WÄRME- UND KÄLTE-VERSORGUNG IM **QUARTIER SPURWERK**

Ergänzung der technischen Anschlussbedingungen (TAB Wärme)
für die Wärme- und Kälteversorgung im Bereich der Ausbaustufe A
des Quartiers Spurwerk

STAND 15. MAI 2023

wesernetz
Ein Unternehmen von swb

Inhalt

1 Allgemeines	2
2 Eigentums-, Liefer- und Betriebsführungsgrenzen	2
3 Niedertemperatur-Wärme- und Kältenetz	2
Anlage 1 – Netzplan mit Auslegungsdaten	3

1 Allgemeines

Für das Spurwerk beim ehemaligen Neustadtsgüterbahnhof (im Folgenden „Quartier“) hat die swb AG als regionaler Versorger und Energiedienstleister in Abstimmung mit dem Kunden ein Wärme- und Kälteversorgungskonzept erarbeitet, welches im ersten Umsetzungsschritt den Bereich A mit 7 Gebäuden (davon 5 für Kälte) berücksichtigt. Diese Gebäude werden aus einer gemeinsamen Energiezentrale aus Luft-Wärmepumpen versorgt. Die Kälteversorgung dient der Raumkühlung/Klimatisierung. Um eine zeitgleiche Versorgung mit Wärme und Kälte zu gewährleisten, werden getrennte Leitungssysteme bestehend aus Vor- und Rücklaufleitungen jeweils für die Wärme- und Kälteversorgung errichtet.

wesernetz plant, errichtet und betreibt die Wärme- und Kältenetze einschließlich der Hausanschlüsse so, dass die Betriebsbereitschaft und Sicherheit nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik und den gesetzlichen Bestimmungen und Schutzvorschriften, insbesondere den Unfallverhütungsvorschriften gewährleistet ist.

In Ergänzung zu den jeweils gültigen Technischen Anschlussbedingungen (kurz TAB Wärme) werden in diesem Dokument für dieses Quartier zu berücksichtigenden Festlegungen getroffen.

Anlage 1 zeigt den Wärme- und Kältenetzplan inkl. der Dimensionierung der Hausanschluss- und Wärme- bzw. Kältezähler.

2 Eigentums-, Liefer- und Betriebsführungsgrenzen

An die nachfolgend beschriebenen Netze für Wärme und Kälte werden die im Quartier zu versorgenden Gebäude angeschlossen. Die Eigentums-, Liefer- und Betriebsführungsgrenzen zwischen wesernetz und Eigentümer des jeweils zu versorgenden Gebäudes sind in den Anlagenschemata gekennzeichnet und werden folgenderweise definiert:

Das jeweilige Versorgungsnetz, der Hausanschluss einschließlich der Hauseingangsarmatur im Hausanschlussraum sowie die Wärme- bzw. Kältemengenzähler werden von wesernetz geliefert, errichtet und betrieben und verbleiben im Eigentum der wesernetz.

3 Niedertemperatur-Wärme- und Kältenetz

Die in der nachstehenden Tabelle genannten Parameter für das zuvor genannte Wärme- und Kältenetz der wesernetz sind Mindest- bzw. Maximalwerte für die Festigkeit oder die Systemtemperaturen aller mit dem Wärme- oder Kälteträger in Berührung kommenden Anlagenteile.

		Wärmenetz Spurwerk	Kältenetz Spurwerk
> **max. Temperatur**	$t_{max.}$	90 °C	90 °C
> **Vorlauftemperatur**	t_{VL}	45 °C	7 °C
> **Rücklauftemperatur**	t_{RL}	max. 35 °C	mind. 14 °C
> **max. Druck**	$p_{max.}$	6 bar	6 bar
> **Nenndruck**	p_{Nenn}	16 bar	16 bar
> **Differenzdruck**	Δ_p	300 bis 1.000 mbar	300 bis 1.000 mbar
> **Ruhedruck**	p_{Ruhe}	1.400 mbar	1.200 mbar
> **max. Druck Regelbetrieb**	p_{Regel}	2,9 bar (1,4 bar Ruhed. + 1 bar Diff.-d. + 0,5)	2,7 bar (1,2 bar Ruhed. + 1 bar Diff.-d. + 0,5)
> **max. Anlagenhöhe über NHN**	H	16m (ca. 10 m über GOK)	16m (ca. 10 m über GOK)

Hausübergabestation

Die Kälte- und Wärmeversorgung der angeschlossenen Gebäude erfolgt jeweils über einen Kältenetz- und Wärmenetz-Hausanschluss und über jeweils eine indirekte Hausübergabestation (Kundenanlage mit Wärmetauscher sowohl für Wärme- als auch Kälteübertragung). **Alle zum Einsatz kommenden Wärme- und Kältemengenzähler haben eine PN 16 Flanschanbindung.** Die Rücklauftemperatur des Kälterücklaufes ist als Minimalwert zu verstehen, der nicht unterschritten werden darf. Eine Rücklauftemperaturbegrenzung wird seitens wesernetz sowohl für die Wärme- als auch für die Kälteübergabe vorgeschrieben. Dem Wärme- und Kälteerzeuger ist eine Schnittstelle bereitzustellen, über deren Zugriff bei Bedarf diese Rücklauftemperaturbegrenzung und ein Mindestdurchfluss bzw. eine Spülfunktion zur Vermeidung von Fouling im stehenden Wasser gewährleistet werden kann. Diffdruckregler werden aufgrund der geringen Netzgrößen nicht verbaut. Hier können Passstücke vorgesehen werden.

Wärme- und Kälteträger

Die Wärme- und Kältenetze sind mit aufbereitetem, konditioniertem Wasser (vollentsalzt und enthärtet) gefüllt. Das Wasser kann Zusätze gegen Bakterien- und Korrosionsbildung enthalten und entspricht den Anforderungen des AGFW-Arbeitsblattes FW510.

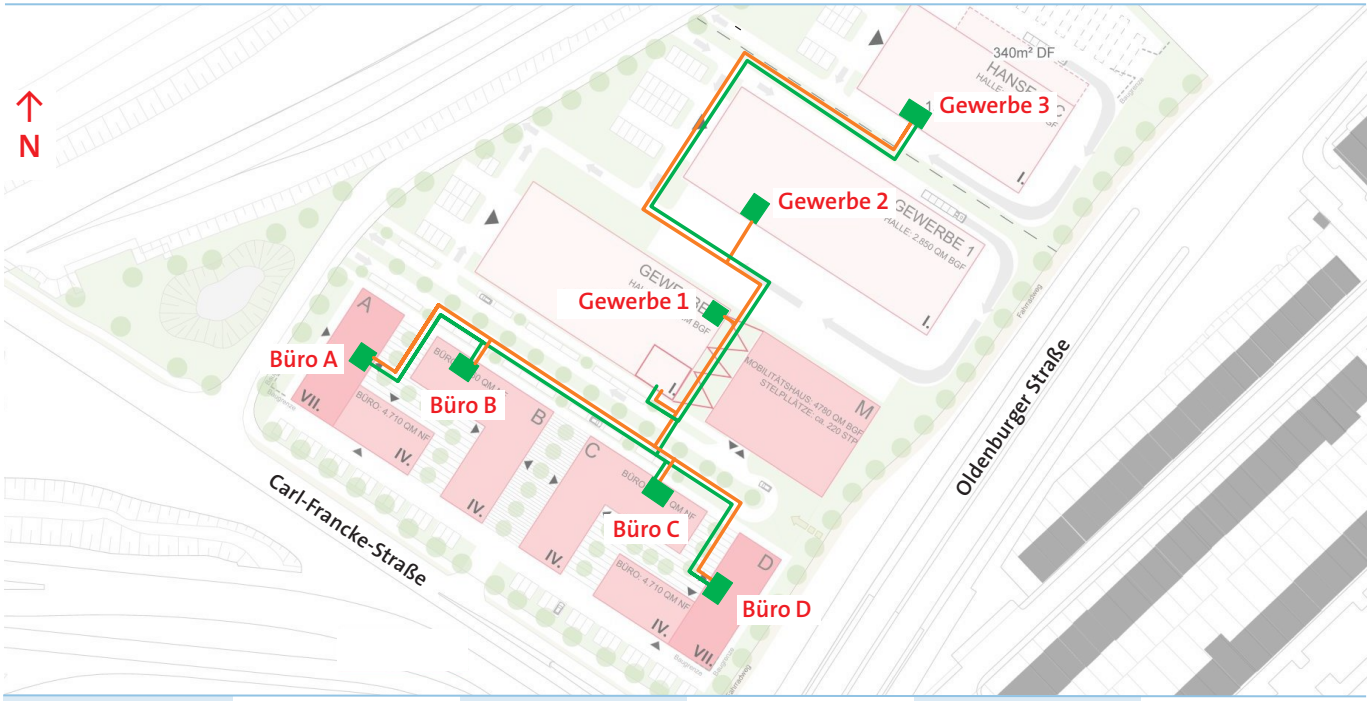
Werkstoffauswahl

Die zur Anwendung kommenden Materialien und Armaturen müssen für die Temperaturen und Drücke sowie die Qualität des Trägermediums ausgelegt und zugelassen sein. Die Verteil- und Anschlussleitungen des erdverlegten Wärme- und Kältenetzes werden durch wesernetz mit Kunststoffmantelrohr (KMR) errichtet. Seitens wesernetz erfolgt eine Lecküberwachung des Netzes bis zur Gebäudeeinführung.

Kältedämmung

Die Kältedämmung ist erst nach der Druckprüfung vorzusehen. Vor Aufbringen der diffusionsdichten Kältedämmung sind Stahlrohrleitungen mit zweischichtigem, verschiedenfarbigem Korrosionsschutzanstrich nach AGI-Arbeitsblatt Q151 zu versehen. Es ist zu beachten, dass sich das gewählte Anstrichsystem und der Kleber des Dämmsystems (z.B. Armaflex AF oder Foamglas) nicht beeinträchtigen. Auf eine 100%ige Verklebung des Dämmmaterials ist zu achten. Die Dämmung der Rohrleitungen, Apparate und Armaturen muss nach DIN 4140 so erfolgen, dass kein Kondenswasser entstehen kann.

Anlage 1 – Netzplan mit Auslegungsdaten



Büro A	Büro B und C	Büro D	Gewerbe 1	Gewerbe 2	Gewerbe 3
Wärme: 143 kW DN80 KVs 50 qp 25	**Wärme:** 99 kW DN50 KVs 32 qp 10	**Wärme:** 143 kW DN80 KVs 50 qp 25	**Wärme:** 65 kW DN50 KVs 20 qp 10	**Wärme:** 79 kW DN50 KVs 32 qp 10	**Wärme:** 140 kW DN80 KVs 50 qp 15
Kälte: 160 kW DN80 KVs 80 qp 25	**Kälte:** 111 kW DN65 KVs 50 qp 25	**Kälte:** 160 kW DN80 KVs 80 qp 25			**Kälte:** 160 kW DN100 KVs 80 qp 25

wesernetz Bremen GmbH
Theodor-Heuss-Allee 20
28215 Bremen

wesernetz.de

Netze_HB_058_001