schall- und Wärmedämmung sowie erforderliche Steckdosen (230 Volt in Spezialfällen 400 Volt) verfügen. Transportwege, Einbringöffnungen und Platzbedarf für Wartungsarbeiten sind sicherzustellen. Zudem muss der Raum vor dem Zutritt von unbefugten Personen geschützt sein. Der Kunde stellt den Raum und die vorgeschriebenen Installationen unentgeltlich zur Verfügung. Die notwendigen Apparate und Armaturen sowie die Eigentumsgrenze sind im Norm-Anschlusschema für Wärme- und Kälteübergabestationen geregelt (Ziff. 11).

4.8 Raum für Quartier-Zentrale

Die Quartier-Zentrale ist in einem separaten trockenen und abschliessbaren Raum zu planen. Flächen und Raumhöhen sind frühzeitig mit dem Wärmelieferant (ewl) festzulegen. Folgende Raumforderungen sind bauseitig zu erfüllen

- Erforderliche Steckdosen (230 Volt in Spezialfällen 400 Volt)
- Zuleitung Elektro ab dem Hauptverteiler inklusive Rundsteuerempfänger und Messeinrichtung mit Sicherheitsnachweis auf den Schaltschrank des Wärmelieferanten
- Anschlussleistung Elektro beim zuständigen Elektrizitätswerk beantragen, die einmalige Anschlusskosten für die Anlagen des Wärmelieferanten werden durch den Wärmelieferanten bezahlt.
- Wasseranschluss
- Entwässerung
- Ausreichende Beleuchtung
- Ausreichend Aussenluftzufuhr
- Schacht über Dach für Fortluft (Raum und Baumeisterarbeiten für Sturmlüftung. Anlagen Sturmlüftung mit Raumthermostat sind Lieferung Wärmelieferant)
- Kaminschacht über Dach (Raum und Baumeisterarbeiten; Kaminanlagen mit Dämmung sind Lieferung Wärmelieferant)
- Geeignete Wärmedämmung
- Brandmeldeanlage
- Schallschutzmassnahmen am Gebäude
- Einbringöffnungen und Abschlüsse
- Raum für die Gasstrasse mit Messung

Bei der Standortwahl und hinsichtlich Schalldämmung sind insbesondere die Lärmemissionen der Wärmepumpe zu beachten. Der Wärmelieferant stellt die Erfüllung der Mindestanforderungen an den Schallschutz nach SIA 181 an den technischen Einrichtungen sicher. Transportwege und Platzbedarf für Wartungsarbeiten sind sicherzustellen. Zudem muss der Raum vor dem Zutritt von unbefugten Personen geschützt sein. Der Kunde stellt den Raum und die vorgeschriebenen Installationen zur Verfügung.

4.9 Hydraulische Schaltung

Die im Produktvertrag Versorgung See-Energie geregelten Systemtemperaturen sind zwingend einzuhalten. Wenn der Kunde die vorgegebenen Temperaturen auf der Sekundärseite nicht einhalten kann, müssen die entsprechenden Massnahmen durch den Kunden auf seine Kosten realisiert werden. Sekundärseitig sind nur hydraulische Schaltungen gemäss Norm-Anschlussschema für die Wärme- und Kälteübergabestation (Ziff. 11) zulässig. Nicht zugelassen sind Umschalt-, Bypass-, Misch- und Überströmventile, welche das Vorlaufwasser direkt in den Rücklauf abströmen lassen. Vorgefertigte Heizungsverteiler sind nur mit thermischer Trennung zugelassen. Die Kundenanlage ist so einzuregulieren, dass die erforderlichen Durchflussmengen der einzelnen Heiz- und Kälteergelkreise den Berechnungen der Anlage entsprechen.

4.10 Systemdruck

Die Sekundärseite der Wärme- und Kälteübergabestation ist mindestens für die Druckstufe PN 6 dimensioniert. Auf Anfrage des Kunden kann die sekundärseitige Druckstufe der Wärme- und Kälteübergabestation erhöht werden. Offene Heizungs- und Kältesysteme sind nicht zugelassen.

Differenzdruck- und Volumenstrombegrenzung

Am Differenzdruck- und Durchflussregler, eingebaut in der Primärseite der Wärme- und Kälteübergabestation, wird entsprechend der abonnierten Wärme- und Kälteleistung und der ermittelten maximalen primärseitigen Rücklauftemperatur der maximale Volumenstrom eingestellt und plombiert. Der eingestellte Differenzdruck entspricht dem primärseitigen Druckverlust der Wärme- und Kälteübergabestation beim maximalen Volumenstrom.

4.11 Regulierung

Der Betrieb und Unterhalt inklusive der Optimierung der Wärme- und Kältebereitstellung bis zum sekundärseitigen Abgang am Wärme- und Kältetauscher steht in der Verantwortung von ewl.

Bauarten

Es werde vier Bauarten und die dazu nötige Regulierung gemäss Norm-Anschlussschema eingesetzt (Ziff. 11).

- Wärme 70 (Norm-Anschlussschema Übergabestation Wärme 70)
Die Heizungstemperatur für die Anwendung bei Bestandbauten welche höhere Vorlauftemperaturen von zirka 70°C benötigen. Die Vorlauftemperatur wird witterungsabhängig geregelt. Das Brauchwarmwasser wird ab der Wärmeübergabestation mit konstanter Vorlauftemperatur geladen. Zur Brauchwarmwasserladung wird über einen Plattenwärmetauscher Wärme bei zirka 70°C bereitgestellt.
- Wärme 40 (Norm-Anschlussschema Übergabestation Wärme 40)
Die Heizungstemperatur für die Anwendung bei Neubauten welche niedrigere Vorlauftemperaturen von zirka 40°C benötigen. Die Vorlauftemperatur wird witterungsabhängig geregelt. Das Brauchwarmwasser wird ab der Wärmeübergabestation mit konstanter Vorlauftemperatur mit

einer Anhebung mittels Wärmepumpe geladen. Zur Brauchwarmwasserladung wird über einen Plattenwärmetauscher Wärme bei zirka 63°C bereitgestellt.

- Kälte saisonal (Norm-Anschlusschema Übergabestation Wärme 40 und Kälte saisonal)
Die Kältetemperatur für die Anwendung bei Neubauten welche ausserhalb der Heizperiode eine Kühlung benötigen; in der Regel Mai bis September. Die sekundärseitige Vorlauftemperatur kann je nach Seetemperatur zirka 6°C bis zirka 16°C variieren. Die Kühlung wird von der Regulierung erst freigegeben, wenn die Heizung abgeschaltet ist. Das Produkt Kälte saisonal ist nur in Kombination mit Produkt Wärme 40 möglich.
- Kälte permanent (Norm-Anschlusschema Übergabestation Kälte permanent)
Die Kältetemperatur für die Anwendung bei Neu- und Bestandesbauten welche permanent eine Kühlung benötigen. Die sekundärseitige Vorlauftemperatur kann je nach Seetemperatur zirka 6 °C bis zirka 12 °C variieren. Die Kühlung wird von der Regulierung nach Bedarf freigegeben.

Witterungsgeführte Regulierung der Sekundär-Austrittstemperatur

Die Regulierung ist Bestandteil der Wärme- und Kälteübergabestation. Sie erfolgt auf der Primärseite durch automatisch gesteuerte Ventile. Bei einem Ausfall der elektrischen Spannung oder einer Störung schliessen die Regulierventile gegen einen Differenzdruck von 19.2 bar.

Nach der Inbetriebnahme findet eine Betriebsoptimierung durch ewl statt, bei der die Vorlauftemperatur des Abgabesystems nach unten angepasst wird, sofern der Betrieb der Kundenanlage nicht eingeschränkt wird.

Mit Rücksicht auf die Wärme- und Kältemessung ist die Regulierung so gestaltet, dass ein Wasserbezug von weniger als 10 Prozent der laut Wärme- und Kälteversorgungsvertrag garantierten Wärme- und Kälteleistung ausgeschlossen ist.

Bei einer Versorgung mit Niedertemperaturwärme wird eine dezentrale Brauchwarmwassererwärmung beim Kunden benötigt, die mittels Wärmepumpe auf der Primärseite auf die maximale sekundäre Austrittstemperatur von 61 °C ausgelegt wird. Das gesamte System der Brauchwarmwassererwärmung ist auf diese sekundäre Austrittstemperatur zu bemessen. Der Kunde stellt dem Wärmelieferanten genügend Speichervolumen beim Brauchwarmwassererwärmer zur Verfügung, um die Brauchwarmwasserladung einmal pro Tag zu ermöglichen. Die dazu nötige Speichergrosse wird unter Ziff. 4.13. beschrieben. Die Brauchwarmwassererwärmung wird durch den Wärmelieferanten geregelt. Wird vom Kunden für das Brauchwarmwasser ein Legionellenschutz und/oder Zirkulationssystem verlangt, werden diese vom Kunden in seiner Verantwortung und auf seine Kosten geplant, investiert, geliefert und gewartet.

4.12 Rücklauftemperaturbegrenzung

Die Wärme- und Kälteübergabestation ist auf der Primärseite mit einer Rücklauftemperatur-Maximalbegrenzung ausgerüstet. Die Regeleinrichtungen in der Kundenanlage sind mit geeigneten Einrichtungen zu versehen, die eine Begrenzung der maximalen Verbraucher-Rücklauftemperatur (Sekundärseite) nach folgenden Anforderungen ermöglichen:

Im Heizbetrieb

Witterungsgeführte Rücklaufftemperaturbegrenzung, eingestellt auf die Planungswerte, jedoch bei Aussentemperatur = -8 °C und tiefer auf maximal 50 °C (Produkt Wärme 70) beziehungsweise maximal 30 °C (Produkt Wärme 40).

Im Kältebetrieb

Witterungsgeführte Rücklaufftemperaturbegrenzung, eingestellt auf die Planungswerte, jedoch bei Aussentemperatur = 32 °C und höher auf maximal 25 °C (Produkt Kälte saisonal und Kälte permanent).

Während der Brauchwarmwassererwärmung

Rücklaufftemperaturbegrenzung sekundärseitig mit Festwert, eingestellt auf maximal 50 °C. Diese wird durch die Anwendung einer Einspritzschaltung und die grosszügige Bemessung von Speichern und Wärmetauscherflächen erreicht.

Im Kältebetrieb bei Abwärme Nutzung einer Kältemaschine

Rücklaufftemperaturbegrenzung auf der Kondensatorseite mit Festwert, eingestellt auf maximal 50 °C.

4.13 Brauchwarmwassererwärmung

Beim Bau einer neuen Warmwasserbereitungsanlage oder bei namhaften Änderungen der kundenseitigen Wärme- und Kälteinstallation ist der Kunde verpflichtet, die Brauchwarmwasser-Speichergösse auf eine Tagesladung auszulegen. Stehen dem Kunden keine Räumlichkeiten diesbezüglich zur Verfügung ist mit ewl eine zweckmässige Lösung zu bestimmen. Zusatzkosten werden dem Kunden mit vorheriger Ankündigung verrechnet.

4.14 Duldung von Revisionsarbeiten

Der Kunde ist verpflichtet, für Revisions- und Unterhaltsarbeiten während maximal zwei Tagen ohne Kostenfolge eine Einstellung der See-Energieversorgung hinzunehmen. ewl klärt die Kundenbedürfnisse betreffend Abschaltdatum im Voraus ab und teilt die Abschaltung dem Kunden frühzeitig mit. In der Regel werden die Arbeiten in den Sommermonaten ausgeführt.

4.15 Mitwirkungspflichten des Kunden

Der Kunde trifft alle notwendigen Vorkehrungen, um Schäden an den Leitungen und Anlagen von ewl (insbesondere an der Quartier-Zentrale, Wärme- und Kälteübergabestation) zu verhindern und Unfälle oder andere Umstände zu vermeiden, welche die Funktion der Anlagen beeinträchtigen könnten.

Der Kunde gewährt ewl oder von ewl beauftragten Unternehmen, den Zutritt (365 Tage, 24 Stunden) zum objektbezogenen Grundstück und den entsprechenden Räumen, insbesondere um alle erforderlichen Arbeiten zwecks Intervention im Störfall, Bau, Überwachung, Unterhalt und Erneue-

rung der Leitungen und der Wärme- und Kälteübergabestation vorzunehmen sowie um die Able-
sung der Messgeräte zu ermöglichen. Bei Bedarf und gegenseitiger Absprache gestattet der Kunde
dem Wärme- und Kältelieferanten das Anbringen eines Schlüsselrohres. Ist der Zugang zu den An-
lagen durch den Kunden versperrt, schliesst ewl soweit gesetzlich zulässig jegliche Gewährleistung
und Haftung für Vorfälle und Störungen vollumfänglich aus.

Der Kunde stellt einen Sammelalarm einer Störung der sekundärseitigen Steuerung und Regelung
über einen potenzialfreien Kontakt (0/1) und den erforderlichen Vorlauftemperatur-Sollwert über
ein analoges Signal (4 – 20 mA, Messbereich 0 – 100 °C) ewl zur Verfügung. Die Signale werden auf
einen kundenseitigen Klemmenkasten in der Nähe der Wärme- und Kälteübergabestation geführt.

Für das übergeordnete Fernleitsystem von ewl stellt der Kunde bei Bedarf je ein Signal für die An-
forderung Wärme, Kälte und die Anforderung Brauchwarmwasser zur Verfügung. Im kundenseitigen
Schaltschrank (Sekundärseite) hat der Kunde auf seine Kosten und in seiner Verantwortung
Klemmenblöcke für die Anforderungssignale nach Angaben ewl zu bauen.

Undichtheiten an der Primäranlage und beschädigte oder entfernte Plomben sind dem Wärme-
und Kältelieferantenumgehend zu melden.

Die Wasserbeschaffenheit der Kundenanlage muss jederzeit den Anforderungen der Norm SWKI BT
102-01 entsprechen. Das Heizungswasser der Kundenanlage soll vom Kunden regelmässig auf die
Einhaltung der vorgenannten Norm überprüft werden. Entstehen an den sekundärseitigen Anla-
genteilen von ewl Schäden, welche auf die Nichteinhaltung dieser Anforderung zurückzuführen
sind, werden die Schadenskosten dem Kunden belastet. Vor der Inbetriebnahme der Wärme- und
Kälteübergabestation ist die Kundenanlage einer gründlichen Reinigung mittels Durchspülung zu
unterziehen.

Im Schadenfall welche kundenseitig verursacht wurde, ist ewl berechtigt, den Kunden auf seine
Kosten mit einer mobilen Heiz- oder Kältezentrale vor Ort mit Wärme und Kälte zu beliefern. Den
notwendigen Notanschluss installiert ewl in der Verbindungsleitung ab Gebäudeeintritt zwischen
Absperrarmatur und Wärme- und Kälteübergabestation. Der Kunde stellt den notwendigen Platz
für die mobile Heiz- oder Kältezentrale zur Verfügung.

5 Dienstbarkeitsvertrag

Der Kunde bietet, gestützt auf den Produktvertrag Versorgung See-Energie, Hand zum Abschluss
eines öffentlich beurkundeten Dienstbarkeitsvertrages. Gemäss diesem Dienstbarkeitsvertrag wer-
den zu Gunsten von ewl als Dienstbarkeitsnehmerin und zu Lasten des Grundstücks des Kunden für
die auf diesem Grundstück zu erstellenden Anlagen zur See-Energieversorgung Dienstbarkeiten
eingräumt und im Grundbuch eingetragen.

In diesem Dienstbarkeitsvertrag wird insbesondere geregelt:

- Einräumung eines «Baurechts» gemäss Dienstbarkeitsplan für die Erstellung, den Betrieb und
den Unterhalt der See-Energie-, Erdgas- und der notwendigen Kommunikationsleitungen

- Einräumung eines «Benützungsrechts an einem Raum» gemäss Dienstbarkeitsplan für die Erstellung, den Betrieb und den Unterhalt einer Quartier-Zentrale, Wärme- und Kälteübergabestation und Erdgasheizung
- Zugangs- und Zutrittsrechte
- Bepflanzungsrichtlinien

Der Kunde erhält für die Einräumung der Dienstbarkeiten keine Entschädigung. Die Kosten für die öffentliche Beurkundung des Dienstbarkeitsvertrags und für die Grundbucheintragungen trägt ewl.

Im Weiteren gilt für den Abschluss von Dienstbarkeitsverträgen Ziff. 10 der AGB von ewl. Der Kunde erklärt sich bereit, einem See-Energieanschluss für Drittkunden zuzustimmen. Er verpflichtet sich, allenfalls notwendige Baurechte für den Anschluss von Drittkunden an die See-Energie in Form von Dienstbarkeiten unentgeltlich zu gewähren.

6 Kosten des Netzanschlusses

6.1 Netzanschlussbeitrag

Die Deckung der anteiligen Kosten eines Netzanschlusses erfolgt durch den Kunden mit den Konditionen, die im Produktvertrag See-Energieversorgung enthalten sind (Anschlussbeitrag). Der geschuldete Anschlussbeitrag deckt die Aufwendungen für die technische Anbindung der Kundenanlage und einen Teil der Beanspruchung des Verteilnetzes. Er richtet sich in der Regel nach der gewünschten Anschlussleistung des Kunden und der Entfernung des Kunden von der Hauptverteilung.

Mit Bezahlung des Anschlussbeitrags geht kein Eigentum an Anlagen auf den Kunden über. Die Eigentumsverhältnisse richten sich abschliessend nach Ziff. 3.6 Grenzstelle (Eigentumsgrenze) und gegebenenfalls nach dem Produktvertrag See-Energieversorgung

Es besteht in keinem Fall Anspruch auf ganze oder teilweise Rückzahlungen bereits geleisteter Kostenbeiträge.

6.2 Verlegung von Netzanschlüssen

Die Kosten für die Verlegung von Netzanschlüssen und die daraus verursachten Anpassungen an der Kellerverteilung, Wärme- und Kälteübergabestation gehen zu Lasten des Verursachers.

6.3 Instandhaltung, Ersatz und Demontage von Netzanschlüssen

Die Kosten für Betrieb und Instandhaltung des Netzanschlusses bis zur Wärme- und Kälteübergabestation trägt ewl. Der Kunde gestattet ewl die Ausführung dieser Arbeiten nach Absprache. Die Demontage des Netzanschlusses wird durch ewl ausgeführt. Die Kosten für die Demontage werden gemäss Produktvertrag Versorgung See-Energie getragen.

Muss ein provisorischer Netzanschluss erstellt werden, trägt der jeweilige Verursacher eines Ausfalls der Wärme- und Kältelieferung, die ganzen Kosten eines provisorischen Netzanschlusses, unabhängig vom Eigentum.

6.4 Zusätzliche Aufwendungen zulasten des Kunden

Der Kunde trägt die Verantwortung und die Kosten für Sicherungsmassnahmen von bestehenden Anschlussleitungen.

7 Anpassung von Netzanschlüssen

Bei Anpassungen von Netzanschlüssen (zum Beispiel Veränderung Durchmesser) oder zusätzlichen Netzanschlüssen gelten die gleichen Regelungen wie bei Neuanschlüssen. Der Kunde trägt die Anschlusskosten.

8 Meldewesen

8.1 Meldepflicht

Damit dem Kunden die versprochene Leistung und Temperaturen geliefert werden können, benötigt ewl den Funktionsbeschrieb mit Schemas, den Lageplan mit Hausgrundriss und den Dispositionsplan des Installationsraumes der Quartier-Zentrale, Wärme- und Kälteübergabestation (Grundriss und Schnitt).

8.2 Informationspflicht

Der Kunde informiert ewl frühzeitig über geplante Arbeiten in der Nähe von Leitungen und Anlagen, die besondere Sicherheitsvorkehrungen bei ewl nach sich ziehen. Allfällige Kosten für besondere Sicherheitsvorkehrungen trägt der Kunde.

8.3 Inbetriebnahme- und Kontrollverfahren

Die Inbetriebnahme der Übergabestation wird mit der Inbetriebnahme der Kundenanlage koordiniert. Der Kunde ist für die Betriebsfähigkeit seiner Anlage zum Zeitpunkt der Inbetriebnahme verantwortlich. Für die Inbetriebnahme ist die Anwesenheit des Kunden beziehungsweise seiner Vertretung zwingend erforderlich.

Falls die Inbetriebnahme auf Grund von Mängeln an der Kundenanlage nicht erfolgreich durchgeführt werden kann, erstellt ewl ein Mängelprotokoll. Eine erneute Inbetriebnahme erfolgt, wenn die protokollierten Mängel behoben sind. Der zusätzliche Aufwand wird dem Kunden in Rechnung gestellt. Der normale Heizbetrieb wird nach erfolgreicher Inbetriebnahme freigegeben.

9 Inkraftsetzung der vorliegenden Regelung

Ausgabe vom 19. Juli 2019

Luzern, 19. Juli 2019

Seenergy Luzern AG

10 Begriffe

Die Parteien definieren die gemeinsam verwendeten Begriffe wie folgt:

Kunde

Natürliche oder juristische Person, die als Vertragspartner von ewl See-Energie bezieht, und/oder Eigentümerin des Objektes ist, welche an das Verteilnetz angeschlossen ist.

Fernüberwachung

Damit ewl die Versorgungspflicht gemäss dem Produktvertrag Versorgung See-Energie einhalten kann, baut ewl ein Fernleitsystem ein.

Grenzstelle (Eigentumsgrenze)

Als Grenzstelle gilt die Eigentumsgrenze zwischen den Anlagen von ewl und dem Kunden. Siehe dazu unter Ziff. 11, Norm-Anschlusschema.

Kundenanlage

Installationen im Verantwortungsbereich des Kunden als Fortsetzung der Wärme- und Kälteübergabestation innerhalb des Gebäudes. Zur Installation gehören alle Leitungen und Einrichtungen ab der Wärme- und Kälteübergabestation (Sekundärseite).

Die Kundenanlage besteht aus dem kundenseitigen Wärme- und Kälteverteilssystem für Raumwärme, Brauchwarmwasser sowie zur Kühlung.

Hauptverteilung

Die Hauptverteilung führt die Wärme von der See-Energie Zentrale zu den dezentralen Quartier-Zentralen. Je nach Anwendung wird dem Systemwasser ein umweltverträgliches Wärmeträgermedium beigemischt, um das Einfrieren zu vermeiden.

Heizungs- und Kältewasser

Das Heizungs- und Kältewasser sind die Energieübertragungsmedien welche über einen Wärme- oder Kälteauswechsler die Energie an das Sekundärnetz übertragen.

Instandhaltung

Bezeichnet die Massnahmen zur Bewahrung und Wiederherstellung der Funktionsfähigkeit sowie zur Feststellung und Beurteilung des Ist-Zustands der Leitungsanlagen (Wartung, Inspektion, Reparatur, Erneuerung und so weiter).

Messstelle

Gesamtheit der an einem Messpunkt angeschlossenen messtechnischen Einrichtungen zur Erfassung des Wärme- und Kälteabsatzes und zur Bereitstellung der erfassten Daten.

Netzanschlussstelle (Abzweigstelle)

Die Netzanschlussstelle ist der Ort, an dem die physikalische Anbindung des Netzanschlusses an das Quartier-Netz erfolgt.

Netzanschlussleitung

Die Netzanschlussleitung ist die Leitungsanlage ab der Netzanschlussstelle des Quartier-Netzes bis zur Absperrarmatur (Eigentum ewl). Die Netzanschlussleitung ist Teil des Quartier-Netzes.

Primärseite

Von See-Energieheizwasser beziehungsweise See-Energiekältewasser durchströmter Anlageteil bis zur Wärme- und Kälteübergabestation (Eigentum ewl).

Quartier-Netz

Verteilnetz für die Feinverteilung ab der Quartier-Zentrale bis zu den Wärme- und Kälteübergabestationen.

Quartier-Zentrale

In der Quartier-Zentrale erfolgen die Wärme- und Kälteübergabe von der Hauptverteilung auf das Quartier-Netz. Wärmepumpen und Gasheizkessel heben das Temperaturniveau der Wärme auf das Niveau des Kunden.

Regelventil

Das Regelventil ist im Primärkreislauf von ewl eingebaut.

Schmutzfänger

Auf der Primär- und Sekundärseite sind Schmutzfänger zum Schutz vor Verunreinigungen an der Wärme- und Kälteübergabestation eingebaut. ewl ist für fachgerechte und regelmässige Wartungsarbeiten dieser Schmutzfänger zuständig.

Systemtemperaturen

Die Systemtemperaturen verstehen sich bei -8 °C Aussentemperatur (Heizfall) und bei 32 °C Aussentemperatur (Kühlfall).

Sekundärseite

Von Heiz- und Kältewasser durchströmter Anlageteil des Kunden bis zur Grenzstelle bei der Wärme- und Kälteübergabestation (Eigentum Kunde).

Wärme- und Kälteübergabestation

Die Wärme- und Kälteübergabestation beinhaltet die Primär- und Sekundärseitenanschlüsse, den Wärme- und Kältetauscher und die notwendigen Apparate und Regel- und Messeinrichtungen für eine bedarfsgerechte See-Energieversorgung.

Wärme- und Kältezähler

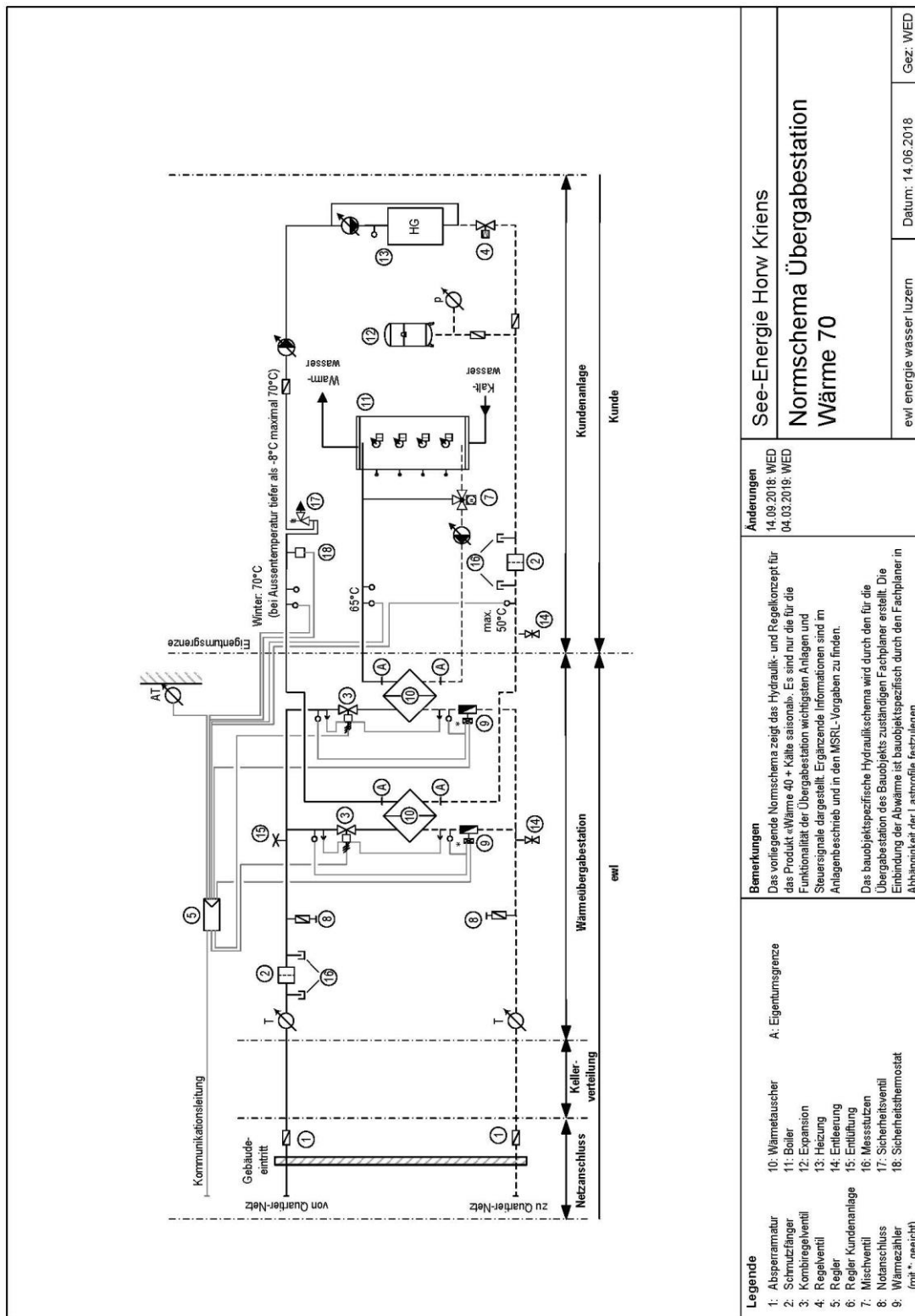
Die Messeinrichtung von ewl zur Erfassung der gelieferten Energie und der bezogenen Anschlussleistung. Die Energiemenge und die Heiz- und Kälteleistung werden auf die Fernüberwachung aufgeschaltet.

Brauchwarmwassererwärmer (Boiler)

Der Brauchwarmwassererwärmer speichert das Warmwasser welches zentral aufbereitet wird. Das Warmwasser hat Trinkwasserqualität und wird bei Spülbecken, Bad und Duschen verwendet. Der Brauchwarmwasserspeicher, die sekundärseitige Ladeeinrichtung, Legionellen Schutz und die Einbindung der Zirkulation werden auf Kosten und in Verantwortung des Kunden geplant, investiert, geliefert und gewartet.

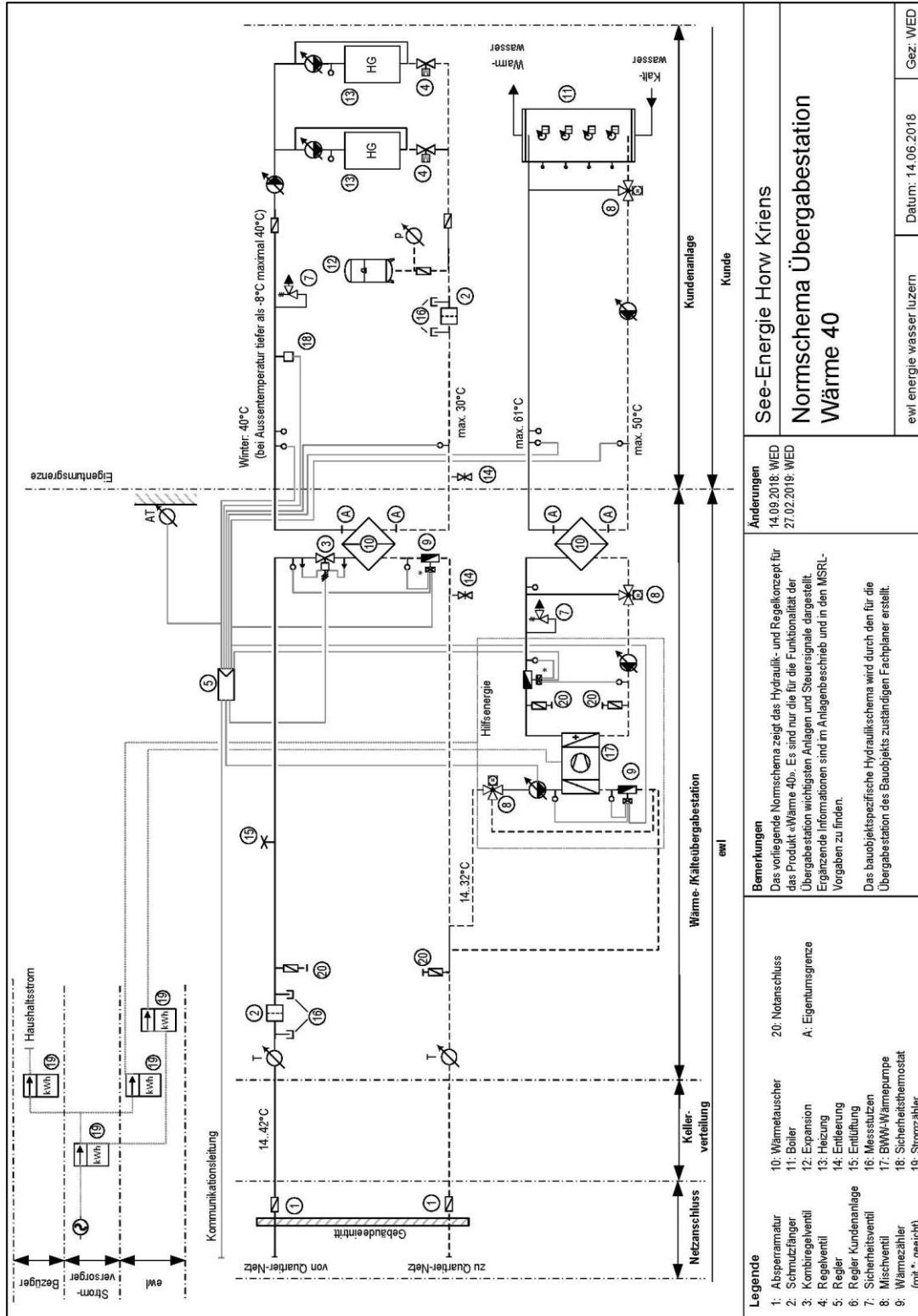
11 Norm-Anschlussschema für Wärme- und Kälteübergabestation

Norm-Anschlussschema Übergabestation Wärme 70



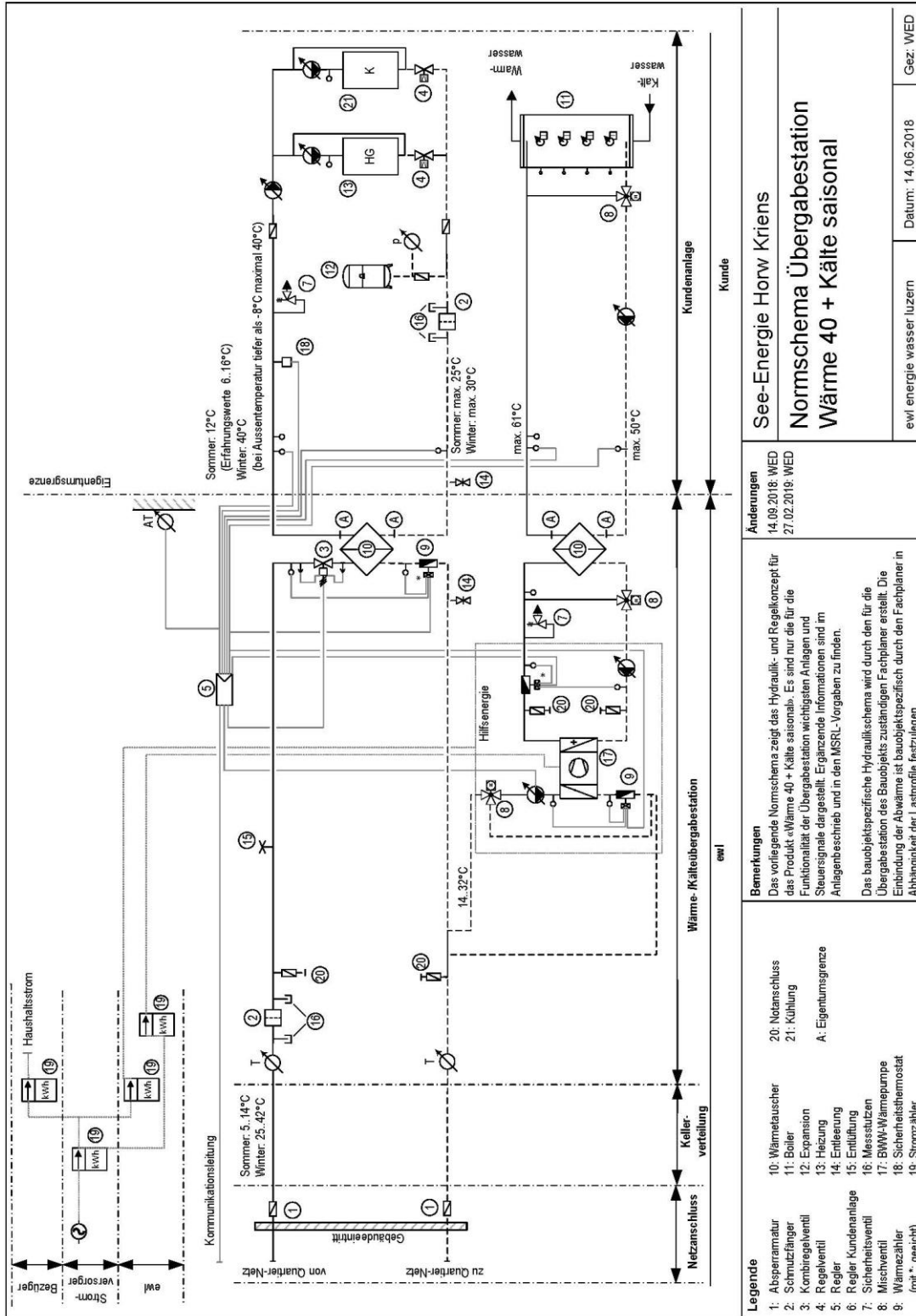
<p>Legende</p> <ul style="list-style-type: none"> 1: Absperrarmatur 2: Schmutzfänger 3: Kombigeventil 4: Regelventil 5: Regler 6: Regler Kundenanlage 7: Mischventil 8: Notanschluss 9: Wärmemähler (mit *, geeicht) 10: Wärmetauscher 11: Boiler 12: Expansion 13: Heizung 14: Entlüftung 15: Messstützen 16: Sicherheitsventil 17: Sicherheitsventil 18: Sicherheitsthermostat 	<p>Bemerkungen</p> <p>Das vorliegende Normschema zeigt das Hydraulik- und Regelkonzept für das Produkt «Wärme 40 + Kälte saisonal». Es sind nur die für die Funktionalität der Übergabestation wichtigsten Anlagen und Steuerungssignale dargestellt. Ergänzende Informationen sind im Anlagenbeschrieb und in den MSRL-Vorgaben zu finden.</p> <p>Das bauobjektspezifische Hydraulikschema wird durch den für die Übergabestation des Bauobjekts zuständigen Fachplaner erstellt. Die Einbindung der Abwärme ist bauobjektspezifisch durch den Fachplaner in Abhängigkeit der Lastprofile festzulegen.</p>	<p>Änderungen</p> <p>14.09.2018: WED 04.03.2019: WED</p>	<p>See-Energie Horw Kriens</p> <p>Normschema Übergabestation Wärme 70</p>
<p>AT</p> <p>Kommunikationsleitung</p> <p>Gebäude-eintritt</p> <p>von Quartier-Netz</p> <p>zu Quartier-Netz</p> <p>Netzanschluss</p> <p>Kellerverteilung</p> <p>Wärmeübergabestation ewl</p> <p>Eigenlumsgrenze</p> <p>Winter: 70°C (bei Aussentemperatur tiefer als -8°C maximal 70°C)</p> <p>Wasser</p> <p>max. 50°C</p> <p>65°C</p> <p>Kälte</p> <p>Wasser</p> <p>Kundenanlage</p> <p>Kunde</p>	<p>Datum: 14.06.2018</p> <p>Gez: WED</p>	<p>ewl energie wasser luzern</p>	

Norm-Anschlusschema Übergabestation Wärme 40



<p>Legende</p> <ul style="list-style-type: none"> 1: Absperrarmatur 2: Schmutzfänger 3: Kombiarmatur 4: Regelventil 5: Regler 6: Regler Kundenanlage 7: Sicherheitsventil 8: Mischventil 9: Wärmehähler <p>(mit * geeicht)</p>	<p>Bemerkungen</p> <p>Das vorliegende Normschema zeigt das Hydraulik- und Regelkonzept für das Produkt «Wärme 40». Es sind nur die für die Funktionalität der Übergabestation wichtigsten Anlagen und Steuerungssignale dargestellt. Ergänzende Informationen sind im Anlagenbeschrieb und in den MSRL-Vorgaben zu finden.</p> <p>Das baubijekttspezifische Hydraulikschema wird durch den für die Übergabestation des Baubijekts zuständigen Fachplaner erstellt.</p>	<p>Änderungen</p> <p>14.09.2018: WED 27.02.2019: WED</p>	<p>See-Energie Horw Kriens Normschema Übergabestation Wärme 40</p>
<p>Legende</p> <ul style="list-style-type: none"> 10: Wärmetauscher 11: Boiler 12: Expansion 13: Heizung 14: Entlüftung 15: Entlüftung 16: Messtützen 17: BMW-Wärmepumpe 18: Sicherheitsarmatur 19: Strömzähler 20: Notanschluss <p>A: Eigentumsgränze</p>	<p>Wärme-Kälteübergabestation</p> <p>ewl</p>	<p>Wärme-Kälteübergabestation</p> <p>ewl</p>	<p>Wärme-Kälteübergabestation</p> <p>ewl</p>
<p>Netzsanschluss</p> <p>von Quarter-Netz</p>	<p>Keller- verteilung</p>	<p>Kundenanlage</p> <p>Kunde</p>	<p>Gez: WED</p>
<p>Winter: -40°C (bei Ausserentemperatur tiefer als -8°C maximal 40°C)</p>	<p>max. 30°C</p> <p>max. 61°C</p> <p>max. 50°C</p>	<p>max. 30°C</p> <p>max. 61°C</p> <p>max. 50°C</p>	<p>max. 30°C</p> <p>max. 61°C</p> <p>max. 50°C</p>
<p>Haushaltsstrom</p> <p>10 kWh</p> <p>10 kWh</p> <p>10 kWh</p>	<p>Kommunikationsleitung</p>	<p>Kommunikationsleitung</p>	<p>Kommunikationsleitung</p>

Norm-Anschlusschema Übergabestation Wärme 40 und Kälte saisonal



<p>See-Energie Horw Kriens Normschema Übergabestation Wärme 40 + Kälte saisonal</p>		<p>ewl energie wasser luzern Datum: 14.06.2018 Gez: WED</p>	
<p>Änderungen 14.09.2018: WED 27.02.2019: WED</p>			
<p>Bemerkungen Das vorliegende Normschema zeigt das Hydraulik- und Regelkonzept für das Produkt «Wärme 40 + Kälte saisonal». Es sind nur die für die Funktionalität der Übergabestation wichtigsten Anlagen und Steuerungssignale dargestellt. Ergänzende Informationen sind im Anlagenbeschrieb und in den MSRL-Vorgaben zu finden. Das baubijektsspezifische Hydraulikschema wird durch den für die Übergabestation des Baubijekts zuständigen Fachplaner erstellt. Die Einbindung der Abwärme ist baubijektsspezifisch durch den Fachplaner in Abhängigkeit der Lastprofile festzulegen.</p>			
<p>Legende 1: Absperrarmatur 2: Schmutzfänger 3: Kombiringventil 4: Regelventil 5: Regler 6: Regler Kundenanlage 7: Sicherheitsventil 8: Mischventil 9: Wärmezähler (mit * geeicht)</p>	<p>10: Wärmetauscher 11: Boiler 12: Expansion 13: Heizung 14: Entlüftung 15: Entlüftung 16: Messstützen 17: BMW-Wärmepumpe 18: Sicherheitsventil 19: Stromzähler</p>	<p>20: Notanschluss 21: Kühlung A: Eigentumsgränze</p>	

Norm-Anschlusschema Übergabestation Kälte permanent

