



Arbeitsblatt

"Liefer- und Leistungsumfang Hausanschluss"

in Verbindung mit den Technischen Anschlussbedingungen
für das Versorgungsgebiet „Husby“

Stand: 30.04.2025

Gemeinde Husby
Der Bürgermeister
Flensburger Str. 36
24975 Husby

enercity Contracting Nord GmbH
Hammerbrookstraße 69
20097 Hamburg
Tel. 040 253038 - 0
Fax 040 253038 - 38



1 Einleitung

Der Ausbau des Nahwärmenetzes in Husby einschließlich der Errichtung von Nahwärme-Hausanschlüssen erfolgt im Auftrag der Gemeinde Husby. enercity Contracting Nord GmbH (nachfolgend eCG Nord) pachtet das Nahwärmenetz von der Gemeinde Husby und tritt als Wärmenetzbetreiber und Wärmelieferant gegenüber Anschlussnehmern bzw. Wärmekunden auf. Die Verträge zur Nahwärmeversorgung (Fernwärmeanschlussvertrag und Wärmeliefervertrag) werden daher direkt mit der eCG Nord abgeschlossen.

Nachfolgend wird der gemäß Fernwärmeanschluss- und Wärmeliefervertrag vereinbarte und von eCG Nord und der Gemeinde Husby zu erbringende Liefer- und Leistungsumfang im Zusammenhang mit der Errichtung des Nahwärme-Hausanschlusses beschrieben (Standardlieferumfang).

- Abschnitt 2 - Zusammenfassung des Liefer- und Leistungsumfangs
- Abschnitt 3 - Detailbeschreibung des Liefer- und Leistungsumfangs
- Abschnitt 4 - Trassenplanung Nahwärme-Hausanschluss
- Abschnitt 5 - Ansprechpartner

Dieses Arbeitsblatt inklusive aller Anlagen gilt als Planungsgrundlage für Grundstückseigentümer, Bauherren, Baufirmen, Planer und Heizungsinstallateure.

Abweichungen vom Standardlieferumfang sind möglich und individuell mit eCG Nord zu vereinbaren.

2 Zusammenfassung des Liefer- und Leistungsumfangs

Gemäß Fernwärmeanschluss- und Wärmeliefervertrag für das Versorgungsgebiet „Husby“ wird nachfolgend beschriebener Liefer- und Leistungsumfang von eCG Nord und der Gemeinde Husby erbracht:

- Erstellen einer Hausanschlussleitung je real geteiltem Grundstück inklusive Hauseinführung und Montage- und Tiefbauarbeiten für in Summe maximal 10 Trassenmeter (15 Trassenmeter für bereits geschlossene Verträge bis 01.07.2024) ab Grundstücksgrenze bis zu den ersten Absperrarmaturen nach der Hauseinführung im versorgten Objekt.
- Für jeden zusätzlich zu errichtenden Trassenmeter bis zu den ersten Absperrarmaturen nach der Hauseinführung im versorgten Objekt, der über den vorgenannten Standardlieferumfang hinausgeht, werden pauschal 400 EUR (300 EUR für bereits geschlossene Verträge bis 01.07.2024) je Trassenmeter zzgl. MwSt. in Rechnung gestellt. Kosten für Mehrlängen werden nach Aufmaß abgerechnet. Fördermittel durch das BAFA gemäß Kraft-Wärme-Kopplungsgesetz (KWKG), die auf die Trassenmeter bzw. Mehrlängen für Hausanschlussleitungen entfallen, sind in den vorstehend angegebenen Preisen für Mehrlängen bereits berücksichtigt. Ohne diesen Förderanteil liegt der Preis für Mehrlängen bei 666,66 EUR (500,00 EUR für bereits geschlossene Verträge bis 01.07.2024) je Trassenmeter zzgl. MwSt. (informativ). Zuschüsse und Fördermittel für die Errichtung des Wärmenetzes einschließlich der Hausanschlussleitungen inkl. Trassenmeter werden daher in voller Höhe von der Gemeinde Husby als Eigentümerin des Wärmenetzes vereinnahmt.
- Die Oberflächenaufnahme und Oberflächenwiederherstellung erfolgt nur für einfache Oberflächengestaltung (z.B. Rasen, Gehwegplatten). Kosten für darüberhinausgehende Arbeiten und höherwertige Oberflächen (z.B. Bepflanzung Büsche und Bäume, asphaltierte Oberflächen, Friesenwall, Terrassen, Pflaster etc.) trägt der Eigentümer. Der Eigentümer stellt eCGN und die Gemeinde Husby insoweit auch von allen Ansprüchen Dritter frei. Mehrkosten entnehmen Sie der Anlage 3.



- Zusatzleistungen außerhalb des Standardlieferumfangs der eCG Nord und der Gemeinde Husby werden zu den Einheitspreisen gemäß Anlage 3 dieses Arbeitsblattes erbracht
- Für ein Einzelhaus (Einfamilienhaus, Doppelhaushälfte, Reihenhaus) liefern und montieren eines Wärmezählers pro Hausanschluss. Für ein Mehrfamilienhaus liefern und montieren eines Wärmezählers pro Gebäude/Hausanschluss.
- Erstinbetriebnahme des Hausanschlusses (Inbetriebnahme der kundenseitigen Hausstation nicht mit eingeschlossen).

Nach der Fertigstellung des Hausanschlusses und vor dessen Inbetriebnahme durch eCG Nord/ Gemeinde Husby sind die Anschlüsse für Heizung, Trinkwasser und Strom an die kundenseitige Hausstation bauseits herzustellen. Eine eigenmächtige Inbetriebnahme des Hausanschlusses ist untersagt.

Der Liefer- und Leistungsumfang von eCG Nord und der Gemeinde Husby endet für alle Gebäudetypen mit den ersten Absperrarmaturen nach der Hauseinführung in das versorgte Objekt. Dies ist gleichzeitig auch die Wartungs- und Unterhaltsgrenze für eCG Nord. Nach dieser Einrichtung beginnt die Kundenanlage. Die Liefer- und Leistungsgrenze ist in Schemata in den Anlagen 1 und 2 zu diesem Dokument ebenfalls dargestellt. Der Wärmezähler als Teil der Wärmeübergabestation wird von eCG Nord geliefert und betrieben.

3 Detailbeschreibung des Liefer- und Leistungsumfangs

3.1 Erschließung von Doppelhäusern und Reihenhauszeilen

Für Doppel- und Reihenhäuser wird eine kostengünstige Erschließung über einen gemeinsamen Abgang von der Nahwärmeverteilung in der öffentlichen Straße angestrebt. Die Leitungsführung auf den privaten Grundstücken ist frühzeitig mit eCG Nord und der Gemeinde Husby abzustimmen.

3.2 Hausanschlussleitung

Die Hausanschlussleitung verbindet das Nahwärmeverteilnetz mit der kundenseitigen Hausstation. Im Pauschalpreis für den Hausanschluss (Anschlusskostenbeitrag) ist die in Abschnitt 2 angegebene Anzahl an Trassenmeter Hausanschlussleitung enthalten.

Hausanschlussleitungen werden ausgehend von der Nahwärmeverteilung in der öffentlichen Straße grundsätzlich auf dem kürzest möglichen Weg bis zur vorgesehenen Hauseinführung der Häuser geführt.

3.3 Gebäudeeinführung

Für die Einführung der Hausanschlussleitungen in das Gebäude bestehen vier Möglichkeiten:

- Aufrichterbögen (ausschließlich für Neubau)
- Schutzrohre (ausschließlich für Neubau)
- Kernbohrungen Keller (für nachträglichen Einbau im Neubau und Bestand)
- Kernbohrungen Erdgeschoss (für nachträglichen Einbau im Bestand)



Die im Folgenden beschriebenen Ausführungen mit Schutzrohren und Kernbohrungen sind nur für nicht drückendes Wasser geeignet. Durchführungen in druckwasserdichter Ausführung sind als Sonderausführung mit dem ausführenden Unternehmen abzustimmen.

3.3.1 Aufrichterbögen (für Neubau ohne Keller)

Aufrichterbögen werden für den späteren Anschluss der Fernwärmeleitungen in **nicht unterkellerten** Bereichen durch die Bodenplatte des Gebäudes verwendet. Der Bedarf ist mindestens vier Wochen vor Baubeginn anzuzeigen. Die Lage und Ausführung der Aufrichterbögen ist rechtzeitig vor Ausführung abzustimmen. Für den ordnungsgemäßen Einbau der Aufrichterbögen ist der Bauherr verantwortlich. Die Lieferung der Aufrichterbögen bis zur Baustelle erfolgt durch das von der Gemeinde Husby beauftragte Unternehmen für den Fernwärmeleitungsbau.

3.3.2 Schutzrohre (für Neubau mit Keller)

Erfolgt die Einführung der Fernwärmeleitungen durch eine **Kellerwand**, so können vom Kunden Schutzrohre vorgesehen werden. Die Anordnung der Schutzrohre ist vor Ausführung abzustimmen. Der Einbau der Schutzrohre erfolgt bauseits. Das von der Gemeinde Husby beauftragte Unternehmen für den Fernwärmeleitungsbau liefert und montiert im Rahmen der Herstellung des Hausanschlusses die Dichtungsringe für die Nahwärmeleitungen. Die Schutzrohre müssen aus einem geeigneten Kunststoffmaterial oder korrosionsbeständigem Metall bestehen.

3.3.3 Kernbohrungen Keller (für Neubau und Bestand mit Keller)

Kernbohrungen werden nachträglich in bereits fertig gestellten Wänden durch das von der Gemeinde Husby beauftragte Unternehmen für den Fernwärmeleitungsbau hergestellt. Dieses liefert und montiert ebenfalls die Dichtungsringe für die Hausanschlussleitungen.

3.3.4 Kernbohrungen Erdgeschoss (für Bestand ohne Keller)

Für die Hauseinführung von Hausanschlussleitungen in bestehenden, nicht unterkellerten Gebäuden werden Kernbohrungen oberirisch an der Gebäudeaußenwand im Bereich des Heizungsraums erstellt. Die Hausanschlussleitungen werden vor dem Haus nach oben geführt und auf Bodenhöhe in den Heizungsraum eingeführt. Der außenliegende Leitungsbereich wird frostsicher eingehaust. Herstellung und Abdichtung erfolgt durch das von der Gemeinde Husby beauftragte Unternehmen für den Fernwärmeleitungsbau.

3.4 Leitungen innerhalb von Gebäuden

Leitungen innerhalb von Gebäuden sind nicht im Liefer- und Leistungsumfang von eCG Nord und der Gemeinde Husby enthalten.

Die Wärmedämmung der Leitungen innerhalb eines Gebäudes bis zum Wärmezähler der eCG Nord (im Regelfall in der kundenseitigen Hausstation) ist bauseitig mindestens gemäß den aktuell gültigen gesetzlichen Vorschriften (Gebäudeenergiegesetz 2020) auszuführen.

3.5 Hausstation

Für die Wärmeübergabe zu den vertraglich vereinbarten Versorgungsbedingungen hinsichtlich Druck, Temperatur und Volumenstrom an die versorgte Liegenschaft ist eine Nahwärme-Hausstation mit Systemtrennung (Wärmetauscher) zu errichten. Die Hausstation ist nicht Teil des Lieferumfangs von eCG Nord und der Gemeinde Husby. Die Hausstation ist bauseitig im Kellergeschoss oder Erdgeschoss der versorgten Liegenschaft, möglichst an einer Gebäudeaußenwand zu errichten. Die Lieferung und Montage der Hausstation übernimmt Ihr Heizungsbauer. Gerne vermitteln wir auf Wunsch geeignete Firmen aus der Region.



eCG Nord stellt dem Anschlussnehmer eine nach Außentemperatur gleitende Vorlauftemperatur von min. 70 °C auf der Primärseite der Nahwärmeversorgung zur Verfügung. Im Sinne einer möglichst hohen Energieeffizienz bei der Wärmeerzeugung durch Nutzung des Brennwerteffekts und zur Begrenzung der Wärmenetzverluste ist eine Wärmerücklauftemperatur von maximal 50 °C (primär) für bestehende Gebäude und maximal 40 °C (primär) für Neubauten einzuhalten.

Die Ausführung der Nahwärme-Hausstation für Einfamilienhäuser, Doppelhäuser und Reihenhäuser hat gem. dem Verfahrensfließbild in Anlage 1 zu erfolgen. Die Ausführung der Hausstation für Mehrfamilienhäuser und Reihenhauser mit einer zentralen Übergabestation muss gem. dem Verfahrensfließbild in Anlage 2 erfolgen. In den Schemata ist auch die Liefer- und Leistungsgrenze dargestellt.

eCG Nord stellt den Anschlussnehmern von Einzelhäusern (Einfamilienhaus, Doppelhaushälfte, Reihenhäuser) einen Fernwärmeanschlusswert von ca. 15 kW/ Anschluss für Raumwärme und max. 55 kW/Anschluss für Trinkwarmwasserbereitung zur Verfügung und wird die Volumenströme in der Station für Heizung und Warmwasser dieser Leistung entsprechend begrenzen. Der Anschlussnehmer muss zur Einhaltung der Technischen Anschlussbedingungen die Stellventile und Rücklauftemperaturbegrenzungen für Heizung und Brauchwassererzeugung gem. Verfahrensfließbild Anlage 1 installieren.

Höhere Anschlusswerte für größere Einzelhäuser, Mehrfamilienhäuser und Nichtwohngebäude sind bei eCG Nord anzufragen und können individuell vereinbart werden.

3.6 Brauchwarmwassererzeuger

Für die Brauchwarmwassererzeugung für Einzelhäuser und Mehrfamilienhäuser sind Speicherladesysteme sowie haus- und wohnungszentrale Frischwasserstationen zulässig. Der Anschluss an das Nahwärmenetz erfolgt bei hauszentraler Brauchwarmwassererzeugung primärseitig. Die Errichtung von Warmwasserspeichern mit innenliegender Heizspirale ist ausschließlich in Einzelhäusern und nur nach Abstimmung mit eCG Nord zulässig. Die Trinkwarmwasserbereitung ist in Vorrangschaltung zu betreiben.

Für Einzelhäuser wird die Errichtung von Fernwärmekompaktstationen mit integrierter Frischwasserstation zur hygienischen Trinkwarmwasserbereitung empfohlen (vergl. Anlage 1). Ein separater Warmwasserspeicher ist bei dieser Ausführung nicht erforderlich.

Die Vorschriften der Trinkwasserverordnung sind zu beachten.

3.7 Wärmezähler

Die Installation des Wärmezählers erfolgt vor der Inbetriebnahme des Hausanschlusses durch eCG Nord. Sofern die Hausstation weniger als 2 m von der Gebäudeeinführung der Hausanschlussleitung entfernt ist, installiert eCG Nord den Wärmezähler in der Hausstation. Andernfalls hat der Anschlussnehmer ein Passstück und einen Fühlerstutzen für den Wärmezähler direkt nach der Hauseinführung auf seine Kosten herzustellen.

Das Passstück ist so herzustellen, dass der Zähler durch eCG Nord ablesbar und auswechselbar ist. Die Abmessung für das Passstück und die Stutzen sind mit eCG Nord abzustimmen. Für die Auswechslung von Wärmezählern sind 2 Absperrarmaturen (Vorlauf- und Rücklaufleitungen) unmittelbar nach dem Passstück für den Wärmezähler bauseitig vorzusehen.

Für Einfamilienhäuser mit ca. 15 kW/ Anschluss für Raumwärme und max. 55 kW/Anschluss für Trinkwarmwasserbereitung ist ein Passstück mit folgenden Maßen vorzusehen:

Baulänge 110mm; Gewindeanschluss G $\frac{3}{4}$ “; Temperaturfühler RL im Vol.-Messteil, Temperaturfühler VL per Fühlereinführung Rp $\frac{1}{2}$ “



Für größere Anschlüsse sind diese Maße mit eCG Nord abzustimmen.

4 Trassenplanung Nahwärme-Hausanschluss

Der Hausanschluss für die Nahwärmeversorgung ist ausgehend von der Nahwärmeverteilung in der öffentlichen Straße auf dem kürzest möglichen Weg über das Grundstück in das zu versorgende Gebäude zu führen. Die Trassenplanung bzw. die Planung der Leitungsführung auf Ihrem Grundstück erfolgt über das von der Gemeinde Husby beauftragte Unternehmen für den Fernwärmeleitungsbau. Dieses wird nach Abschluss der Verträge zur Nahwärmeversorgung im Rahmen eines Vor-Ort-Termins gemeinsam mit Ihnen die Trassenführung abstimmen und festlegen. Zwecks Terminabstimmung wird sich ein Ansprechpartner des ausführenden Unternehmens mit Ihnen in Verbindung setzen.

5 Ansprechpartner

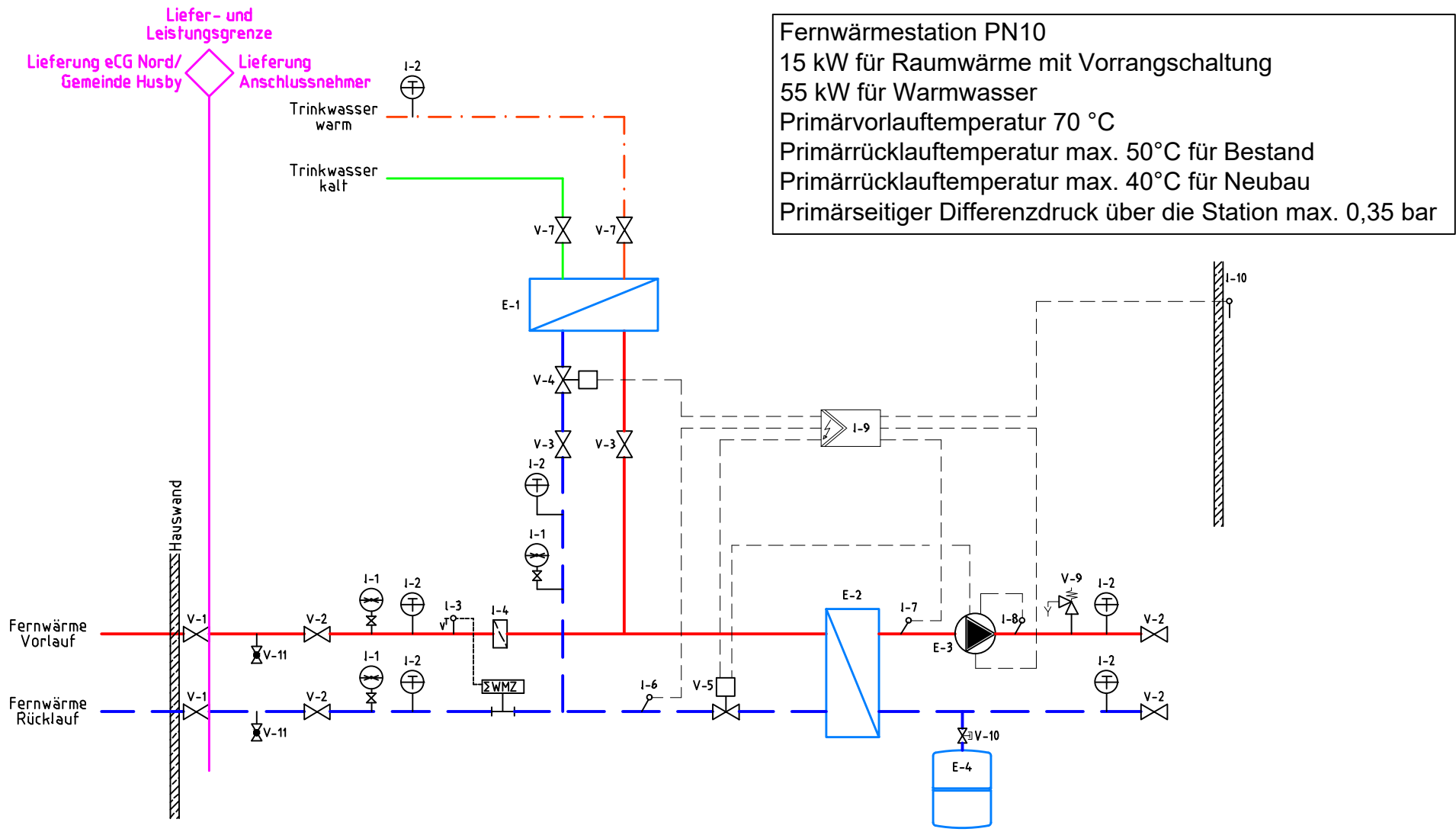
Für Fragen zum Liefer- und Leistungsumfang im Zusammenhang mit der Errichtung des Nahwärme-Hausanschlusses und zur Ausführung Ihres Nahwärme-Hausanschlusses stehen Ihnen die nachfolgend benannten Ansprechpartner gerne zu Verfügung.

Stefan Harders (enercity Contracting Nord GmbH)
Tel. 040 253038 - 23
Email stefan.harders@enercity-contracting.de

Simon Gleichauf (enercity Contracting Nord GmbH)
Mobil: 0151 - 521 92 802
Email simon.gleichauf@enercity-contracting.de

- Anlagen -

- 1 - Verfahrensfließbild Hausstation Einzelhäuser
- 2 - Verfahrensfließbild Hausstation Mehrfamilienhäuser
- 3 - Einheitspreisliste für Zusatzleistungen bei Hausanschlüssen



....., den
Eigentümer

....., den
enercity Contracting Nord GmbH

Änderungen			Planer: enercity Contracting GmbH	
Änderung	Datum	Name		Projektleiter: Herr Ruch
				Abt.: eCG - 12
				Tel.: 0160 9202697
				Zeichner: Zeichenbüro Olpp
				Datum: 18.10.2023
			Projekt: Husby	Dateiname: Husby-EFH.dwg
			Anschrift: Einfamilienhaus, Doppelhaushälfte, Reihenhäuser	Maßstab: 1 : xxx
			Darstellung: Schema Anlage 1	

Ventilliste

Angezeigter Text	Beschreibung	Leistungsgröße	Ventilklasse	Information
V-1	Absperrventil	Variabel	PN10	-
V-2	Absperrventil	Variabel	PN10	-
V-3	Absperrventil	Variabel	PN10	-
V-4	Kombiventil für Warmwasser	Variabel	PN10	Volumenstrom- und Rücklauf Temperaturbegrenzung
V-5	Kombiventil für Heizung	Variabel	PN10	Volumenstrom- und Rücklauf Temperaturbegrenzung
V-6	Absperrventil	Variabel	PN6	-
V-7	Absperrventil	Variabel	PN6	-
V-8	Mengenstellventil	Variabel	PN6	-
V-9	Sicherheitsventil	Variabel	PN6	-
V-10	Kappenventil	Variabel	PN6	-
V-11	Entlüftungskugelhahn (KFE)	Variabel	PN10	-

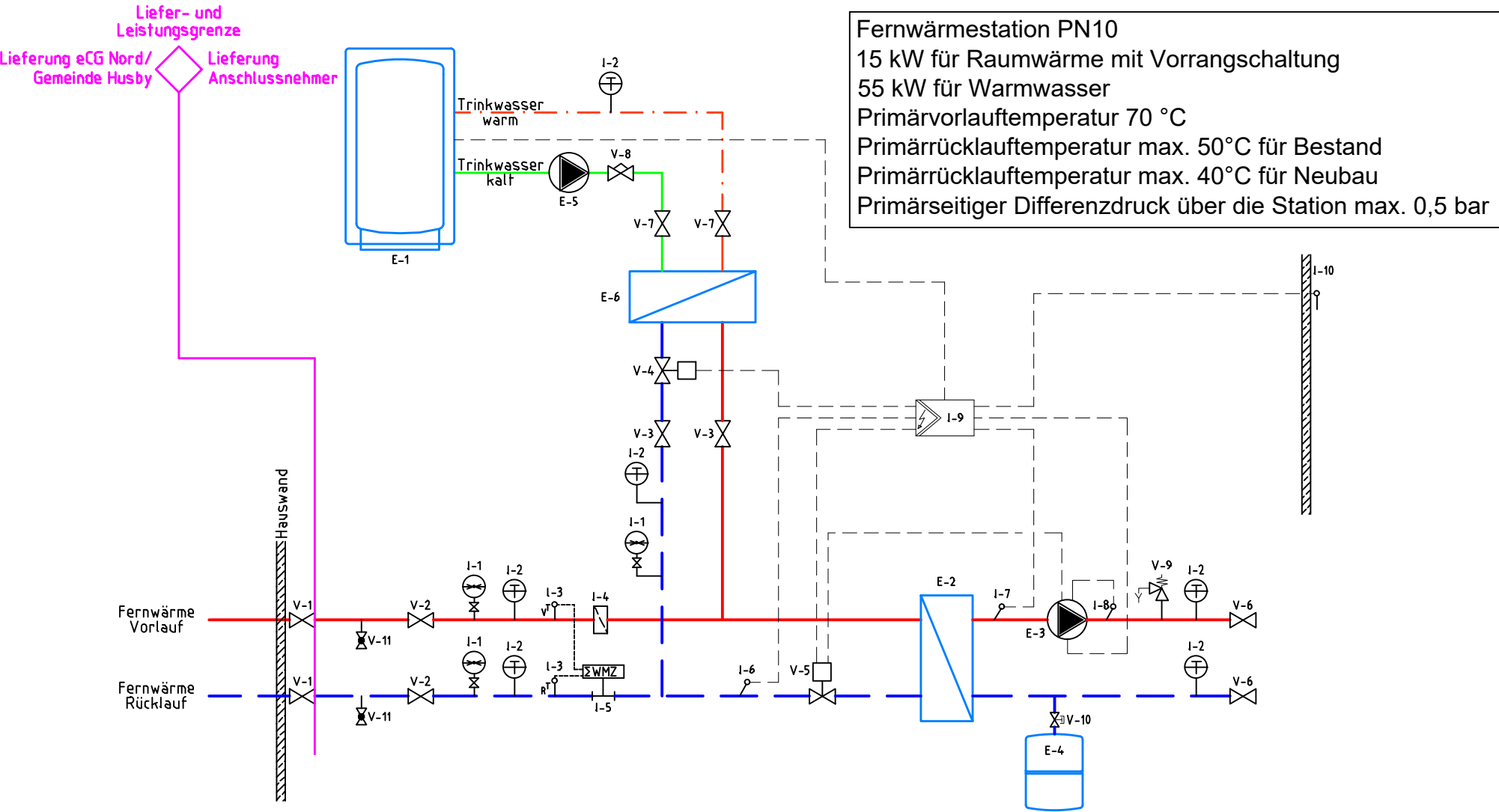
Messgeräteliste

Angezeigter Text	Beschreibung	Größe der Verbindung	Information
I-1	Manometer	-	-
I-2	Thermometer	-	-
I-3	Fühlertasche für WMZ	Fühlerlänge 23,5 mm	Anschlussgewinde G M10x1
I-4	Schmutzfänger	-	-
I-5	Passstück für WMZ	Baulänge 110 mm, DN20, G1"	mit ecG Nord abstimmen
I-6	Primärtemperaturfühler	-	-
I-7	Sekundärtemperaturfühler	-	-
I-8	STW	-	-
I-9	Regler	-	-
I-10	Außentemperaturfühler	-	-

Zubehörliste

Angezeigter Text	Beschreibung	Information
E-1	Plattenwärmeübertrager Warmwasser	-
E-2	Plattenwärmeübertrager Heizung	-
E-3	Umwälzpumpe Heizung	-
E-4	Ausdehnungsgefäß	-

Änderungen			Planen: enercity Contracting GmbH	
Änderung	Datum	Name		Projektleiter: Herr Ruch Abt.: ecG - 12 Tel.: 0160 9202697
				Zeichner: Zeichenbüro Olpp
				Datum: 18.10.2023
				Dateiname: Husby-EFH.dwg
				Maßstab: 1 : xxx
			Projekt: Husby Anschrift: Einfamilienhaus, Doppelhaushälfte, Reihenhäuser Darstellung: Tabelle Anlage 1	



....., den

....., den

Eigentümer

enercity Contracting Nord GmbH

Änderungen			Planer: enercity Contracting GmbH	
Änderung	Datum	Name		Projektleiter: Herr Ruch
				Abt.: eCG - 12
			Projekt: Husby	Tel.: 0160 9202697
				Zeichner: Zeichenbüro Olpp
				Datum: 18.10.2023
			Anschrift: Mehrfamilienhaus	Dateiname: Husby-MFH.dwg
			Darstellung: Schema Anlage 2	Maßstab: 1 : xxx

Ventilliste

Angezeigter Text	Beschreibung	Leistungsgröße	Ventilklasse	Information
V-1	Absperrventil	Variabel	PN10	-
V-2	Absperrventil	Variabel	PN10	-
V-3	Absperrventil	Variabel	PN10	-
V-4	Kombiventil für Warmwasser	Variabel	PN10	Volumenstrom- und Rücklauftemperaturbegrenzung
V-5	Kombiventil für Heizung	Variabel	PN10	Volumenstrom- und Rücklauftemperaturbegrenzung
V-6	Absperrventil	Variabel	PN6	-
V-7	Absperrventil	Variabel	PN6	-
V-8	Mengenstellventil	Variabel	PN6	-
V-9	Sicherheitsventil	Variabel	PN6	-
V-10	Kappenventil	Variabel	PN6	-
V-11	Entlüftungskugelhahn (KFE)	Variabel	PN10	-

Messgeräteliste

Angezeigter Text	Beschreibung	Größe der Verbindung	Information
I-1	Manometer	-	-
I-2	Thermometer	-	-
I-3	Fühlertasche für WMZ	Variabel	mit ecG Nord abstimmen
I-4	Schmutzfänger	-	-
I-5	Passstück für WMZ	Variabel	mit ecG Nord abstimmen
I-6	Primärtemperaturfühler	-	-
I-7	Sekundärtemperaturfühler	-	-
I-8	STW	-	-
I-9	Regler	-	-
I-10	Außentemperaturfühler	-	-

Zubehörliste

Angezeigter Text	Beschreibung	Information
E-1	Trinkwasserspeicher	-
E-2	Plattenwärmeübertrager Heizung	-
E-3	Umwälzpumpe Heizung	-
E-4	Ausdehnungsgefäß	-
E-5	Umwälzpumpe Speicherlade	-
E-6	Plattenwärmeübertrager für Speicherlade	-

Änderungen			Planen: enercity Contracting GmbH	
Änderung	Datum	Name		Projektleiter: Herr Ruch
				Abt.: ecG - 12
				Tel.: 0160 9202697
				Zeichner: Zeichenbüro Olpp
				Datum: 18.10.2023
			Projekt: Husby	Dateiname: Husby-MFH.dwg
			Anschrift: Mehrfamilienhaus	Maßstab: 1 : xxx
			Darstellung: Tabelle Anlage 2	

Position	Beschreibung	Menge Einh	EP	GP
1	Baugelände abräumen Baugelände von Busch-, Hecken- und Baumbestand sowie Aufwuchs und dgl. bis 0,10 m Stammdurchmesser, 1,0 m über dem Boden gemessen, einschl. Wurzelwerk und Wurzelstöcke anderweitig gefällter Bäume bis 0,10 m Durchmesser, an der Schnittstelle, sowie Steinen, Mauerresten und abgängigen Zäunen räumen. Räumgut geht ins Eigentum des Auftragnehmers über und ist entsprechend den geltenden Vorschriften zu entsorgen.	1 m²	21,42	21,42
2	Bäume fällen, Stammdurchmesser 10-30 cm Im Baugelände vorhandene Bäume fällen und zur eigenen Verwendung abfahren. Der Stammdurchmesser wird 1,0 m über dem Boden gemessen.	1 St	214,20	214,20
3	Bäume fällen, Stammdurchmesser 36-60 cm Im Baugelände vorhandene Bäume fällen und zur eigenen Verwendung abfahren. Der Stammdurchmesser wird 1,0 m über dem Boden gemessen.	1 St	428,40	428,40
4	Baumstammschutz, Stammumfang bis 0,5 m Baumstammschutz, bestehend aus senkrechte Verlattung v. Stammfuß bis Kronenansatz inkl. Druckdämpfung aus Drainrohr liefern und montieren.	1 St	142,80	142,80
5	Baumstammschutz, Stammumfang 0,5 bis 1,0 m Baumstammschutz, bestehend aus senkrechte Verlattung v. Stammfuß bis Kronenansatz inkl. Druckdämpfung aus Drainrohr liefern und montieren.	1 St	214,20	214,20
6	Baumstammschutz für Stammumfang über 1,0 m Baumstammschutz, bestehend aus senkrechte Verlattung v. Stammfuß bis Kronenansatz inkl. Druckdämpfung aus Drainrohr liefern und montieren.	1 St	285,60	285,60
7	Trennschnitte in Asphalt bis 25 cm Stärke Trennschnitte in Asphalt durchführen.	1 m	25,70	25,70
8	Trennschnitte in Asphalt bis 20 cm Stärke Trennschnitte in Asphalt durchführen.	1 m	21,42	21,42
9	Asphalt aufnehmen			

Position	Beschreibung	Menge Einh	EP	GP
				Übertrag:
	Vorhandenen unbelastete Asphaltbefestigungen mit einer Dicke von bis zu 25 cm oberhalb von Grabentrassen nach Wahl des Auftragnehmers durch Fräsen oder Schneiden und Aufbrechen aufnehmen, das Aufbruchgut in Eigentum des Auftragnehmers übernehmen, von der Baustelle entfernen und den gesetzlichen Vorschriften entsprechend entsorgen. Trennschnitte für die Aufnahme von Asphaltbefestigungen und bei Rückschnitten (Abtreppungen) werden in der entsprechenden Position (Trennschnitte in Asphalt) vergütet und sind nicht in dieser Position mit zu kalkulieren. Bei Aufnahme durch Fräsen wird dann entsprechend nur das Schneiden des Rückschnitts vergütet.	1 m ³	121,38	121,38
10	Pflaster- oder Plattenoberflächen aufnehmen Vorhandene Pflasteroberflächen verschiedener Arten und Größen aus Beton mit Bettungen aus Brechsand oder Beton bis 10 cm Stärke oberhalb von Grabentrassen aufnehmen, säubern und sortiert innerhalb der Baustelle zur Wiederverwendung lagern.	1 m ²	29,27	29,27
12	Bordsteine aufnehmen Vorhandene Bordsteine verschiedener Arten und Größen aus Beton und Naturstein, mit Bettung aus Unterbeton und Rückenstützen oberhalb von Grabentrassen aufnehmen, säubern und sortiert innerhalb der Baustelle zur Wiederverwendung lagern.	1 m	22,85	22,85
13	Rasenborde aufnehmen Vorhandene Rasenborde verschiedener Arten und Größen aus Beton und Naturstein, mit Bettung aus Unterbeton und Rückenstützen oberhalb von Grabentrassen aufnehmen, säubern und sortiert innerhalb der Baustelle zur Wiederverwendung lagern.	1 m	17,14	17,14
14	Rinn- und Reihensteine aufnehmen Vorhandene Rinn- und Reihensteine verschiedener Arten und Größen aus Beton und Naturstein mit Bettungen aus Beton bis 25 cm Stärke, ein bis 3-reihig oberhalb von Grabentrassen aufnehmen, säubern und sortiert innerhalb der Baustelle zur Wiederverwendung lagern.	1 m ²	34,27	34,27
15	Frostschuttschicht Frostschuttkies obere Lage Körnung 0/32 liefern, bis zu 40 cm dick einbauen und lagenweise verdichten. Die Volumina werden im verdichteten Zustand gemessen und abgerechnet.	1 m ³	78,54	78,54
16	Zwischenplanum auf Frostschuttschicht			

Position	Beschreibung	Menge Einh	EP	GP
				Übertrag:
	Zwischenplanum auf der Frostschutzschicht und für die Plattendruckversuche erstellen. Die zeichnerischen und textlichen Festlegungen zu den technischen Anforderungen an die Ausführung und zu den Abmessungen der vertraglichen Leistungen einhalten. $E_{V2} \geq 120 \text{ MPa}$ einhalten.	1 m ²	3,57	3,57
17	Schottertragschicht Schottertragschicht Körnung 0/32 liefern, bis zu 30 cm dick einbauen und lagenweise verdichten. Die Volumina werden im verdichteten Zustand gemessen und abgerechnet.	1 m ³	98,53	98,53
18	Zwischenplanum auf Schottertragschicht Zwischenplanum auf der Schottertragschicht und für die Plattendruckversuche erstellen. Die zeichnerischen und textlichen Festlegungen zu den technischen Anforderungen an die Ausführung und zu den Abmessungen der vertraglichen Leistungen einhalten. $E_{V2} \geq 150 \text{ MPa}$ einhalten.	1 m ²	5,00	5,00
19	Asphalttragschicht AC 32 T N Asphalttragschicht AC 32 T N, Bindemittel 50/70 liefern, 10 cm dick einbauen und verdichten. Die Volumina werden im verdichteten Zustand gemessen und abgerechnet. Verdichtungsgrad größergleich 98 %.	1 m ³	694,22	694,22
20	Asphaltbetondeckschicht AC 11 D N Asphaltbetondeckschicht AC 11 D N, Bindemittel 50/70 liefern, 4 cm dick einbauen und verdichten, Die Volumina werden im verdichteten Zustand gemessen und abgerechnet.	1 m ³	1.024,09	1.024,09
21	Haftmittel Asphaltflächen mit Bitumenemulsion anspritzen. Der Bindemittelverbrauch darf dabei 0,25 kg/m ² nicht unterschreiten.	1 m ²	1,14	1,14
22	Fugen Fugen in der Dicke der Asphaltbetondeckschicht mit schmelzbaren Dichtungsbändern herstellen. Vor dem Einbau von Asphaltbetondeckschichten vorhandene Asphaltschnittflächen säubern, soweit erforderlich trocknen und mit Voranstrichen versehen. Nach dem Trocknen des Voranstriches die Fugenbänder mit einer Breite von 1 cm an den zu verklebenden Seiten leicht anschmelzen und an die Kanten gleichmäßig anpressen.	1 m	12,14	12,14

Position	Beschreibung	Menge Einh	EP	GP
				Übertrag:
23	Hochbordsteine setzen Aufgenommene, seitlich lagernde Bordsteine mit Rückenstützen in Beton C 12/15 setzen.	1 m	57,12	57,12
24	Rasenborde setzen Aufgenommene, seitlich lagernde Rasenborde mit Rückenstützen in Beton C 12/15 setzen.	1 m	39,98	39,98
25	Rinn- und Reihensteine setzen Aufgenommene, seitlich lagernde Rinn- und Reihensteine mit Bettung aus Unterbeton C 12/15 setzen und verfugen. Überschüssiges Material entfernen.	1 m ²	78,54	78,54
26	Verbundsteinpflasterdecke wieder herstellen Verbundsteinpflasterdecken aller Art als Flachsicht verlegen. Pflasterbett aus Zementmörtel Dicke im verdichteten Zustand 3 cm. Fugen mit Brechsand 0/2 einschlämmen, überschüssiges Material entfernen. Steine lagern im Baustellenbereich. Bei der Wiederherstellung von aufgenommenen Pflasteroberflächen die Vorgaben des „Merkblattes für Flächenbefestigungen mit Pflaster- und Plattenbelägen“ beachten.	1 m ²	47,12	47,12
27	Lohnstundensatz Baufacharbeiter Tief- und Oberbau Lohnstundensatz für Baufacharbeiter des Tief- und Oberbaus. Die ausgewiesenen Stundensätze sind Verrechnungspreise einschl. aller Zuschläge für Normalstunden sowie Reisekosten, Auslösung und sonstige Aufwandsentschädigung. Bauleiter-, Polier- und Meisterstunden werden nur dann vergütet, wenn die entsprechende Person praktisch mitarbeitet oder als unmittelbare Aufsichtsperson vorgeschrieben ist. Es dürfen nur Stundensätze verrechnet werden, die den ausgeführten Arbeiten qualitativ entsprechen. Die Lohnstundensätze sowie tarifliche Zuschläge für Überstunden können nur abgerechnet werden, wenn diese vor Arbeitsausführung vom AG schriftlich angeordnet wurden. Die Verrechnung von Lohnstunden erfolgt nur nach Vorlage der täglich vom AG anerkannten Stundennachweise.	1 h	78,54	78,54
28	Gerätstundensatz Mini-Bagger (kl. Bagger) Die Geräte- und Maschinenstundensätze verstehen sich einschl. der Betreuung der Maschinen-Geräte, Betriebs- und Verbrauchsstoffe, inkl. Bedienung. Die Maschinen- und Gerätstundensätze können nur abgerechnet werden, wenn diese vor Arbeitsausführung vom AG schriftlich angeordnet wurden. Die Verrechnung von Maschinen- und Gerätstunden erfolgt nur nach Vorlage der täglich vom AG anerkannten Stundennachweise	1 h	99,96	99,96
29	Gerätstundensatz LKW bis 7,5 to			

Position	Beschreibung	Menge Einh	EP	GP
----------	--------------	------------	----	----

Übertrag:

Die Geräte- und Maschinenstundensätze verstehen sich einschl. der Betreuung der Maschinen-Geräte, Betriebs- und Verbrauchsstoffe, inkl. Bedienung. Die Maschinen- und Gerätestundensätze können nur abgerechnet werden, wenn diese vor Arbeitsausführung vom AG schriftlich angeordnet wurden. Die Verrechnung von Maschinen- und Gerätestunden erfolgt nur nach Vorlage der täglich vom AG anerkannten Stundennachweise

1 h	107,10	107,10
-----	--------	--------