

Technische Anschlussbedingungen

für die Planung, die Errichtung, den Anschluss von Heiz- und/oder Kühlanlagen an die Grundwassernetze der IKB und deren Betrieb

(TAB-GW V 1.0 – 22.3.2023)

INHALT

- 1. Allgemeines**
 - 1.1. Geltungsbereich
 - 1.2. Rechtsgrundlage
 - 1.3. Aufnahme der thermischen Grundwasserlieferung

- 2. Grundwassernetze der IKB**
 - 2.1. Art der Grundwassernetze
 - 2.2. Betriebsweise
 - 2.3. Technische Daten der Grundwassernetze

- 3. Anschlussanlage**
 - 3.1. Grundwasser-Hausanschlussleitung der IKB
 - 3.2. Wärmepumpenanlage für die Bereitstellung von Nutzenergie zum Heizen
 - 3.3. Kältemaschinenanlage für die Bereitstellung von Nutzenergie zum Kühlen
 - 3.4. „Freie Kühlung“ für die Bereitstellung von Nutzenergie zum Kühlen
 - 3.5. Eigentumsgrenze
 - 3.6. Temperaturspreizung
 - 3.7. Maximale Wasserentnahmeleistung
 - 3.8. Maximale Jahresentnahmemenge
 - 3.9. Überschreitungen der vertraglich vereinbarten Werte
 - 3.10. Zähleinrichtungen
 - 3.11. Grundwasserqualität

- 4. Anforderungen an Schutz und Zugänglichkeit von Hausanschlussleitungen**
 - 4.1. Erdverlegte Leitungen
 - 4.2. Leitungen nach Gebäudeeintritt

- 5. Anforderungen an die Räumlichkeiten**

- 6. Hausanlage**

- 7. Inbetriebnahme**

1. ALLGEMEINES

1.1. Geltungsbereich

Die Technischen Anschlussbedingungen Grundwassernetze (TAB-GW) sind Grundlage für die Errichtung, Abänderung und Instandhaltung von Hausanlagen (Heiz- und/oder Kühlanlagen) des:der Kunden:in in den Grundwassernetzen der IKB in Verbindung mit dem Grundwasser-Anschluss- und -Liefervertrag.

Bei der Errichtung bzw. Änderung von Hausanlagen sind die TAB-GW in der jeweils letztgültigen Fassung einzuhalten, die auf der Website der IKB abrufbar sind. Jegliche von den TAB-GW abweichenden Ausführungen sind nur in Sonderfällen und nur nach Absprache mit der IKB mit einer nur für den Einzelfall gültigen schriftlichen Ausnahmegenehmigung zulässig.

1.2. Rechtsgrundlage

Alle einschlägigen Gesetze, Verordnungen, Bescheide, Normen und sonstige Vorschriften bleiben für alle Hausanlagen bindend und werden durch diese TAB-GW nicht ersetzt, sondern nur ergänzt.

Die Grundwassernutzungsrechte werden von der jeweiligen Wasser- und Anlagenrechtsbehörde insbesondere mit Wasserrechtsbescheiden erteilt. Soweit darin enthaltene Behördenauflagen die Hausanlagen betreffen bzw. beeinflussen, werden diese von der IKB dem:der Kund:in weitergegeben und sind diese Behördenauflagen vom:von der Kund:in einzuhalten.

1.3. Aufnahme der thermischen Grundwasserlieferung

Die IKB nimmt die Grundwasserlieferung erst auf, wenn die zu versorgende Hausanlage diesen TAB-GW voll entspricht, und behält sich vor, bei später auftretenden Mängeln der Hausanlage oder zusätzlich vorgeschriebenen Auflagen der Behörde die Versorgung auch wieder zu unterbrechen.

2. GRUNDWASSERNETZE DER IKB

2.1. Art der Grundwassernetze

Die Grundwassernetze der IKB nutzen Grundwasser als Wärmeträgermedium in einem offenen System. Die aus dem Grundwasserkörper entnommenen Wassermengen werden nach thermischer Nutzung dem Grundwasserkörper wieder zurückgegeben. Die Einhaltung der maximalen behördlich vorgegebenen Rücklauftemperaturen und Temperaturspreizungen gemäß den einschlägigen Wasserrechtsbescheiden ist durch die IKB vor Einleitung in den Rückgabeburrunen zu gewährleisten.

Die Entnahme von Grundwasser ist nicht erlaubt.

Die Versorgung der Hausanlage erfolgt immer über entsprechende Trenntauscher (Wasser/Wasser-Wärmetauscher), die die Hausanlage vom Grundwassernetz trennen.

2.2. Betriebsweise

Die Netzvorlauftemperatur ergibt sich in Abhängigkeit der Grundwasserentnahmetemperatur und schwankt zwischen 5 °C und 25 °C.

Die Grundwassernetze können somit sowohl zu Heiz- als auch zu Kühlzwecken genutzt werden. Die Erreichung der für die Nutzenergieabgabe im Gebäude benötigten Temperaturniveaus erfolgt über die Hausanlagen (Wärmepumpen und/oder Kältemaschinen).

2.3. Technische Daten der Grundwassernetze

Netzart: Zweileiternetz (Vor- und Rücklauf)

Material:

- PE-HD-Rohre unisoliert im Erdreich
- Isolierte Edelstahlrohre (Kondensationsschutz), PE-HD-Rohre oder Kunststoffverbundrohre in Gebäuden

Wärmeträger: Grundwasser

Druckstufe: PN 10

Minimale Grundwasser-Vorlauftemperatur: 5 °C

Maximale Grundwasser-Rücklauftemperatur: 25 °C

Minimale Grundwasser-Rücklauftemperatur: 1 °C

Die tatsächlichen Grundwassertemperaturen schwanken saisonal und zum Teil auch tagesweise. Dies ist bei der Auslegung der Hausanlage zu berücksichtigen.

Vorgabe der Temperaturspreizung für die

Dimensionierung der Hausanlage: mind. 5 K

3. ANSCHLUSSANLAGE

Die Anschlussanlage umfasst die nachstehend angeführten von der IKB errichteten (oder zu errichtenden), zu wartenden und im Eigentum der IKB verbleibenden Anlagenkomponenten:

- Hausanschlussleitung der IKB
- Leerrohr für Datennetz
- Zähl- und Regeleinrichtung der IKB
- Rückspülbare Filtereinrichtung (gegebenenfalls)
- Trenntauscher mit sekundärseitigen Absperrungen (kann auf Wunsch des:der Kund:in redundant ausgeführt werden)

Die technische Abgrenzung zwischen Hausanschlussleitung und Hausanlage ist, wie in der folgenden Abbildung dargestellt, nach den sekundärseitigen Absperrungen.

3.1. Grundwasser-Hausanschlussleitung der IKB

Die Hausanschlussleitung verbindet das vorgelagerte Netz (Grundwasser-Haupt- und -Verteilungen) mit der Hausanlage. Die Anbindung ans vorgelagerte Netz erfolgt auf möglichst kurzem Weg mit erdverlegten Kunststoffrohren (Druckstufe PN10) sowie den im Objekt verlegten Leitungen (Edelstahl: Druckstufe PN10). Die Trassenführung am Grundstück und im Gebäude sowie die Aufstellung des Trenntauschers im Gebäude werden zwischen IKB und Kund:in abgestimmt.

3.2. Wärmepumpenanlage für die Bereitstellung von Nutzenergie zum Heizen

Kundenseitig kann das Grundwasser über eine Wärmepumpenanlage genutzt werden, um Heizenergie mit dem benötigten Temperaturniveau bereitzustellen. Zum Einsatz kommen ausschließlich modulierende Wasser/Wasser-Wärmepumpen, die möglichst unmittelbar nach dem Trenntauscher in einem dafür geeigneten Raum aufzustellen sind. Hinweise und Empfehlungen für die Auslegung der Wärmepumpenanlage und des Aufstellungsraums werden von der IKB im Zuge von Kundengesprächen mitgeteilt.

Die von der IKB beigestellte Regelungseinheit regelt vollautomatisch nach Empfang des Anforderungssignals der übergeordneten Leittechnik der Kundenanlage den primärseitigen Grundwasserdurchfluss.

3.3. Kältemaschinenanlage für die Bereitstellung von Nutzenergie zum Kühlen

Kundenseitig kann das Grundwasser über eine Kältemaschinenanlage genutzt werden, um Kühlenergie mit dem benötigten Temperaturniveau bereitzustellen. Zum Einsatz kommen ausschließlich modulierende Wasser/Wasser-Kältemaschinen, die möglichst unmittelbar nach dem Trenntauscher in einem dafür geeigneten Raum aufzustellen sind. Hinweise und Empfehlungen für die Auslegung der Kältemaschinenanlage und des Aufstellungsraums im Zuge von Kundengesprächen mitgeteilt.

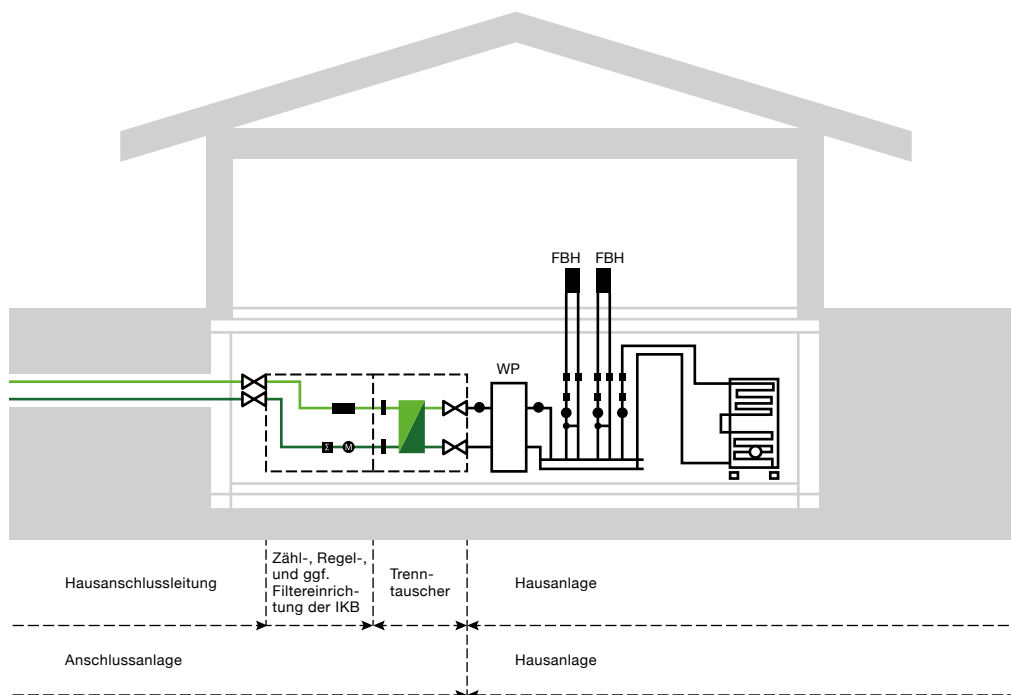


Abbildung 1: Grenze zwischen Hausanschlussleitung, Trenntauscher und Hausanlage am Beispiel einer Wärmepumpenanlage

3.4. „Freie Kühlung“ für die Bereitstellung von Nutzenergie zum Kühlen

Kundenseitig kann das Grundwasser über einen eigenen Trenntauscher genutzt werden, um Kühlenergie in Form der „freien Kühlung“ bereitzustellen.

3.5. Eigentumsgrenze

Die Hausanschlussleitung, die Zähl- und Regelungseinheit, die rückspülbare Filtereinrichtung (gegebenenfalls) und der Trenntauscher werden von der IKB geliefert, installiert, instandgehalten, überwacht und überprüft. Die Eigentumsgrenze zur Hausanlage bilden die sekundärseitigen Absperrarmaturen bei den Trenntauscher-Anschlüssen.

3.6. Temperaturspreizung

Die Kundenanlage muss so geplant, errichtet und betrieben werden, dass die im jeweiligen Wasserrechtsbescheid vorgegebene Temperaturspreizung und die Rückgabetemperatur ganzzählig eingehalten werden.

3.7. Maximale Wasserentnahmeleistung

Die Berechnung der vertraglich zu vereinbarenden maximalen Wasserentnahmeleistung ist vom: von der Kund:in unter Berücksichtigung der von der IKB aufgrund des Wasserrechtsbescheids vorgegebenen Temperaturspreizung mit folgenden Beilagen vorzulegen:

- Heizlastberechnung nach EN 12831 oder gleichwertig
- Technische Datenblätter der Wärmepumpe(n)
- Höchste Auslegungstemperatur der Heizanlage (T_{max})
- Heizleistung im Auslegungsfall (bei T_{max})
- Verdampferleistung im Auslegungsfall (bei Grundwasser $10\text{ }^{\circ}\text{C}$ /Heizwasser T_{max})
- Kühllastberechnung nach VDI 2078 oder gleichwertig (auch bei „freier Kühlung“)
- Technische Datenblätter der Kältemaschine(n)
- Niedrigste Auslegungstemperatur der Kühlanlage (T_{min})
- Kühlleistung im Auslegungsfall (bei T_{min})
- Verflüssigerleistung im Auslegungsfall (bei Grundwasser $10\text{ }^{\circ}\text{C}$ /Kühlwasser T_{min})

Die Dimensionierung der Hausanschlussleitung, der primärseitigen Regeleinrichtungen sowie der Trenntauscher der IKB erfolgen durch die IKB anhand der zu vereinbarenden maximalen Wasserentnahmeleistung.

Seitens IKB kann für die Leistungsbegrenzung auf die zu vereinbarende maximale Wasserentnahmeleistung im Primärücklauf der Hausanschlussleitung ein Drosselventil eingebaut werden. Unabhängig davon hat der: die Kund:in die maximale Wasserentnahmeleistung einzuhalten.

3.8. Maximale Jahresentnahmemenge

Die Berechnung der vertraglich zu vereinbarenden maximalen Jahresentnahmemenge ist vom: von der Kund:in unter Berücksichtigung der von der IKB aufgrund des Wasserrechtsbescheids vorgegebenen Temperaturspreizung mit folgenden Beilagen vorzulegen:

- Berechnung der Volllaststunden und der Jahresentnahmemenge für den Heizfall
- Berechnung der Volllaststunden und der Jahresentnahmemenge für Kühlung mit Kältemaschine
- Berechnung der Volllaststunden und der Jahresentnahmemenge bei „freier Kühlung“

3.9. Überschreitungen der vertraglich vereinbarten Werte

Die vom: von der Kund:in angegebenen Maximalwerte von Wasserentnahmeleistung und Jahresentnahmemenge sind zwingend einzuhalten. Kommt es trotzdem zu einer Überschreitung der Wasserentnahmeleistung, muss der: die Kund:in dafür Sorge tragen, dass es sofort nach Bekanntwerden wieder zu einer Reduktion auf die vereinbarte Wasserentnahmeleistung kommt.

Im Fall, dass es zu einer tatsächlichen oder aufgrund des IKB-Monitorings voraussehbaren Überschreitung der vereinbarten Jahresentnahmemenge kommt, muss der: die Kund:in dafür Sorge tragen, dass unverzüglich maximal die vereinbarte Menge abgenommen wird und kann die IKB Liefereinschränkungen (z. B. mit Drosselventil) vornehmen.

3.10. Zähleinrichtungen

Die erforderlichen Zähleinrichtungen werden von der IKB zur Verfügung gestellt, installiert, instandgehalten, überwacht und überprüft und verbleiben im Eigentum der IKB.

3.11. Grundwasserqualität

Die IKB führt jährliche Wasseranalysen durch, um die Grundwasserqualität zu monitoren. Es kann aber keine Gewähr für eine bestimmte Zusammensetzung oder Qualität des Grundwassers übernommen werden.

4. ANFORDERUNGEN AN SCHUTZ UND ZUGÄNGLICHKEIT VON HAUSANSCHLUSSLEITUNGEN

Der:die Kund:in hat die Hausanschlussleitungen innerhalb seiner Liegenschaft sowohl während der Bauphase als auch während des Betriebs mit allen zumutbaren Mitteln vor Beschädigung zu schützen.

4.1. Erdverlegte Leitungen

Der:die Kund:in verpflichtet sich, auf der Leitungstrasse in einem Bereich von beidseitig je zwei Metern zu erdverlegten Hausanschlussleitungen keine Bäume und beidseitig je einem Meter zu erdverlegten Leitungen keine tiefwurzelnden Sträucher und Pflanzen zu setzen. Die Errichtung von Bauwerken über der Netztrasse ist nicht gestattet. Der:die Kund:in nimmt zur Kenntnis, dass das Überfahren der Hausanschlussleitungen außerhalb der gesicherten Zufahrten (unverdichtetes Erdreich) mit schweren Fahrzeugen zu einer Beschädigung führen kann, und verpflichtet sich, durch geeignete Maßnahmen (z. B. Holzbalken als Lastbrücke, Lastverteilerplatten etc.) derartige Beschädigungen zu verhindern.

Vor Grabungsarbeiten im Bereich der Hausanschlussleitung ist die IKB zu verständigen. Seitens des:der Kund:in sind rechtzeitig vor Baubeginn die Einbautenpläne anzufordern (Planauskunft). Unterlässt der:die Kund:in dies, haftet er:sie für alle daraus entstehenden Schäden. Vor dem Wiederverfüllen im Bereich der Hausanschlussleitungstrasse ist die IKB zu verständigen und die Möglichkeit einzuräumen, die Unversehrtheit der Netzleitung und etwaiger Begleitkabel zu kontrollieren.

4.2. Leitungen nach Gebäudeeintritt

Der Gebäudeeintritt wird generell mittels Kernbohrung hergestellt. Zur Abdichtung werden Ringraumdichtungen eingesetzt.

Nach Rohreintritt in das Gebäude wird ein Materialübergang auf Edelstahl vollzogen und Absperrarmaturen in den Leitungen installiert. Diese Armaturen dürfen vom:von der Kund:in und sonstigen Personen nur mit ausdrücklicher Anweisung durch die IKB oder bei Gefahr im Verzug betätigt werden. Die Zugänglichkeit der IKB und ihrer Bevollmächtigten zu den Absperrarmaturen ist zu gewährleisten.

Die Leitungen zwischen Rohreintritt und Trenntauschern sind so kurz wie möglich zu halten. Diese Leitungen müssen in einer Höhe von mindestens 25 Zentimetern (Unterkante Rohrdämmung) über dem Bodenniveau höchstens 2 Metern verlegt werden, eine Verlegung unter Putz ist nicht zulässig.

Leitungen nach Gebäudeeintritt dürfen nicht erdverlegt werden.

Bei Mauerdurchführungen werden Leitungen durchgehend mit einer Dämmung mit hohem Wasserdampfdiffusionswiderstand gedämmt. Bei Durchbrüchen von Brandabschnitten wird die Leitungsisolierung in Feuerwiderstandsklasse EI 90 ausgeführt. Die Durchbrüche werden mit Weichschotts (EI 90) verschlossen. Die regelmäßigen Überprüfungen der Brandabschottungen obliegen dem:der Kund:in.

5. ANFORDERUNGEN AN DIE RÄUMLICHKEITEN

Der:die Kund:in hat einen nach Lage und Größe geeigneten Raum für die Einrichtung der IKB kostenlos zur Verfügung zu stellen. Die Raumgröße ist rechtzeitig mit der IKB abzustimmen.

- Neben den Einrichtungen der IKB können auch die Komponenten der Hausanlage in diesen Räumlichkeiten aufgestellt werden, solange die behördlichen Vorschriften sowie die einschlägigen Normen, die für diese Komponenten relevant sind, eingehalten werden.
- Der Raum soll möglichst in der Nähe der Eintrittsstelle der Hausanschlussleitung liegen.
- Die Zugänglichkeit und Wartbarkeit der IKB-Einrichtungen muss dauerhaft gewährleistet sein. Die Anforderungen an den Arbeitsschutz müssen auch vom:von der Kund:in berücksichtigt und eingehalten werden.
- Der Raum soll der Wärme- bzw. Kälteversorgung vorbehalten sein. Sollten sich in dieser Räumlichkeit Wasserleitungen befinden, sind diese entsprechend zu dämmen.
- Die Raumanordnung soll so gewählt werden, dass sich die Einrichtungen der IKB nicht neben oder unter Schlafräumen oder sonstigen gegen Geräusche zu schützenden Räumen befindet.
- Der Raum muss den gesetzlichen und technischen Erfordernissen, insbesondere in Bezug auf ausreichende Schall- und Wärmedämmung, Be- und Entlüftung sowie Beleuchtung, entsprechen.
- Der:die Kund:in hat die Räumlichkeiten, in denen sich IKB-Einrichtungen und Leitungen befinden, frostfrei zu halten.
- Die elektrische Installation hat nach den einschlägigen ÖVE-Vorschriften zu erfolgen.
- Der:die Kund:in muss der IKB unentgeltlich die Stromversorgung für ihre Zähl- und Regeleinrichtungen sowie für die rückspülbare Filtereinrichtung (gegebenenfalls) bereitstellen.

- Die Anordnung der Einrichtungen der IKB und der sonstigen Kundeneinrichtungen hat so zu erfolgen, dass ein sicheres Arbeiten möglich ist und ein ausreichender Fluchtweg nach den gesetzlichen Bestimmungen besteht.
- Bediensteten und Bevollmächtigten der IKB ist vom: von der Kund:in der Zutritt zum Raum, in dem sich die Einrichtungen der IKB befinden, jederzeit ungehindert zu gestatten.
- Der Raum muss mit einem Wasser- und einem Kanalanschluss (ausgelegt für mindestens 1,5 Liter pro Sekunde) oder einer Grauwasser-Hebeanlage ausgeführt werden.

6. HAUSANLAGE

Die gesamte Hausanlage ist vom: von der Kund:in zu planen, zu errichten, zu betreiben und zu warten. Die Anlage darf nur von befugten Unternehmen errichtet werden. Die gesamte elektrische Installation hat durch eine:n konzessionierte:n Elektrotechniker:in im Auftrag des: der Kund:in nach den einschlägigen ÖVE-Vorschriften zu erfolgen. Die Grundwasserverrohrung und alle Einrichtungen der IKB sind in den Potenzialausgleich entsprechend ÖVE/ÖNORM E 8001 einzubeziehen. Die behördlichen Vorschriften, die einschlägigen Normen sowie die technischen Anschlussbedingungen und Vorgaben der IKB sind einzuhalten. Die IKB übernimmt keinerlei Haftung für die Hausanlage.

7. INBETRIEBNAHME

Vor der Inbetriebnahme der Grundwasserlieferung ist die Hausanlage funktionstüchtig fertigzustellen (inkl. sorgfältiger Anlagenspülung, Druckprobe, Füllen und Entlüften der Anlage).

Die Erstinbetriebnahme der Grundwasserlieferung ist durch den: die Kund:in bei der IKB mit einer Vorlaufzeit von mindestens 5 Werktagen zu beantragen. Zum Zeitpunkt der Erstinbetriebnahme müssen Vertreter:innen folgender Organisationen anwesend sein:

- Kund:in und/oder sein: ihre Anlagenbetreuer:in
- HKLS-Installationsfirma
- Elektroinstallationsfirma
- Regelungstechnikfirma
- IKB

Des Weiteren sind folgende Dokumente vorzulegen bzw. nachzureichen:

- Inbetriebnahmeprotokolle aller Wärmepumpen, die mit Grundwasser versorgt werden
- Inbetriebnahmeprotokolle aller Kältemaschinen, die mit Grundwasser versorgt werden

Das Inbetriebnahmeprotokoll der Grundwasseranlage wird seitens der IKB erstellt und dem: der Kund:in zur Unterzeichnung vorgelegt. Seitens der IKB können an ihren Anlagen Plombierungen an den erforderlichen Stellen durchgeführt werden. Diese Plomben dürfen nicht entfernt werden. Eine Beschädigung der Plomben ist der IKB umgehend zu melden.

Stand: 22.3.2023

Informationen:

Hotline 0800 500 502
kundenservice@ikb.at
www.ikb.at

Geschäftszeiten Kundencenter

Mo. – Do. 8.00 – 17.00 Uhr
Fr. 8.00 – 13.00 Uhr
Innsbrucker Kommunalbetriebe AG
Salurner Straße 11, 6020 Innsbruck