

Technische Anschlussvorschriften Wärmeverbund Niederweningen (TAV)

vom 1. Januar 2026

Inhaltsverzeichnis

I. Vorbemerkung	3
II. Geltungsbereich	3
III. Bewilligungen.....	3
IV. Begriffe.....	3
V. Plomben.....	4
VI. Wärmeträger.....	4
VII. Drücke	4
VIII. Temperaturen.....	4
IX. Regelfunktionen.....	5
X. Brauchwasser.....	5
XI. Wärmeübergabestation	5
XII. Hydraulische Einbindung Hauszentrale	6
XIII. Heizraum	6
XIV. Werkstoffe / Verbindungen.....	6
XV. Temperatur- und Volumenstrombegrenzung	7
XVI. Montage.....	7
XVII. Kontrolle und Inbetriebnahme.....	8
XVIII. Unterhalt.....	8
Änderungstabelle	9

Der Gemeinderat erlässt, gestützt auf Art. 15 Wärmeverbundreglement folgende Vorschriften

I. Vorbemerkung

¹ Der Wärmeverbund Niederweningen (Wärmelieferant) kann eine ausreichende Wärmeversorgung nur dann gewährleisten, wenn die vorliegenden TAV bei der Planung und Ausführung sowie beim Betrieb der anzuschliessenden Anlagen beachtet werden. Anlagen, welche die Anforderungen der TAV nicht erfüllen, können vom Wärmelieferant ausser Betrieb gesetzt werden.

² Weil die Fernwärmeversorgung zur Wärmeabgabe an eine grosse Anzahl Abnehmer bestimmt ist, muss bei der Erstellung der Anschluss- und Abnehmeranlagen ein hohes Mass an Sicherheit gewährleistet sein. Störende Auswirkungen auf andere Abnehmer sind durch sachgemässe Konstruktion und Ausführung zu vermeiden (Undichtheiten, Ermüdungsbrüche, Korrosion etc.).

³ Die an das Fernheiznetz anzuschliessenden Anlagen müssen allen geltenden behördlichen Vorschriften entsprechen sowie nach den jeweiligen Regeln der Technik berechnet und ausgeführt sein.

II. Geltungsbereich

¹ Die TAV gelten für alle primärseitigen Anlageteile wie Rohrleitungen, Wärmetauscher, Absperr-, Regel- und Sicherheitsorgane, Messeinrichtungen, Entleerungen, Entlüftungen usw.

² Die Vorschriften gelten auch für Teile der Hausanlage, welche den Betrieb des Fernwärmenetzes beeinflussen, also insbesondere für die Rücklauftemperaturen und die hydraulischen Schaltungen.

³ In besonderen Fällen können Abweichungen gegenüber den vorliegenden Vorschriften, nach Rücksprache mit dem Wärmelieferanten, bewilligt werden.

III. Bewilligungen

¹ Anschlussangaben und Installationsanzeige sind bei Neuinstallationen als auch Änderungen zu dokumentieren:

- Das Prinzipschema mit allen technischen Daten (Anschlussleistung und Leistungen der Verbraucher, Auslegungstemperaturen, Fabrikat- und Typenbezeichnungen, Rohrdurchmesser sowie max. Druckverlust in der gesamten primärseitigen Anlage, gemessen über die Hausstation)
- Kellergrundrissplan (möglichst im Massstab 1:50) mit Angaben über die Lage des Hausanschlussraums und der Hausstation. Der Wärmelieferant wird die Unterlagen einsehen und bei allfälligen Abweichungen gegenüber den TAV Korrekturen einfordern.

² Alle notwendigen Gesuche (Anschlussgesuch, Installationsanzeige, etc.) inkl. Planunterlagen müssen mindestens 1 Monat vor Arbeitsbeginn beim Wärmelieferanten eingereicht sein.

IV. Begriffe

¹ Als primärseitig gelten die Anlageteile bis und mit Wärmeübergabestation. Zusätzlich gelten bei der Hauszentrale die Anlageteile bis und mit Wärmetauscher als primärseitig

- Hausanschluss: Er umfasst das Leitungsstück vom Stammleitungs-T-Stück bis und mit Hauptabsperrarmatur im Keller des Kunden inkl. Mauerdurchbruch oder Kernbohrung.
- Kellerleitungen: Der Leitungsabschnitt ab Absperrarmaturen Hausanschlussleitung (unmittelbar nach Fernleitungseintritt) bis zur Wärmeübergabestation heisst Kellerleitungen.
- Wärmeübergabestation: Die Übergabestation ist das Bindeglied zwischen der (Primärseite) Hausanschlussleitung und der Hauszentrale. Sie dient der vertragsgemässen Übergabe der Wärme und der Messung des Wärmebezugs.

- Hauszentrale: Die Hauszentrale ist das Bindeglied zwischen der (Primär- und Sekundärseite) Übergabestation und der Hausanlage. Sie dient der Übergabe der Wärmelieferung an die Hausanlage, die Übergabe erfolgt grundsätzlich indirekt, also mittels Wärmeaustauschern.
- Hausstation: Die Hausstation besteht aus der Übergabestation (Primär- und Sekundärseite) und der Hauszentrale
- Hausanlage: Als Hausanlage wird das Wärmeverteilsystem im Gebäude bezeichnet.

V. Plomben

¹ Der Wärmelieferant plombiert den Wärmezähler der Hauptwärmemessung (Temperaturfühler, Durchflussgeber, Rechenwerk) und die Volumenstrombegrenzung des Kombi- oder Differenzdruckregelventils.

² Wer unberechtigt Plomben an Messeinrichtungen entfernt oder Manipulationen vornimmt, haftet für den entstandenen Schaden und trägt die Kosten der notwendigen Revisionen und Nacheichnungen.

VI. Wärmeträger

Als Wärmeträger wird primärseitig Wasser eingesetzt	□* vollentsalz max. 0.2 fH
pH-Wert:	8.5-9.5
Leitfähigkeit	<50 µS/cm

VII. Drücke

Druckstufe für konstruktive Bemessung der primärseitigen Anlageteile	PN 16
Maximale zulässige primärseitige Druckdifferenz über die Hausstation (ohne Wärmezähler)	0.6 bar
Hausstation (Übergabestation mit Wärmezähler und Kombiventil und Hauszentrale)	0.8 bar
Min. Anteil Druckverlust Regelventil am Gesamtdruckverlust der Wärmeübergabestation	0.3 bar
Maximaler Differenzdruck am geschlossenen Kombiventil	4 bar
Max. Druckverlust über den Wärmetauscher:	0.2 bar
Verhältnis Druckverlust Wärmetauscher/Druckverlust Regel- oder Kombiventil (bei Auslegevolumenstrom)	≥ 1

VIII. Temperaturen

Maximale, für die konstruktive Bemessung der Anlage massgebende Temperatur	90°C
Betriebstemperaturen	80°C
Max. Primär-Rücklauftemperatur Heizen, Altbauten ausserhalb der Brauchwasserladezeit	55°C
Max. Primär-Rücklauftemperatur Heizen, Neubauten ausserhalb der Brauchwasserladezeit	45°C
Max. Primär-Rücklauftemperatur reiner Warmwasserbetrieb	50°C
Max. sekundärseitige Vorlauftemperatur Heizen	80°C
Max. sekundärseitige Vorlauftemperatur Warmwasser	70°C

Maximal zulässige Rücklauftemperaturdifferenz über dem Wärmetauscher in jedem Betriebspunkt (Rücklauf primär - Rücklauf sekundär) 5 K

IX. Regelfunktionen

¹ Die sekundärseitige Vorlauftemperatur der Hauszentrale ist aussentemperaturgeführt zu regulieren. Die primärseitige Rücklautemperatur ist auf die maximale zulässige Rücklauftemperatur nach den technischen Anschlussbedingungen zu begrenzen. Ist die Rücklauftemperatur zu hoch, sind zwei Funktionen zulässig. Entweder wird das primärseitige Kombiventil geschlossen, oder die primärseitige Rücklauftemperatur wird anstelle der sekundärseitigen Vorlauftemperatur als Regelgrösse verwendet, solange die Rücklauftemperatur zu hoch ist.

X. Brauchwasser

¹ Die Brauchwarmwassererwärmung mit Fernwärme ist nur in den Wintermonaten möglich.

² Die Heizflächen und die Speicher sind reichlich auszulegen, um niedrige Rücklauftemperaturen zu erzielen.

³ Beim Warmwasserspeicher ist beim Aufheizvorgang und während des Brauchwasser- und Zirkulationswasserentzuges eine einwandfreie Schichtung des Kalt- und Warmwassers zu gewährleisten. Dadurch werden sehr niedrige Primärücklauftemperaturen erreicht.

⁴ Die hydraulische Einbindung ist so zu wählen, dass eine möglichst tiefe Rücklauftemperatur resultiert; die max. Rücklauftemperatur darf 50°C nicht überschreiten. Wassererwärmer mit einem Inhalt von unter 400 l können mit einem innenliegenden Wärmetauscher geladen werden. Wassererwärmer mit einem Inhalt von 400 und mehr Litern müssen über einen aussenliegenden Wärmetauscher geladen werden oder mit zwei in Serie geschalteten Wassererwärmern mit internem Wärmetauscher.

XI. Wärmeübergabestation

¹ Die Wärmeübergabestation umfasst folgenden Armaturen

- Schmutzfänger
- Thermometer
- Druckmess-Stutzen mit Manometer
- Entleerungen, Entlüftungen
- Kombiventil oder Differenzdruckregler und Regelventil
- Wärmezähler mit Temperaturfühlern und Rechenwerk

² Die Anordnung der Komponenten und die minimale Ausrüstung der Wärmeübergabestation und der Hauszentrale ist den Standardschemata im Anhang zu entnehmen.

³ Die Messgeräte müssen folgende Mindestanforderungen einhalten:

Thermometer:	Messbereich = 0 - 120 °C Messgenauigkeit 5 % vom Messbereich
Manometer	Messbereich 0 - 10 bar Messgenauigkeit 1 % vom Messbereich

⁴ Als Regelventil können ein Kombiventil (Wirkdruck > 0.2 bar) oder zwei separate Armaturen (Regelventil, Differenzdruckregler) eingesetzt werden.

⁵ Die Volumenstrombegrenzung erfolgt aufgrund der abonnierten Anschlussleistung und der max. zulässigen Rücklauftemperatur und wird mittels Differenzdruckregler anlässlich der Inbetriebsetzung eingestellt.

XII. Hydraulische Einbindung Hauszentrale

¹ Die sekundärseitige Hauszentrale und -anlage darf keinerlei Einrichtungen besitzen, die den Rücklauf mit nicht ausgekühltem Vorlaufwasser erwärmen. Das heisst, dass folgende Einrichtungen zu vermeiden sind, sofern sie eine Erwärmung des Rücklaufs ermöglichen:

- Doppelverteiler (Rohr in Rohr, Vierkant)
- By-Pässe (auf Verteiler, bei Verbrauchern etc.)
- Überstromregler und -ventile
- Einspritzschaltungen mit Dreiwegventilen
- Umlenkschaltungen mit Dreiwegventilen
- Vierwegmischer
- etc.

XIII. Heizraum

¹ Im Bereich der Hausstation sollen, sofern möglich, folgende Bedingungen erfüllt sein:

- verschliessbarer, einfach zugänglicher Raum
- Wasseranschluss
- Platz für Revisionsarbeiten
- Bodenablauf/Entwässerung
- ausreichende Beleuchtung
- Steckdose, 230 V

XIV. Werkstoffe / Verbindungen

Folgende Werkstoffe sind für die vom Fernwärmewasser durchströmten Bauelemente zulässig:

¹ Rohre und Halbzeuge:

- St 35 nach DIN 1626, Blatt 3 oder
- St 37/2 nach DIN 1629, Blatt 3 mit Werkszeugnis nach DIN 50049; Ziff. 2.2
- Die Rohre sollen innen und aussen gut gereinigt, frei von Öl und Fett sein

² Wärmetauscher:

- Chrom-Nickel-Molybdän-Stahl mit Werkstoffnummern 1.4571 und 1.4435
- St 35 nach DIN 1626, Blatt 3 oder
- St 37/2 nach DIN 1629, Blatt 3 mit Werkszeugnis nach DIN 50049; Ziff. 2.2

³ Armaturen

- Sphäroguss, Stahlguss, Stahl geschweisst, Rotguss Rg 5, Messing, Kupfer, Grauguss

⁴ Isolierungen:

- Die Isolierung darf im nassen Zustand keine korrodierende Wirkung auf die Anlageteile ausüben und bei Betriebstemperatur soll sie chemisch stabil sein (z.B.: Glaswolle).

⁵ Folgende Verbindungen sind für die vom Fernwärmewasser durchströmten Bauelemente zulässig (bei indirekten Systemen, primärseitig):

- Flanschverbindungen
- Verschweissungen
- Lötverbindungen für Wärmetauscher
- Flachdichtende und konische Verbindungen (Schraub- oder Flanschverbindungen)

⁶ Für Gummidichtungen sind die Qualitäten EPDM und FPM zulässig. Leder, Hanf und Teflonband dürfen zum Dichten nur bei direkten Anschlüssen verwendet werden, ebenso sind dichtende Schraubverbindungen nur bei direkten Anschlüssen erlaubt.

⁷ Verboten sind automatische Entlüftungen, Pressverbindungen, Gummikompensatoren, konische Verbindungen und Hanf als Dichtungsmaterial.

XV. Temperatur- und Volumenstrombegrenzung

¹ Mittels plombierbarer Volumenstrombegrenzung wird die maximale Öffnung des Kombi- oder Differenzdruckregelventils eingestellt entsprechend dem maximalen Volumenstrom, welcher sich aus der vertraglich festgelegten Wärmeleistung und der ermittelten max. primärseitigen Rücklauftemperatur ergibt.

² Die Regeleinrichtungen in der Hauszentrale sind mit geeigneten Einrichtungen zu versehen, die eine Begrenzung der maximalen Fernwärmerücklauftemperatur nachfolgenden Anforderungen ermöglichen.

³ Im Heizbetrieb:

Witterungsgeführte Rücklauftemperaturbegrenzung, eingestellt auf die Planungswerte, jedoch bei $t_a = -7^\circ\text{C}$	
bei Altbauten auf max.	50°C
bei Neubauten auf max.	45°C

⁴ Während BWW-Bereitung:

Rücklauftemperaturbegrenzung mit Festwert, eingestellt auf	max. 50°C
--	-----------

XVI. Montage

¹ Die Montage muss durch zuverlässiges und qualifiziertes Personal erfolgen.

² Für Arbeiten an Anlageteile, in welchen Fernheizwasser zirkuliert, dürfen nur geprüfte Schweißer, die über die notwendige Ausbildung und Erfahrung im röntgensicheren Schweißen verfügen und sich in Schweißarbeit bewährt haben, eingesetzt werden.

³ Die Schweißer müssen im Besitz eines Schweißerzeugnisses mit entsprechender Qualifikation sein. Dem Wärmelieferant sind auf Verlangen die Schweißerzeugnisse vorzulegen.

⁴ Schweißverbindungen werden während der Montage des primärseitigen Leitungsnetzes zur Sicherstellung der Qualität durch den Wärmelieferanten stichprobenweise geröntgt. Bei Aufdeckung von Schweißfehlern werden alle Schweißnähte auf Kosten der Unternehmer geröntgt.

⁵ Der Primärteil ist während 12 Stunden einer einseitig beaufschlagten Druckprobe mit 1.3 x Betriebsdruck zu unterziehen. Die Druckprobe wird vom Wärmelieferant vor Ort abgenommen, wenn sie rechtzeitig angezeigt wurde. Andernfalls ist die Druckprobe vom Erbauer der Hauszentrale rechtskräftig zu dokumentieren (Druckmessschreiber).

XVII. Kontrolle und Inbetriebnahme

- ¹ Der Wärmelieferant ist berechtigt, während Ausführungsarbeiten an von Fernheizwasser durchflossenen Anlageteilen die von ihr als notwendig erachteten Kontrollen durchzuführen.
- ² Die Inbetriebnahme darf nur im Beisein eines Vertreters des Wärmelieferanten und des Beauftragten des Wärmebezügers erfolgen.
- ³ Die Inbetriebnahme erfolgt gleichzeitig mit der Abnahme.
- ⁴ Die primärseitigen Anlageteile werden während der Inbetriebnahme mittels Fernwärmewasser aus dem bestehenden Leitungsnetz gefüllt. Die Absperrorgane zwischen dem Hausanschluss und der Wärmeübergabestation dürfen nur von Vertretern des Wärmelieferanten geöffnet werden.
- ⁵ Werden bei der Inbetriebnahme gravierende Mängel festgestellt, wird die Inbetriebnahme verschoben.
- ⁶ Während der Inbetriebnahme wird vom Vertreter des Wärmelieferanten der max. Volumenstrom am Kombi- oder Differenzdruckregelventil eingestellt und plombiert.
- ⁷ Der Vertreter des Wärmelieferanten erstellt ein Inbetriebnahme-Protokoll "Wärmeübergabestation", indem allfällige Mängel und die fernwärmerelevanten Daten (Wärmezähler, Begrenzung der Rücklauftemperatur und der Volumenströme) festgehalten sind.
- ⁸ Der Beauftragte des Wärmebezügers erstellt das Inbetriebnahme-Protokoll "Hauszentrale und -anlage".

XVIII. Unterhalt

- ¹ Die Plomben dürfen nicht entfernt werden. Stellt der Kunde oder der Installateur fest, dass Plomben fehlen oder beschädigt sind, muss er dies dem Wärmelieferant melden.
- ² Eingriffe des Installateurs oder der Hersteller beschränken sich nach der Inbetriebnahme ausschliesslich auf den Sekundärteil. Für Eingriffe an der Primärseite ist die Anwesenheit eines Vertreters des Wärmelieferanten erforderlich.
- ³ Die Absperrungen am Hausanschluss und an der Wärmeübergabestation dürfen im Notfall für Reparaturen oder auf Verlangen des Wärmelieferanten vom Hausbesitzer geschlossen, nicht aber wieder geöffnet werden. Der Wärmelieferant ist unverzüglich zu informieren.
- ⁴ Die Wiederinbetriebnahme erfolgt ausschliesslich durch den Wärmelieferanten.
- ⁵ Wärmelieferant und Wärmebezüger sorgen auf eigene Kosten dafür, dass die ihnen gehörenden Anlageteile in einwandfreiem Zustand gehalten werden. Der Zugang zu den Messeinrichtungen ist stets freizuhalten.
- ⁶ Der Wärmebezüger hat den Raum der Fernwärmestation und die Fernwärme-Anlageteile frostfrei zu halten. Bei Missachtung dieser Bestimmung haftet der Wärmebezüger für den gesamten dadurch entstandenen Schaden.

Vom Gemeinderat am 17. November 2025 festgesetzt.

Niederweningen, 17. November 2025

GEMEINDERAT NIEDERWENINGEN



Mark Staub
Gemeindepräsident

Simon Knecht
Gemeindeschreiber

Änderungstabelle

Beschluss	Inkrafttreten	Element	Änderung
17.11.2025	01.01.2026	Erlass	Erstfassung