

Übersicht Abklärungen Wärmeerzeugung WGM per April 2025

Anfangs 2021 hat Sie die WGM mit einer Übersicht zu einer neuen Wärmeerzeugung und der Anfrage zur Mitwirkung im „Wärmeverbund Lindenplatz“ seitens ADEV (*Energiegenossenschaft für Alternative Dezentrale Energie-Versorgung, Liestal*) informiert. Im August 2023 fand eine gemeinsame Infoveranstaltung im Alterszentrum am Bachgraben statt, in der erste Resultate aufgezeigt wurden. In der Zwischenzeit sind eine Vielzahl von weiteren Abklärungen erfolgt, die wesentlichen Einfluss auf das Projektergebnis hatten. Deshalb geben wir Ihnen hier eine Zusammenfassung zum letzten Stand der Abklärungen für eine künftige Wärmeversorgung der WGM.

1. Erste Abklärungen und Resultate bis August 2023

Unsere Umfrage unter den Genossenschaftlern der WGM im 2021 hat Klarheit über die wünschbare Stossrichtung vermittelt: mit sehr grossem Mehr (>90% der Stimmen) soll der Vorstand der WGM die Machbarkeit des Anschlusses an einen Wärmeverbund weiterverfolgen. Die Areallösung (unabhängige Wärmeversorgung für die WGM) fand wenig Rückhalt. In Bezug auf die Technologie wurde die Nutzung von Grundwasser mittels Wärmepumpe favorisiert. Deshalb verfolgte der Vorstand die Entwicklung des Verbundprojektes von ADEV weiter als bevorzugten Ansatz für unsere neue Wärmeversorgung.

Am Infoabend im August 2023 berichtete ADEV über den Stand der Abklärungen. Das Interesse am Wärmeverbund „Lindenplatz“ im Quartier ist erfreulich breit. Es gibt viele anschlusswillige Liegenschaftseigentümer, die die Wärme abnehmen möchten. Die hydrologische Situation des Grundwassers im Bachgrabengebiet jedoch erwies sich als vertrackt. Zwei überraschende Hindernisse sind bei den Probebohrungen mit Pumpversuchen und Analysen aufgedeckt worden:

- Das Grundwasser ist mit PER (Perchloroethylen) und einer (sehr) kleinen Menge an PFAS kontaminiert. PFAS sind polyfluorierte chemische Stoffe, die in verschiedensten Produktionsprozessen Anwendung finden, insbesondere aber als Zusatz in Löschschäumen enthalten sind. Mit diesen ist es häufig in das Grundwasser gelangt.
- Die verwertbare Menge Grundwasser in den Pumpversuchen lag deutlich tiefer, als die Angaben seitens der Gemeinde suggeriert hatten (einer der Förderbrunnen ist ein ehemaliges Pumpwerk der Gemeinde und wird als Reserve gehalten sowie für die Füllung der Bassins des Bachgraben-Gartenbads). Damit lässt sich der beabsichtigte Perimeter (Versorgungsgebiet) des Quartier-Wärmeverbundes nicht mehr ausschliesslich mit dieser Energiequelle versorgen. Es braucht somit eine zusätzliche Energiequelle.

2. Lösungssuche

Diese Resultate haben das Projekt massiv zurückgeworfen. In ersten Stellungnahmen hat das AUE BL (Amt für Umwelt und Energie) gefordert, dass das Grundwasser wegen der Kontamination nach der Wärmenutzung gereinigt in den Grundwasserstrom zurückgegeben werden müsse, obwohl es in seiner Zusammensetzung in keiner Weise verändert wird. Die Entfernung von PFAS aus Wasser ist

äusserst schwierig und würde sehr grosse und teure Filterinstallationen bedingen. Das hätte die Wärmenutzung unwirtschaftlich gemacht. ADEV hat nach zusätzlichen Analysen und intensiven langwierigen Verhandlungen im Herbst 2024 erreicht, dass die Rückgabe des Grundwassers in den Grundwasserstrom *für die Nutzung als Wärmequelle nicht mehr aufgereinigt* werden muss. Diese Abklärungen liefen mit dem AUE BL wie auch mit dem AUE BS (da das Grundwasser direkt an der Kantonsgrenze zurück gespiesen würde) sowie dem BAFU (Bundesamt für Umwelt). Die Problematik von perfluorierten Chemikalien im Grundwasser ist ein grosses Thema geworden mit der Nationalen Grundwasserbeobachtung NAQUA, aber auch im Kanton BL aktuell und in den Zeitungen die letzten Wochen sehr präsent. Ca. 50% der Grundwasservorkommen sind betroffen.

Fazit: Der Quartier-Wärmeverbund kann das Grundwasser mittels Wärmepumpe zur Wärmeengewinnung nützen ohne Reinigung. Die Zustimmung der Behörden dazu liegt vor.

3. Alternative Energiequellen

Um das Problem der vermindert verfügbaren Grundwasser- resp. Energiemenge zu lösen, hat ADEV eine zusätzliche alternative Energiequelle evaluiert, die mit der gleichen Technologie angezapft werden kann und die benötigte Restwärme liefert. Zunächst war das die Nutzung von Erdsonden mit Wärmepumpe. Dafür ist unser eigenes Areal zu klein und zu dicht überbaut. Deshalb prüfte ADEV im 2024 die Möglichkeit, das Areal der Spiel-/Golfelder auf der anderen Seite des Bachgrabens für ein Erdsondenfeld zu nutzen. Technisch hätte es bedingt, im Sommer solare Wärme für die Regeneration des Bodens einzubringen, was grösseren zusätzlichen Aufwand bedeutet. In Verhandlungen signalisierte der Grundbesitzer IBS (Immobilien BS, unser Baurechtgeber), dass er für eine solche Lösung nicht Hand bieten werde (Umzonung). Deshalb musste dieser Ansatz verworfen werden.

Als weitere alternative Energiequelle wurde die Wärmenutzung von Abwasser evaluiert, die im Allschwiler kommunalen Energierichtplan 2024 als wünschbare Methodik aufgeführt ist. In unserer direkten Nachbarschaft verläuft eine grosse Abwasserleitung parallel zur Bachgrabenpromenade. Das Abwasser kommt aus dem Gebiet des Hegenheimermattweges und gelangt später in die Kläranlage in Kleinhüningen. Die Berechnungen und Messungen haben aufgezeigt, dass mit einem Kanalstück von ca. 235 m Länge die benötigte Energie für einen etwas verkleinerten Verbund geerntet werden kann. An dieser Lösung ist hervorzuheben, dass sie wichtige Kriterien erfüllt: erneuerbare Energie gemäss Richtplan, lokal verfügbar, mit der gleichen Technologie zu verarbeiten (Wärmepumpe) und über die gleichen Kanalgräben wie das Grundwasser erschliessbar. Die Synergien waren gegeben.

Die Hoheit über diese Kanalisation und Abwässer hat jedoch das AIB BL (Amt für Industrielle Betriebe). Dieses stellte sich quer und verweigerte die lokale Nutzung der Abwärme (Befürchtung, das Abwasser wäre zu kühl für die ARA). Mehrfache Interventionen, auch auf politischer Ebene bis zum Regierungsrat, fruchteten nichts. Da die Zeit drängt und politische/verwaltungstechnische Prozesse nicht zuverlässig absehbar sind, hatte ADEV Ende Januar 2025 diese Ergänzung der Energiequellen leider aufgeben müssen.

4. Vorschlag April 2025 für den Quartier-Wärmeverbund „Lindenplatz“

Letztlich muss ADEV eine *technisch wie auch wirtschaftlich jetzt realisierbare Lösung* finden und greift deswegen auf die Nutzung von Schnitzeln zurück, um die zusätzlich benötigte Wärme bereitstellen zu können. Der jetzige Vorschlag sieht demnach vor:

- 50% der Wärme mit Grundwasser und Wärmepumpe zu generieren (ganzjährige Bandenergie)
- 35% mittels Holzsnitzeln (im Winterhalbjahr) und
- die restlichen 15% mit Heizöl (wie im ursprünglichen Konzept) für kurze Spitzenlasten an sehr kalten Tagen.
- Der vom Verbund bediente Versorgungsperimeter ist gegenüber früheren Aussichten etwas verkleinert worden. Die Gesamtwärmeleistung entspricht nun wieder der im LOI (Letter of Intent, Absichtserklärung von 2021) skizzierten Projektgrösse.

Damit garantiert der aktuelle Vorschlag von ADEV der WGM und dem Quartier weiterhin die Wärmeversorgung mit >80% aus erneuerbaren Energiequellen. Der der WGM zugesicherte Wärmepreis liegt innerhalb des im LOI definierten Preisbandes.

5. Technische Ausgestaltung

Das geänderte Konzept hat Auswirkungen auf die technische Ausführung. Weiterhin wird das vordere Tanklager (unter dem Parkplatz vor dem HH193) die Wärmezentrale mit der Wärmepumpe für das Grundwasser aufnehmen. Im Heizraum des HH193 sind die Netzinstallationen für den Wärmetausch aus dem Grundwasser sowie die Verteilung der Wärme in die WGM und das Quartier untergebracht - soweit wie gehabt.

Der Heizkessel mit Abluftfilter sowie das Lager für die Schnitzel müssen in einer baulichen Erweiterung des bestehenden Tankraums zur Strasse hin platziert werden. Der Betrieb der Schnitzelheizung im Winterhalbjahr erfordert die Zuführung der Schnitzel per Lastwagen, analog den bisherigen Heizöllieferungen. Der Ablad erfolgt als Schüttung über eine verschliessbare Öffnung auf dem Parkplatz (2-3 Mal pro Woche November - März). Die Tankraum-Erweiterung nimmt auch zwei grosse Speichertanks für Heizwasser auf, damit der Betrieb der Wärmeversorgung möglichst kontinuierlich und optimal erfolgen kann.

Der neue Heizölkessel mit Abwärmerückgewinnung für die Spitzenabdeckung sowie Trafo und Elektroinstallationen sind im Tankraum untergebracht. Die Abluftkamine sollen gemeinsam in der Ecke des HH193 bis über Dach geführt werden. Mit dem Lufthygieneamt BL und dem BAZL (Bundesamt für Zivilluftfahrt) konnte vorab eine Einigung bezüglich der Kaminhöhe gefunden werden.

Damit sind sämtliche Komponenten der Quartierzentrale unterirdisch platziert, kompakt beisammen und benötigen keine Flächen in der Einstellhalle oder auf dem Parkplatz. Die Leitungserschliessung (Graben) für Grundwasser und Heizwärme ins Quartier gehen direkt von der Heizzentrale auf den Baselmattweg und von dort zu den Fassungen resp. Wärmekunden. Es sind somit keine weiteren Leitungsarbeiten auf unserem Areal nötig. Die Möglichkeit für die WGM, sich am Mittelspannungstrafo der ADEV anzuschliessen, besteht weiterhin. Wenn die Baueingabe zügig bearbeitet wird, rechnet ADEV mit einer Wärmelieferung an die WGM im Herbst 2027.

6. Informationsabend

Die vorliegende Zusammenfassung der Lösungsfindung zeigt deutlich auf, wie komplex und aufwendig (Versuche, Messungen, Behördengänge, Konzepte, Zeit und Geld) die Abklärungen für die Vorprojektierung einer neuen Wärmeversorgung sind.

Das jetzt vorgeschlagene Projekt weicht aus den oben dargelegten Gründen teilweise vom früher kommunizierten Ziel ab, ausschliesslich mit Grundwasser (allenfalls mit Abwasser) die benötigte Wärme mittels Wärmepumpen erzeugen zu können. Auch der Aufwand für die bauliche Umsetzung ist grösser geworden. Das Projekt erfüllt dennoch die wesentlichen Anforderungen, mehr als 80% der Energie aus erneuerbaren Quellen zu einem fairen Preis bereitzustellen. Die Aufteilung auf verschiedene Energiequellen hat ausserdem den Sicherheitsaspekt, nicht von einer einzigen Quelle abhängig zu sein.

Weiterhin übernimmt ADEV die gesamthafte Planung, Projektierung, Finanzierung, Ausführung mit Partnern einschliesslich Betrieb, Unterhalt und Abrechnung. Sie trägt mit dem Quartierverbund „Lindenplatz“ die Investitionskosten, Abschreibungen und Risiken. Die WGM beteiligt sich als Vermieter der Räumlichkeiten der Heizzentrale und als Wärmeabnehmer. Sie kann sich auf künftige grosse Investitionen konzentrieren, wie z.B. die Sanierung der Elektroerschliessung oder die Fassadenrenovation, die absehbar anstehen.

Damit Sie sich ein detaillierteres Bild des neuen Konzepts machen können, veranstalten wir gemeinsam mit ADEV einen Informationsabend:

-->> Freitag, 23. Mai 2025, 18 - 20 Uhr, im Alterszentrum am Bachgraben
(Sitzungszimmer im Parterre)

Auf dem beiliegenden Formular können Sie sich für den Infoabend an- resp. abmelden und auch spezifische Fragestellungen notieren, die Sie erläutert haben möchten. Bitte nutzen Sie die Gelegenheit.

Im voraus besten Dank für Ihre Stellungnahme!

Mit freundlichen Grüssen
der Vorstand der WGM