




Entwicklung der Nahwärmeversorgung in Bracht

Chronologischer Ablauf seit 2013 mit dem aktuellen Stand

(gelb unterlegt) und den weiteren Planungen

(rosa unterlegt). Zum aktuellen Stand einfach auf den link tippen

2013	2016	2017	2018	2019	2020	2021
2022	2023	2024	2025	Abkürzungsverzeichnis im Anhang		

2013	Nach einer Bürgerversammlung gibt die Stadt Rauschenberg eine Machbarkeitsstudie zur Nahwärmeversorgung in Bracht und Bracht-Siedlung dem Ingenieurbüro GUT (GUT Energie -- Gesellschaft für umweltfreundliche Technologien) in Auftrag. ↑
2016	<p>27. Januar 2016 Herr Brandt vom GUT stellt verschiedene Varianten der Wärmeversorgung dar und erläutert die jeweiligen Vor- und Nachteile. Die Variante mit solarer Erzeugung stößt auf Interesse. ↑</p> <p>14. September 2016 Vorstellung der Machbarkeitsstudie durch Herrn Brandt. Plan: Ein Solarkollektorfeld zur Energiegewinnung und ein zylindrischer oberirdischer Speicher zur Einlagerung des heißen Wassers für den Winter. Solarer Deckungsgrad 100%. ↑</p>
	

14. Dezember 2016 Erste Sitzung des späteren Arbeitskreises. Gastredner: Eva Herwig (Nahwärme Ernsthausen), Dieter Bartelmess (Nahwärme Rauschenberg) Eine Anlage kommt für Bracht nur dann zustande, wenn mindestens 105 Haushalte bei dem Projekt mitmachen. Für die einzelnen Haushalte wird eine Anschlussgebühr von etwa 3500 Euro angepeilt. Bei der Befragung der Haushalte im Rahmen der Machbarkeitsstudie haben bislang aber nur 49 Haushalte Interesse bekundet. (41 Bracht-8 Siedlung). Das sind 17 % der 288 Gebäude in Bracht.



2017

17. Januar 2017 Wichtige Gesichtspunkte für die Teilnahme an dem Projekt werden benannt:



- Die Energieversorgung durch eine Solaranlage ist umweltfreundlich, da sie keine Ressourcen verbraucht. Durch die immer vorhandene Sonnenenergie ist man autark und nicht mehr von Zulieferern abhängig. (Unsicherheiten auf dem Weltmarkt, politische Spannungen, Lieferschwierigkeiten etc.)
- Auch wenn die Energieversorgung durch die Nahwärme zunächst teurer ist als die durch konventionelle Energieträger, ist durch die Preisstabilität der Nahwärme eine Ersparnis auf lange Sicht wahrscheinlich.
- Der Anschluss an die Nahwärme erhöht den Wert der betroffenen Liegenschaft.
- Auch wenn die Amortisation der Anlage in ferner Zukunft liegt und möglicherweise nicht mehr selbst erlebt wird, ist doch der Mehrwert für Erben nicht von der Hand zu weisen.
- Durch die Einmaligkeit bzw. den Pilotcharakter der Anlage würde Bracht als Sonnenenergiemolldorf Berühmtheit erlangen, was für die Entwicklung des Dorfes, Infrastruktur, Attraktivität, Zukunftssicherheit etc. sehr von Vorteil wäre. Für die Zustimmung zum Projekt kann schließlich noch wichtig sein, dass alle Brachter gleichermaßen davon profitieren können und dass es niemanden gibt, der davon finanziellen Vorteil hätte.

25. Januar 2017 Informationsabends mit Herrn Brandt vom GUT.



Die Netzauslastung muss optimiert werden. Der Rücklauf sollte nach Möglichkeit unter 40°C liegen, dadurch ist der Bau kleinerer Tanks ausreichend. Überkapazitäten sind zu vermeiden.

Die Baugröße ist mit zweimal **22.000 m³** Tanks in Zylinderform geplant. D.h. die Tanks wären bei einem Durchmesser von **32 m** jeweils etwas über **27 m hoch**.

Der niedrige Rücklauf macht hydraulische Speicher notwendig. Im Haus der Verbraucher könnte ein Direktdurchlaufsystem oder ein Pufferspeicher installiert werden.

Es müssen zwei Speicher gebaut werden, da ein einzelner Speicher technisch nicht so einfach zu realisieren ist. Wegen des Drucks müssen die Speicher im unteren Bereich dickwandiger sein und nehmen nach oben an Wandstärke ab. Der Energieaufwand für die Stahlproduktion wird in 4 bis 5 Jahren von der Anlage wieder zurückgewonnen. Die Tanks müssen nur 20 cm stark gedämmt werden. Sie erhalten eine Umkehrosmoseanlage zur Entkalkung, das umlaufende Wasser wird entgast, Säure überwacht, Reststoffe ausgefiltert. Der Spülverlust beträgt etwa 5%. In guten Jahren erhitzt sich der Speicher auf 94 bis 95°C.

Herr Dr. Clement (Fachbereich Erneuerbare Energien im Landkreis Marburg-Biedenkopf) beschreibt die bereits vorhandenen 10 Energiedörfer im Landkreis, betont aber, dass eine Solaranlage in dieser Form in Deutschland noch nicht umgesetzt sei.

10. Februar 2017 Informationsgespräch mit Bürgermeister Emmerich, Finanzminister Schäfer und zwei Mitgliedern des Arbeitskreises



Februar 2017

Matthias Schütz entwirft das Logo für die Solarwärme- Bracht. Einfach, klar, guter Wiedererkennungswert.



13. Februar 2017 Bericht vom Gespräch am 10. Februar. Herr Schäfer wird das Wirtschaftsministerium mit einer Prüfung beauftragen und in Kürze wieder auf die Initiative zukommen. Auch Herr Schäfer ist der Meinung, dass das Solarmodell nur mit einer entsprechenden Förderung realisiert werden kann. Angestrebt wird ein Zuschuss in Höhe von 1 bis 1,5 Mio. Euro. Es kann eine Direktbezuschussung, eine Bürgschaft oder einen Mix aus beiden geben. Beratungsgespräche mit den Brachter Bürgern sollen erst nach der Zusage der Zusatzförderung stattfinden.

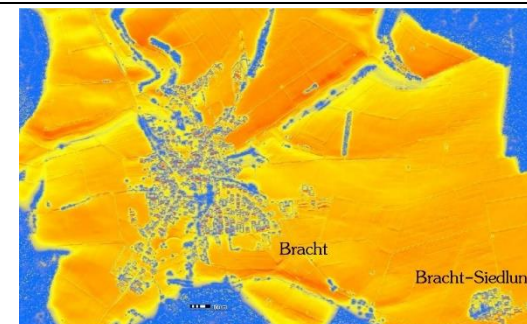


Bezüglich der Machbarkeitsstudie und der angenommenen Zahlen werden die Prognosen bzgl. der Solarenergie als relativ sicher angesehen (Kostensteigerung von 1 % im Jahr, keine oder wenige Folgekosten). Die Annahmen bezüglich der Heizung mit Öl können allerdings je nach Preisentwicklung und individuellen Voraussetzungen nach oben und unten abweichen.

13. März 2017 Herr Emmerich legt neue Zahlen vor. Danach müssen in Bracht-Siedlung mindestens zwei Drittel der Haushalte an das Nahwärmesystem angeschlossen werden, um die Leitung wirtschaftlich zu betreiben. Herr Schütz legt einen **Businessplan** für die geplante Anlage in drei Variationen vor, also eine Berechnung wie sie vor einer Genossenschaftsgründung vorgelegt und genehmigt werden muss. Ausgehend von den Daten des GUT ergibt sich nach 25 Jahren ein erhebliches Defizit. Herr Schütz hat daher eine Variante mit 2 Millionen Sonderförderung und einem etwas höherem Verbrauchspreis (10 Cent statt 9 pro kWh) berechnet, die die Anforderungen erfüllt.



14. März 2017 Erneute Umfrage in Bracht. Bevor an die Gründung einer Genossenschaft gedacht werden kann, brauchen wir eine bessere Datengrundlage und eine breite Zustimmung im Ort. Die Karte aus dem Solarkataster des Landes Hessen zeigt die möglichen Aufstellorte für die Solarkollektoren.



2. Mai 2017 Nachdem Finanzminister Schäfer die „Richtlinie des Landes Hessen zur energetischen Förderung im Rahmen des Hessischen Energiegesetzes (HEG) vom 2.12.2015“ sowie die „Anforderungen an eine Projektskizze...“ zugänglich und gleichzeitig als Voraussetzung für einen Antrag auf Förderung gemacht hat, wollen Matthias Schütz und Heinrich Aillaud gemeinsam eine Projektskizze erstellen, die den Anforderungen der Richtlinie genügt.



Für die Frage des Standortes bleibt nach wie vor zu klären, ob Bracht-Siedlung mit angeschlossen werden kann, denn dadurch wäre die Standortfrage deutlich auf einen Platz zwischen den Ortsteilen beschränkt. Weiter ist zu klären, ob die Speicher mit ihrer enormen Höhe eventuell in einer Senke „versteckt“ werden können/sollen oder ob sie geradezu als Wahrzeichen deutlich sichtbar aufgestellt werden. Beim Bau in einer Senke wären auch die Wasserführung und die wasserschutzrechtliche Seite zu beachten.

Der Standort hinter der MZH befindet sich nach Aussage von Bürgermeister Emmerich in kommunaler Hand. Zu bedenken ist weiterhin die Verschattung durch die Speicher, die bei einer Erstellung nördlich von Bracht am geringsten ausfiele. Allgemein gehen wir davon aus, dass auch bei günstiger Entwicklung das Projekt nicht mehr im Jahr 2018 gestartet werden kann.

29. Mai 2017 Eine Projektskizze zur Einreichung beim Wirtschaftsministerium wurde durch Heinrich Aillaud und Matthias Schütz vorbereitet. Die Homepage der Arbeitsgruppe wurde durch freundliche Genehmigung der Stadt Rauschenberg auf dem dortigen Account implementiert. Bis zur Bürgerversammlung am 26. Juni sollen alle Haushalte in Bracht und Siedlung persönlich durch die Mitglieder der AG angesprochen werden.



Solardorf-Bracht

Bürgerversammlung
Montag, den 26. Juni 2017, 20 Uhr



Ablauf:

1. Begrüßung und Einführung durch Herrn Bürgermeister Emmerich
2. Allgemeine Erläuterungen zum Thema (Herr Clement)
3. Erfahrungen beim Einrichten einer Nahwärmanlage am Beispiel Oberrosse (Herr Henke)
4. Wie funktioniert Nahwärme durch Solarenergie (Herr Schütz)
5. Grundlage, Sachstand und Aussichten der Solarenergieversorgung in Bracht (Herr Aillaud)
6. Fragen zum Thema und Antworten
7. Persönliche Beratung und Möglichkeit zur Teilnahme

26. Juni 2017 Bürgerversammlung in der Mehrzweckhalle-Bracht mit ca. 120 Teilnehmern. Bei der Informationsveranstaltung wird bekanntgegeben, dass die Arbeitsgruppe die Solarwärmeversorgung für Bracht und Siedlung plant und Interessensbekundungen einfordert.



10. Juli 2017 Die Arbeitsgruppe richtet eine Bürgersprechstunde, jeweils montags 20 Uhr in der MZH ein. Hier können sich die Brachter über unser Projekt informieren und Detailfragen klären.



	<p>28. August 2017 Die Projektskizze soll bis Ende November beim Hessischen Wirtschaftsministerium eingereicht werden, allerdings nicht als Antrag, sondern als Gesprächsgrundlage. Ein Antrag bei der BAFA erfordert, dass zuvor eine Genossenschaft gegründet wurde. Überlegungen zur Standortfrage. Problematik: um ganz Bracht herum ist Vogelschutzgebiet. ↑</p>
2018	<p>Anfang 2018 Nach vielen Korrekturen und Nachbesprechungen kann die Projektskizze endgültig als Gesprächsgrundlage beim Hessischen Wirtschaftsministerium eingereicht werden. ↑</p>
	<p>2. Mai 2018 Ein sehr knappes Schreiben des Wirtschaftsministeriums deutet an, dass unsere Projektskizze nicht den Anforderungen genügt. Man sei aber gesprächsbereit und wolle uns die Problematik erläutern. Herr Emmerich bietet verschiedene Termine für ein Gespräch an. ↑</p> <p>Ein Besuch von Frau Dorn (GRÜNE) ist für die kommende Woche avisiert.</p> <p>Eine Kombination der Förderung von BAFA und Land wird nicht möglich sein (Kulminationsverbot).</p>
	<p>9. Mai 2018 Frau Angela Dorn (umweltpolitische Sprecherin der Grünen im Hessischen Landtag - ab Januar 2019 hessische Ministerin für Wissenschaft und Kunst) besucht den Arbeitskreis Solarwärme-Bracht und wird über den Stand der Planungen und der Fördermittelbeantragung informiert. ↑</p>

19. Juni 2018 Nachdem die Projektskizze beim Hessischen Wirtschaftsministerium eingereicht wurde, hat die Prüfung ergeben, dass das Projekt in der dargestellten Form nicht förderungswürdig ist. Das Ministerium zeigt sich aber gesprächsbereit und zum Termin erscheinen **Frau Carola Carius** und **Herr Dr. Justus Brans** vom Ministerium sowie **Herr Rosendahl** von Hessen-Energie.

Frau Carius erklärt, dass die vorgelegte Projektskizze zusammen mit der Machbarkeitsstudie vom Ministerium der Energieagentur zur Überprüfung vorgelegt wurde. Herr Rosendahl war maßgeblich an dieser Prüfung beteiligt. Das Ergebnis ist: **Das Projekt ist, so wie vorgelegt, nicht machbar.** Die Kosten sind zu hoch und die Skizze enthält Mängel.



Herr Brans betont, es handle sich durchaus um ein wichtiges Projekt. Im ländlichen Bereich müsse Aktivität stattfinden. Interesse von Seiten des Ministeriums sei durchaus vorhanden, aber die Wirtschaftlichkeit müsse gegeben sein. Solarthermie ist von vornherein innovativ. Das Modell muss aber auch in der Hinsicht funktionieren, dass es auf andere Projekte übertragbar ist.

Was dem Ministerium in der Projektskizze vorrangig fehlt, ist die Struktur der beteiligten Häuser bzw. deren Energieverbrauch. Zwar wurden bei der Befragung der einzelnen Haushalte bezüglich der Beteiligung am Projekt schon Basisdaten abgefragt, genauere Daten müssten aber noch erhoben werden, um z.B. die Möglichkeiten der Energieeinsparung zu berücksichtigen

Alternative Speichersysteme, also die Anlage eines entsprechenden Beckens statt der Hochspeicher, sind noch nicht in der Projektskizze enthalten, konnten also auch noch nicht bewertet werden.

Da die Machbarkeitsstudie des Instituts G.U.T. nur mit Standardwerten gearbeitet hat, sollte zunächst eine verlässliche Datengrundlage erstellt werden. Dazu müssten mindestens 25% der Brachter Haushalte bei einem „Energie-Check“ mitmachen. Das Wirtschaftsministerium würde einen „kostenlosen Immobiliencheck“ anbieten, der auf der einen Seite eine verlässliche Datengrundlage liefern würde, den Hausbesitzern würde dafür eine kostenlose Energieberatung und -auswertung zukommen. Die Möglichkeit, dass Mitglieder der Initiative die Befrager beim Energie-Check begleiten, wird als sehr hilfreich erachtet.

[28. August 2018](#) Dass die Ablehnung der ersten Projektskizze nicht das Ende des Projekts bedeutet, ist schon daran erkennbar, dass uns die Landesenergieagentur (LEA) hilfreich zur Seite gestellt wird. **Herr Dr. Carsten McGovern** (Geschäftsführer der LEA), **Frau Schlepütz** und **Herr Werner** von der LEA besuchen den Arbeitskreis, um das weitere Vorgehen zu besprechen. Herr McGovern betont, die Agentur könne bei Konzeption, Antragsstellung und Beratung Hilfe leisten. [↑](#)

[20. September 2018](#) Die LEA klärt im Arbeitskreis diverse Fragen zur Lage im Ort und den dazugehörigen Rahmenbedingungen. Datenerhebungsbögen sollen ausgefüllt werden. Die Universität Kassel soll eine detaillierte Machbarkeitsstudie erstellen. Der Arbeitskreis liefert Material dazu. Federführend ist der Fachbereich THERMISCHE ENERGIETECHNIK - Fachbereich SOLAR- und ANLAGENTECHNIK UNTER VDER Leitung von **Professor Klaus Vajen**. Im Moment liegt aber noch kein Angebot der Universität vor. [↑](#)

[3. Dezember 2018](#) Vorstellung der wissenschaftlichen Begleitung des Solarenergieprojektes durch die Universität Kassel. Die Auftragsvergabe durch die LEA an die Universität ist erfolgt. Herr Prof. Vajen stellt sich, sein Team (Herr Orozaliev, Herr Kelch) und sein Fachgebiet Solar- und Anlagentechnik vor. Für das Brachter Projekt zeigt Herr Vajen anhand einer Graphik, wie er sich die Vorgehensweise vorstellt. Danach können einerseits die Kosten für die Anlage sinken, wenn die Projektplanung optimiert wird, andererseits kann der Energiebedarf für die Teilnehmer sinken, wenn diese in Energiesparmaßnahmen investieren. Ziel ist es ein Optimum aus beiden Kurvenverläufen zu finden. [↑](#)



30. Januar 2019 Informationsveranstaltung in der MZH, gestaltet von der Landesenergieagentur (LEA).

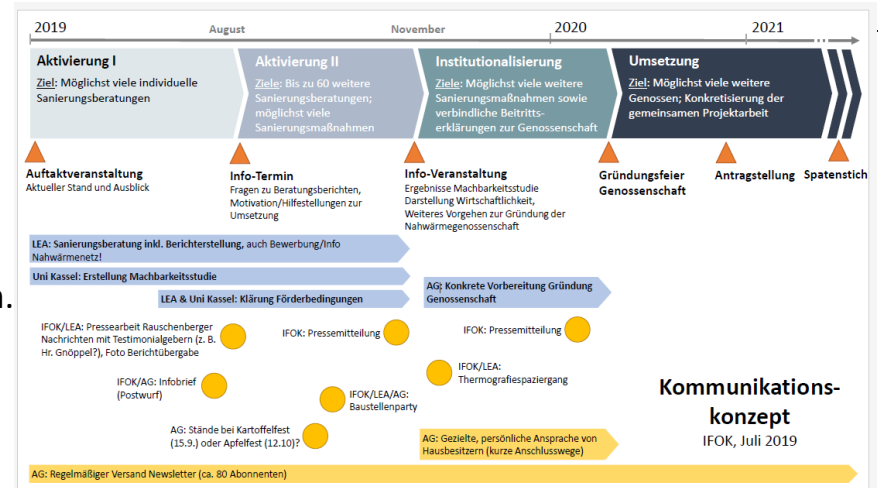
Professor Vajen erläutert seine Vorstellungen einer erweiterten Planung unter dem Gesichtspunkt der Wirtschaftlichkeit und damit der Förderwürdigkeit.



21. Februar 2019 Vortrag im Rauschenberger Rathaus. Ein Vertreter der Firma CUPASOL erklärt sein Geschäftsmodell, wonach die Firma auf eigene Kosten eine Solarwärmeanlage ähnlich unserem Modell mit einem Stahlhochbehälter als Saisonspeicher aufbaut und die Wärme dann an die Brachter verkaufen will. Das Interesse ist gering, da die Wärmeversorgung eigenständig und unabhängig erfolgen soll.

30. März 2019 Videokonferenz mit Vertretern der LEA, bzw. ifok, der Universität, der Stadt Rauschenberg und des Arbeitskreises. LEA/ifok wollen die Werbung um weitere Interessenten für das Nahwärmenetz begleiten. Ziel sind 200 Anschlussnehmer. Mittelfristiges Ziel: Gründung einer Genossenschaft im Sommer 2019. Als Gelände für die künftige Anlage wird das Feld südlich des Sportplatzes und der Mehrzweckhalle in Betracht gezogen, ist aber eventuell zu klein. Prof. Vajen bringt erstmals einen Erdspeicher ins Spiel. Dr. Brans stellt fest, dass dezentrale Geothermie in der Ortslage nicht funktionieren kann und keine Alternative darstellt.

24. Juni 2019 Workshop mit LEA
 Neues Konzept mit Grubenspeicher statt Hochbehälter ist deutlich wirtschaftlicher als vorher.
 Gespräche mit dem Ministerium bezüglich der Anforderungen für eine Förderung werden geführt.
 Ergebnisse der Machbarkeitsstudie (bis Ende 2019?) sollen in einer öffentlichen Veranstaltung in Bracht vorgestellt werden.



14. Oktober 2019 Stefan Schulte stellt das LEADER-Projekt-Burgwald vor und stellt Förderung der Nahwärme-Bracht in Aussicht.

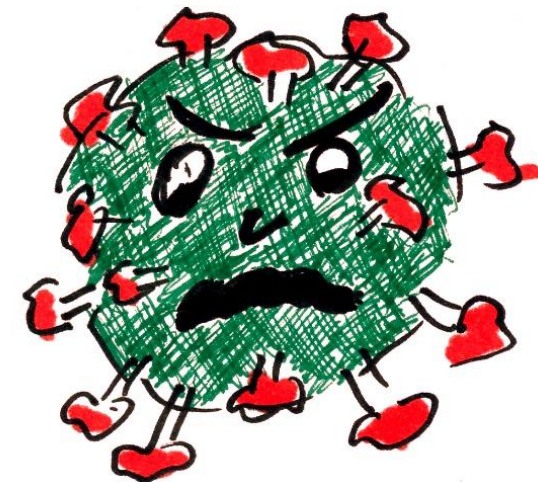


11. November 2019 Das Jahr geht zu Ende und wir hören weder von der LEA noch von der Universität Neues. Die verbliebenen Aktiven bitten Bürgermeister Emmerich, bei der LEA nach dem Fortschritt der Dinge zu fragen.

2020

Das ganze Jahr Bedingt durch die Corona/-epidemie/-pandemie sowie die aufwendigen Berechnungen der Universität und deren Verhandlungen mit dem Wirtschaftsministerium können vor Ort in Bracht keine weiteren Schritte unternommen werden, da ohne neue Studien keine Möglichkeit besteht, das Projekt voranzutreiben.

Mehr als ein Jahr Leerlauf!



27. Januar 2021 Videokonferenz mit Prof Vajen und seinen Mitarbeitern. Die Universität hat einen neuen Entwurf ausgearbeitet.

Solarer Deckungsgrad nur noch ca. 77%, dafür aber wirtschaftlich tragbar. Die Kosten werden konkurrenzfähig zu bestehenden technischen Alternativen.

Das neue Konzept basiert auf verschiedenen Änderungen:

- Erdspeicher statt Hochspeicher
- Spitzenlastabdeckung durch Wärmepumpen, Holzhackschnitzelbrenner
- Betriebsheizkraftwerk (BHKW) auf Erdölbasis für Wärme und Strom.

Die regenerative Deckung beträgt dann immer noch 85%.

Ganz wichtig für die Wirtschaftlichkeit: **Hohe Anzahl von Anschlussnehmern!**

25. Februar 2021 Videokonferenz mit Prof Vajen und seinen Mitarbeitern, ifok, LEA, HMWEVW und der Arbeitsgruppe. Die Universität stellt ihren Entwurf, untermauert mit einer Unzahl von Berechnungen, vor. Viele Fragen sind noch offen, aber die Grundtendenz ist positiv: So kann es gehen!

Die Gründung einer Genossenschaft wird für den Sommer 2021 angepeilt.

Wichtigste Hürde: Die angestrebte Teilnehmerzahl. 200 wären ideal, aber 130 müssen es schon mindestens sein.

Der Ansatz der Universität, zunächst nur eine Anlage für Bracht, ohne Siedlung, zu erstellen wird von der Arbeitsgruppe abgelehnt. Das Projekt kann nur verwirklicht werden, wenn ganz Bracht beteiligt ist.

Für den Standort der Anlage wurde der Bereich westlich und südlich der MZH ausgewählt, da dort ein Teil der Fläche städtisch ist und die Besitzer der übrigen Flächen Verkaufsbereitschaft signalisiert haben. Außerdem sind diese Flächen mit 6 Grad nach Süden geneigt, was für die Kollektoren ideal wäre.

24. März 2021 Die Arbeitsgruppe ist wieder angewachsen. Es herrscht Zuversicht, dass das Konzept der Universität verwirklicht werden kann, da auch eigene Berechnungen die Wirtschaftlichkeit der Nahwärme belegen. Um die Brachter von der Nachhaltigkeit ihrer Investitionen zu überzeugen, werden umfangreiche Simulationen gebildet, die die Entwicklung der kommenden Jahre darstellen und unter realistischen Annahmen zu einem sehr positiven Ergebnis führen. Dazu kommt noch die Gewissheit einer gewaltigen CO₂-Ersparnis.



April 2021 Informationsbrief an alle Brachter Bürger. Darstellung des neuen Konzeptes und Ankündigung der Genossenschaftsgründung.



20. Mai 2021 Videokonferenz mit Prof Vajen und seinen Mitarbeitern, ifok, HMWEVW und der Arbeitsgruppe. Bislang haben schon 132 Haushalte ihr Interesse an der Nahwärme bekundet. Herr Emmerich will die Umwidmung der geplanten Grundstücke mit dem Regierungspräsidium absprechen. Herr Vajen hat den Antrag zur Prüfung beim Land eingereicht. Das dauert voraussichtlich bis zum Herbst. Die Projektskizze der Uni ist eingegangen, wird von LEA/HA fachgeprüft. Wegen Corona wird überlegt, die Genossenschaftsgründung im Freien zu veranstalten. Herr Vajen bietet an, die wissenschaftliche Begleitung bei Planung, Baubegleitung und Monitoring zu machen.

20. Mai 2021 Sitzung der Arbeitsgruppe. Aufgabenverteilung für die Genossenschaftsgründung. Abstimmung über Veranstaltungsort: **In** der Mehrzweckhalle.

8. Juni 2021 Durch mehrere Mitglieder der Arbeitsgruppe wurde ein Entwurf für die Satzung der Genossenschaft erstellt, der zur Prüfung an den Genossenschaftsverband weitergeleitet wird. Der Vorstand soll drei Mitglieder haben, der Aufsichtsrat 5 oder mehr. Außerdem soll es Beiräte geben.

8. Juli 2021 Kurzes Interview für den Hessischen Rundfunk
<https://www.hessenschau.de/politik/bundestagswahl/bundestagswahl-der-lange-weg-zur-energiewende-im-solardorf,bundestagswahl-erneuerbare-energien-100.html>



9. Juli 2021 Informationsveranstaltung in der Mehrzweckhalle mit rd. 150 Teilnehmern. Genossenschaftsgründung wird angekündigt, zahlreiche Fragen beantwortet.

**Info-
veranstaltung**
Wo: MZH
Wann: 09.07.2021
19:00 Uhr

**Gründung der
Genossenschaft**
Wo: MZH
Wann: 15.07.2021
19:00 Uhr

15. Juli 2021

Gründung der Genossenschaft Solarwärme-Bracht e.G.i.G. (i.G. für „in Gründung).

Vorstandsmitglieder werden Helgo Schütze, Hermann Koch, Werner Metke
Zum Aufsichtsrat gehören: Ralph Vogt, Matthias Schütz, Peter Rambow,
Karin Lippert, Martin Schneider, Regina Kranz

Beirat: Klaus Pfalz

Am Ende der Gründungsversammlung hat die Genossenschaft 61 Mitglieder,
davon **52** Wärmekunden. Um die Förderung beantragen zu können, braucht die
Genossenschaft aber ca. 130 Mitglieder.



10. August 2021 Bislang hat die Genossenschaft 64 Mitglieder. In der Arbeitsgruppe werden die Interessenten „verteilt“, die
noch nicht unterschrieben haben und angesprochen werden sollen. Es wird ein Schlussdatum für den 30. 9. 2021 festgelegt,
um zu einem Ergebnis zu kommen. Sollten bis dahin oder spätestens zum Jahresende nicht genügend Genossen dabei sein,
wird das Projekt beendet.

Der Standort für das Projekt ist noch unklar, da der Platz am Bürgerhaus begrenzt ist (Vogelschutzgebiet) und eventuell zu
feucht ist. Alternativ wird das Gelände nördlich von Bracht-Siedlung in Augenschein genommen.



18. September 2021 Bürgermeister Emmerich wendet sich in den Rauschenberger-Nachrichten an die Bürgerinnen und Bürger von Bracht:

(...) Bei der Solarwärme in Bracht eröffnet sich allerdings eine Möglichkeit, von der andere Gemeinden zunächst nur träumen können. Durch enorme Förderungssummen vom Bund und vom Land Hessen kann den Bürgerinnen und Bürgern ein Angebot gemacht werden das wirtschaftlich, zuverlässig, zukunftssicher und umweltfreundlich ist.

Wirtschaftlich, weil das Kapital bzw. die Kapitalrücklage für eine neue Heizungsanlage eingespart wird und der Verbrauchspreis schon bald unter den konventioneller Energie fallen wird.

Zuverlässig, weil die Anlage ohne viel Technik auskommt, aus robustem Material besteht und sicher mehr als 50 Jahre lang halten wird.

Zukunftssicher, weil mit einem Schlag 80 Prozent CO₂ eingespart werden, also in absehbarer Zeit keine Auflagen zu erwarten sind.

Umweltfreundlich aus demselben Grund und weil Solarenergie auf kostengünstigem Wege gespeichert und dann verfügbar gemacht wird, wenn sie gebraucht wird.

(...)Anders als bei den bekannten Nahwärmenetzen ist bei der Solarwärme allerdings kein Abwarten möglich, da durch die Teilnehmerzahl bei Baubeginn auch die Größe der Anlage festgelegt wird, die dann für Nachzügler nicht mehr erweitert werden kann. Allerdings ist das Zeitfenster begrenzt, in dem dieses Angebot besteht. Wenn Bracht und Bracht-Siedlung nicht die nötige Teilnehmerzahl aufbringen, wird das Projekt in einem anderen hessischen Dorf verwirklicht werden. Die Gelegenheit, eine Förderung in der angekündigten Höhe zu erhalten, besteht nur ein Mal. Daher bitte ich Sie, falls Sie sich nicht schon für die Solarenergie entschieden haben, noch einmal gut zu überdenken, ob Sie sich nicht doch anschließen wollen. Tun Sie es für sich selbst, für Ihre Kinder und Enkel und leisten Sie einen Beitrag zur Energiewende, der Ihnen aller Voraussicht nach auch noch erheblichen finanziellen Vorteil bringen wird. Alle Erfahrungen aus Nahwärmedörfern bestätigen im Übrigen eine erhebliche Verkaufswertsteigerung der Gebäude mit Nahwärmeanschluss.

...und: Bracht würde zum europaweit beachteten Modell für zukunftsweisendes Handeln!



21. September 2021 Mit dem heutigen Tag haben wir 92 Wärmekunden. In den Rauschenberger-Nachrichten, auf Plakaten an den Ortseingängen und in den vielen persönlichen Gesprächen wurde auf den Stichtag am 30.9.21 hingewiesen. Bis dahin wollen wir wenigstens 100 haben, sonst scheint das Unterfangen aussichtslos.

Solarwärme Bracht



Stichtag 30. 9. 2021

19. Oktober 2021 Mittlerweile sind es **133** Wärmekunden, so dass dem Weitermachen erst mal nichts im Wege steht. Bis Ende November wollen wir uns für ein Planungsbüro entscheiden. Konto der Genossenschaft wird eingerichtet.

1. November 2021 Eine Gruppe, die Klimabonuzertifikate handelt, stellt sich in der Arbeitsgemeinschaft mit ihrem Geschäftsmodell vor.

2. November 2021 Die Firma Vissmann stellt verschiedene Varianten zu dem System der Universität vor. Hocheffizienzröhren (Heat-Pipes) statt Flachkollektoren, Pellet-BHKW statt Öl, Gas-Kessel mit flüssigem „Grüngas“ für die Spitzenlastabdeckung.

3. November 2021 Das Ingenieurbüro Energetik (Osnabrück) stellt sich vor und setzt verstärkt auf Biogasanlagen, was für uns gar nicht infrage kommt. Dort hat man weitreichende Erfahrung, im Bereich Solarenergie dagegen nicht. Man traut sich aber sowohl Konzept- wie auch Durchführungsplanung zu.

4. November 2021 Videokonferenz mit HLNUG, Universität Kassel, Fa. PlanEnergi, Fa. EMD-Systems, Hr. Emmerich und Vertretern des Arbeitskreises, das Wirtschaftsministerium ist nicht dabei.

Man regt an, das Speicherwasser auf einen PH-Wert 9 aufzubereiten. Die Isolierung des Speichers ist in stetiger Verbesserung. Die Kosten für eine Erneuerung der Kunststoffdichtbahnen (nach 25- 30 Jahren oder später) können nicht benannt werden, da so ein Fall noch nicht aufgetreten ist.

Nach Einschätzung von Herrn Fritsch (HLNUG) könnte der Grundwasserspiegel bei Gebiet A (Mehrzweckhalle) bei 8 bis 9 Metern liegen und damit zu hoch. In Gebiet B (Bracht-Siedlung) liegt er vermutlich tiefer.

10. November 2021 Telefonkonferenz mit Vertretern der Deutschen Telekom, der Breitband Marburg-Biedenkopf GmbH, Bürgermeister Emmerich und Vertretern der Solarwärme-Bracht. Nach Bereitstellung von Karten und Informationen soll von der Telekom eine Kalkulation und Bewertung durchgeführt werden (Vorschlag: Synergie Tiefbau Gehweg-Gebäude berücksichtigen, Bereitstellungspreis für Kunden, die nicht über das Nahwärmenetz ausgebaut werden einmal mit 799,95 EUR berechnen und alternativ kostenfrei darstellen)

Sobald eine Kalkulation durchgeführt wurde kann auf dieser Grundlage ein Folgetermin abgestimmt werden.

23. November 2021 Vorstellung Ingenieurbüro ENERPIPE. Bevorzugtes System ist das mit dezentralem Puffer (600l – 1000l), erhöht die Effizienz und reduziert die Leitungswärmeverluste, Netz kann schlanker ausgeführt werden. Gespräche mit der Universität wurden geführt, ein Termin mit dem Wirtschaftsministerium wird angestrebt, konnte bisher aber nicht realisiert werden. Info-Schreiben an die Genossenschaftsmitglieder. [↑](#)

22. Dezember 2021 Telefonkonferenz mit Universität Kassel und Wirtschaftsministerium (HMWEVW), LEA und ifok. Für die Machbarkeitsstudie wurden Anlagenkonzepte, Anlagenbetrieb und Kostenannahmen bearbeitet, mit dänischen Planungsbüros solarthermische Anlagen und Saisonspeicher besprochen und erste Hinweise zur Bodenbeschaffenheit eruiert (HLNUG). Die Maximaltemperatur des Speichers wird von 90° auf 85° C gesenkt (wegen Haltbarkeit der Wärmeabdichtung). Ein Ölkessel (bzw. Biopropankessel) soll nur als Notversorgung dienen. Sondierungsbohrungen sollen die Eignung der beiden alternativen Gelände A und B (A: Flächen westl. und südl. der Mehrzweckhalle Bracht ; B: Flächen nördlich Bracht-Siedlung) überprüfen. Diese sollen Anfang 2022 stattfinden. Die Investitionskosten sind durch Preissteigerungen um 1 Mio. gestiegen. Durch Veränderungen des technischen Konzeptes bleiben die Wärmekosten trotzdem gleich. Verschiedene Förderkonzepte werden besprochen, die sich z.T. jedoch gegenseitig ausschließen: [↑](#)

BEW (Bundesförderung für effiziente Wärmenetze)

MAP (Marktanreizprogramm)

Landesförderung durch das Land Hessen

KfW (Kreditanstalt für Wiederaufbau)

Die Genossenschaft hat inzwischen **156** Anschlussnehmer (inkl. der 20 Anschlüsse für das neue Baugebiet).

Die Studie der Universität Kassel ist fast fertig, Konzept liegt im Januar vor. Förderungen müssen außerhalb der Studie noch einmal betrachtet und bewertet werden. Die technische Lösung kann entsprechend angepasst werden.

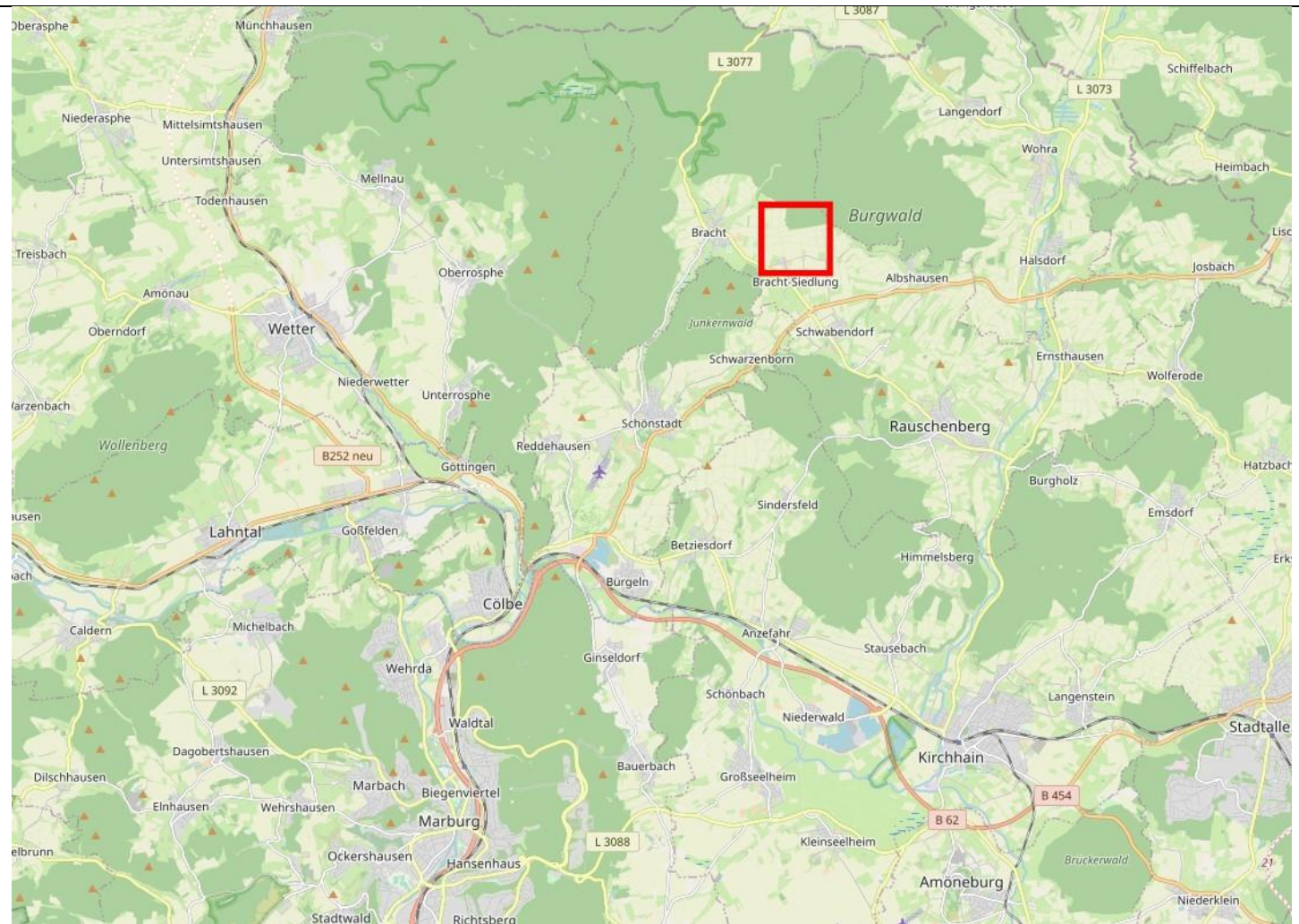
Die Genossenschaft dringt auf eine Förderzusage des Landes. Laut Herrn Gütling (HMWEVW) beginnt 2022 eine neue EFRE-Förderperiode. Ab April können Anträge eingereicht werden, vorher ist schon eine fachliche Begutachtung möglich. Vorzeitiger Vorhabenbeginn-Bescheid ist ggf. in 6 Wochen möglich. Die WI-Bank hat darüber zu befinden. Förderbescheide benötigen in der Regel mehrere Monate. Die gesamte Förderung (Bund/Land) darf nach AGVO 65% nicht übersteigen. Das Geld ist im Landeshaushalt angemeldet.

[27. Januar 2022](#) Telefonkonferenz. Die Arbeitsgruppe hat bereits unter Federführung von Günter Vaupel eine grobe Trassenplanung vorgelegt. Die Arbeitsgruppe lehnt den Plan ab, zur Abdeckung der Spitzenlast einen Ölkessel zu installieren, da eine weitgehende Abkehr von fossilen Brennstoffen zur Grundlage der Initiative gehört. Die Universität rechnet erneut und tauscht sich mit der Arbeitsgruppe bilateral aus. Noch muss entschieden werden, welche Fördermittelkombination machbar und erfolgversprechend ist. Herr Gütling stellt der Uni eine Vorlage für die Anforderung an die Projektskizze zur Verfügung.

Die Studie (technisches Konzept) soll Ende Februar/Anfang März beim HMWEVW eingereicht werden, damit möglichst bis April die Prüfung durch die HessenEnergie erfolgt (Antrag auf Landeszuschuss frühestens ab April möglich).

FEBRUAR 2022

Telefonkonferenz Die
Probef Bohrungen haben
ergeben, dass sich das
Gelände in Bracht (an der
Mehrzweckhalle) aus
verschiedenen Gründen
nicht für das
Betriebsgelände eignet. Das
Gelände nördlich von
Bracht-Siedlung dagegen ist
ausreichend trocken, d.h.
frei von unterirdischem
Fließwasser und auch von
der Ausrichtung her gut
geeignet (Geländeneigung
nach Südwesten).
Problematisch: Es gibt viele
verschiedene Besitzer.



Die Arbeitsgemeinschaft erstellt eine erneute Projektskizze und erhält dazu Zugriff auf die Ergebnisse der Kasseler Studie.

17. März 2022 Probebohrungen in Bracht und Siedlung auf 3 Meter Tiefe, um erste Erkenntnisse über die Wasserverhältnisse im Boden zu erhalten.



21./22. März 2022 Präsentation der Firma Aalborg (Dänemark). Gänzlich anderer Ansatz mit Solarfeld, Speicher und Holzbrenner. Großer Speicher (40t m³) und kleines Kollektorfeld (5600m²) mit Hochtemperaturkollektoren, Speichertemperaturmaximum 95 Grad. Wartungsvertrag über 20 Jahre.

Die Arbeitsgemeinschaft beschließt in Eigenarbeit die Anschlussituation bei allen Wärmekunden zu erfassen und zu dokumentieren, um dem Planungsbüro Arbeit abzunehmen, den Fortgang der Dinge zu beschleunigen und der Genossenschaft Geld zu sparen.



23. März 2022 Schürfbohrungen bis 5 Meter Tiefe erlauben eine Einschätzung, welches Gelände besser geeignet ist,



vorbehaltlich einer Tiefenbohrung auf 15 Meter.



29. März 2022 Telefonkonferenz mit EAM (Dr. Andreas Brors). Der Energieversorger bietet eine Rundumversorgung mit dauernder Begleitung an. Die Kosten würden damit allerdings auch nicht unerheblich steigen.



5. April 2022 Der Arbeitskreis entscheidet sich für das Gebiet B (Bracht-Siedlung) als Standort für die Solaranlage, da mehrere Gesichtspunkte für diese Alternative stehen:

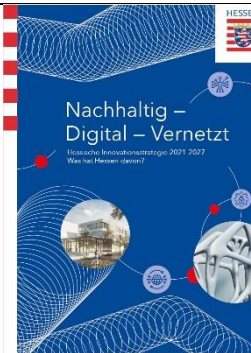
- nur ein Kollektorfeld
- kein Vogelschutzgebiet
- ausreichende Fläche für Erweiterung (stellt sich später als so nicht richtig heraus)
- bessere Verkehrsanbindung (Waldstraße)

Die sechst Besitzer des Geländes (plus Stadt Rauschenberg) sollen in der kommenden Woche kontaktiert werden.



Herr Emmerich stößt den Prozess für die Bauleitplanung an, so dass dies bereits in der kommenden Sitzung der Stadt (25.04.22) vorgestellt und beschlossen werden kann.
Die Hausbegehungen sollen bis Ende Mai abgeschlossen sein.

April 2022 Eine Broschüre des Hessischen Wirtschaftsministeriums erwähnt das Brachter Projekt an prominenter Stelle:



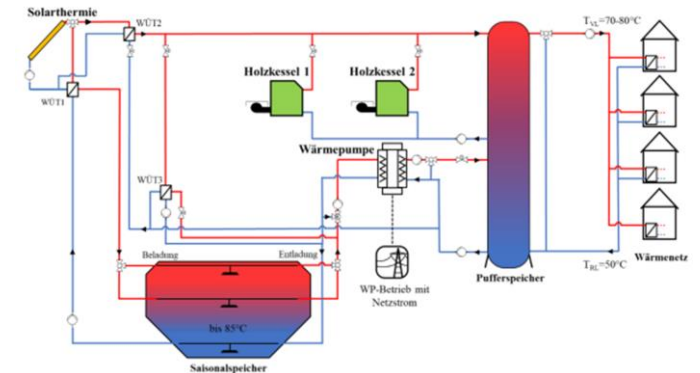
(Allerdings hat die Genossenschaft zu Dieser Zeit bereits 152 Wärmekunden)

Aber Lösungsansätze müssen nicht immer so groß sein: Lösungen finden, das können auch 61 Menschen, indem sie eine Genossenschaft gründen. So geschehen 2021 in einem kleinen, beschaulichen, am Übergang von Mittel- zu Nordhessen gelegenen Dorf. **Der Ort Bracht bereitet sich darauf vor, das Jahr 2040 bereits 2024 zu erreichen.** Dieser große Schritt in die Zukunft soll Bracht mit einer auf den



Vorwort
 Einleitung des Artikels über die Gründung der Energiegenossenschaft in Bracht. Der Autor beschreibt die Herausforderungen der Energieversorgung im ländlichen Raum und die Rolle der Genossenschaft als Lösung. Er erwähnt die Unterstützung durch die Politik und die Bürger. Ein Zitat von Paul Albers ist ebenfalls enthalten.

25. Mai 2022 Generalversammlung Das Gelände für die Nahwärme wurde auf die Fläche nördlich von Bracht-Siedlung an der Waldstraße festgelegt. Die andere Fläche an der Mehrzweckhalle bot im Vergleich deutlich schlechtere Randbedingungen. Die Grundstückseigentümer haben der Genossenschaft mündlich zugesagt, die Flächen zu einem bereits festgelegtem Preis zu veräußern. Von allen Genossen werden Daten ihrer Heizungen erfasst. Die Mitglieder des Arbeitskreises besuchen dazu alle anschließenden Haushalte. Dies dient als Vorarbeit für das Planungsbüro. Bei aktuell **160** Anschlüssen würde die Kilowattstunde bei einem Preis von 26,- Cent ohne Förderung liegen, mit Bundesförderung bei 18,7 Cent und mit Förderung durch Bund und Land bei 13,- Cent (Circawerte). Bei dem jetzigen Modell stammt nur noch der Strom für die Wärmepumpe eventuell aus nicht regenerativen Energien. Die Kollektorfläche wird bei 180 Anschlussnehmern mit ca. 13.000 m², der Grubenspeicher mit 26.000 m³ angenommen.



Durch Corona und den Krieg in der Ukraine sind die Kosten leider sprunghaft gestiegen. Stand Mai 2022 belaufen sich die Kosten auf 15,4 Mio. Euro. Die Förderung durch die KfW ist dabei auf 5,2 Mio. Euro festgeschrieben. Dadurch sinkt die Förderquote durch die KfW von 43% auf 34%. Allein die Trasse wird 1 Mio. Euro teurer und das Kollektorfeld 1,5 Millionen.

21. Juni 2022 Der Entwurf der neuen Projektskizze ist fertiggestellt und muss noch überarbeitet werden. Die Grundstückskäufe werden vorbereitet (Kaufverträge mit aufschiebender Wirkung ohne Risiken für beide Seiten)

2. Juli 2022 Sören Bartol, Parlamentarischer Staatssekretär im Wohnungsbauministerium und



der neue Landrat von Marburg-Biedenkopf, **Jens Womelsdorf**, zu Gast bei der Solarwärme-Bracht-Genossenschaft. Für den erst am Vortag ins Amt eingeführten Landrat war es der erste offizielle Termin, der ihn nach Bracht führte. Gemeinsam mit Mitgliedern des Kreistags und Vertretern von Nahwärmeinitiativen aus Ginseldorf und Reddehausen erkundigten sie sich nach dem Stand der Nahwärme in Bracht. Herr Bartol betonte die dringende Notwendigkeit der CO₂-Reduktion und machte sich Gedanken, was mit den Haushalten passiert, die sich nicht an die Nahwärme anschließen lassen. Das Dilemma ist, dass das Solarwärmeprojekt in Bracht auf eine maximale Teilnehmerzahl festgelegt ist, bedingt durch die Größe des Speichers, weshalb Nachzügler nur unter Beibehaltung der Gesamtwärmeabgabe berücksichtigt werden können.

[6. Juli 2022](#) Nach Fertigstellung der Projektskizze wird diese mit dem Antrag auf Förderung beim Hessischen Wirtschaftsministerium eingereicht. [↑](#)

[12. Juli 2022](#) Vorstellung der Firma Logstor (Rohrleitungsbau). Logstor macht lediglich die Rohrdimensionierung, keine Netzplanung, keine Pumpenauslegung, keine Übergabestation. [↑](#)

[19. Juli 2022](#) Der Arbeitskreis wird von Jan Pitz über die verschiedenen Varianten von Großwärmepumpen informiert. Insbesondere die zur Verwendung kommenden Kältemittel schränken die Auswahl erheblich ein. Beim Wirtschaftsministerium ist momentan keine Auskunft zu erhalten, unter welchen Bedingungen wir ein Planungsbüro beauftragen können. [↑](#)

[26. Juli 2022](#) Frau **Kaya Kinkel** (MdL), Frau Christina Wolf (ihre Büroleiterin), Herr Thomas Schneider (Die Grünen) zu Gast bei der Solarwärme-Bracht. Frau Kinkel zeigt sich hochinteressiert an dem Brachter Projekt sichert zu, sich für die Beschleunigung der Verfahrensabläufe einzusetzen. [↑](#)

16. August 2022 Telefonkonferenz HMWEVW, LEA, HessenEnergie, Universität Kassel, ifok. Seit dem 16. August 2022 ist die Einreichung von Fördermittelanträgen für EFRE (Europäischen Fonds für regionale Entwicklung) bei der WI Bank (Wirtschafts- und Infrastrukturbank) möglich. Durch aktuelle Preissteigerungen Abweichung von Kostenschätzung Uni von Stand Februar 2020 Frau Carius bestätigt, dass KfW und WI-Bank parallel fördern können. Laut Frau Gerk spricht nichts gegen das geplante Vorgehen. [↑](#)

Zitat Staatsanzeiger für das Land Hessen vom 8. August 2022, S. 915:

Für die Bewilligung einer nicht rückzahlbaren Zuwendung bedarf es abweichend von VV Nr. 3.1 zu § 44 LHO eines elektronischen Antrags, der über das Kundenportal der WIBank als Bewilligungsbehörde eingereicht wird.

Abweichend von VV Nr. 1.3 zu § 44 LHO können nicht rückzahlbare Zuwendungen für Vorhaben bewilligt werden, die vor Erteilung eines Zuwendungsbescheids begonnen wurden. Voraussetzung hierfür ist, dass zum Vorhabenbeginn ein elektronischer Antrag auf Förderung bei der WIBank vorliegt. Datum der Vorlage ist das Datum des Eingangs des elektronischen Antrags. Ausgaben und Kosten für das Vorhaben können ab dem Tag des Vorhabenbeginns förderfähig sein.

29. August 2022 Der Antrag auf Förderung wurde am 29.8. elektronisch eingereicht. Es gab erhebliche Schwierigkeiten, die durch Kontakt mit dem Support für die Web- Anwendung Antragstellung der WI-Bank mühsam beseitigt werden mussten. [↑](#)

30. August 2022 Erneute Präsentation der Firma Aalborg. Man warnt vor Stagnation bei zu kleinem Speicher und wirbt für das alternative Konzept vom 21.3.2022. Der Arbeitskreis fragt bei der Universität nach deren Einschätzung. [↑](#)

2. September 2022 Aus Gründen der Wirtschaftlichkeit mussten Aussiedlerhöfe aus der Nahwärmeversorgung herausgenommen werden. Die Solarwärme-Bracht sichert jedoch zu, dass bei Änderung der Voraussetzungen, etwa durch erhöhte Zahl der Anschlussnehmer vor Ort, erneut diskutiert werden kann. [↑](#)

6. September 2022 Die Universität hat die Annahmen von Aalborg verworfen. Der Arbeitskreis bleibt beim ursprünglichen Konzept. Das Planungsbüro Fischer ist von der Stadt mit der Erstellung der Planungsunterlagen für die Regionalversammlung beauftragt, die Regionalkonferenz tagt Ende Oktober. Stimmt die Regionalversammlung der Flächennutzungsplan-Änderung zu, geht es in die Phase des "Beschleunigten Verfahrens" mit der Anhörung der "Träger öffentlicher Belange" (27 Organisationen). Dann gehen die Unterlagen auch erst zur Prüfung an das Regierungspräsidium. [↑](#)

13. September 2022 Die Arbeitsgruppe beschließt, den ambitionierten Zeitplan weiter zu verfolgen, wonach ab 2024/2025 bereits Wärme geliefert werden kann, vor allem, weil die Zinslasten durch den KfW-Kredit die Bilanzen stark belasten werden, solange das Geld nicht abgerufen wird. Herr Emmerich soll die Organisation der Wasserlieferung aus den Brunnen Schwabendorf und Bracht organisieren.



Eine Informationsfahrt nach Meldorf (Schleswig-Holstein) soll organisiert werden.

26. September 2022 Die Firma Savosolar stellt sich vor. Savosolar kann das Kollektorfeld samt interner Verrohrung und Anbindung an das System inkl. Wärmeübertrager direkt anbieten.



4. Oktober 2022 Von den angeschriebenen Planungsbüros kommen zwei in die engere Wahl. Nach Informationen aus dem Wirtschaftsministerium ist eine Ausschreibung nicht erforderlich. (s.a. Staatsanzeiger v. 8.8.22) Bis zum 31.12.2022 läuft die KfW-Förderung aus. Der Erstantrag muss vorher eingegangen sein. Es kann sich eine für uns günstige erst spätere Zusage der KfW ergeben, bzw. es ist mit etwa 5 Einzelzusagen zu rechnen. Die Bearbeitung der KfW-Anträge soll bis zum 30.6.2023 erfolgen. **Bereitstellungszinsen** fallen jeweils ab 4 Wochen nach Zusage an.



9./10. Oktober 2022 Eine Delegation der Solarwärme-Bracht-Arbeitsgruppe besucht unter Begleitung von Prof. Vajen die Baustelle des großen Wärmespeichers in Meldorf, nördlich von Hamburg. Dieser Speicher wird mit 40.000 Kubikmetern noch größer als unserer, gibt aber ein gutes Modell für Aufbau und Zeiten für unser Projekt. (Die dortige Wärme kommt aus der Abwärme einer benachbarten Druckerei sowie aus einer Biogasanlage, Abnehmer sind zunächst öffentliche Gebäude).



Oktober/ November 2022 Details des Projektes werden mit der Universität verhandelt. Durch den begrenzten Platz von ca. 4 Hektar auf unserem Gelände wird die Unterbringung aller Anlagen problematisch. Da das Gelände nicht genau nach Süden ausgerichtet ist, wird es wohl erforderlich werden, die Solarkollektoren etwas ungünstiger aufzustellen. Vor allem aber wird die Größe des Speichers zum ausschlaggebenden Kriterium werden. Je tiefer der Speicher wird, desto günstiger. Die Speichertiefe hängt jedoch von dem vorhandenen Untergrund ab. Unter anderem deshalb muss der Boden professionell untersucht werden.



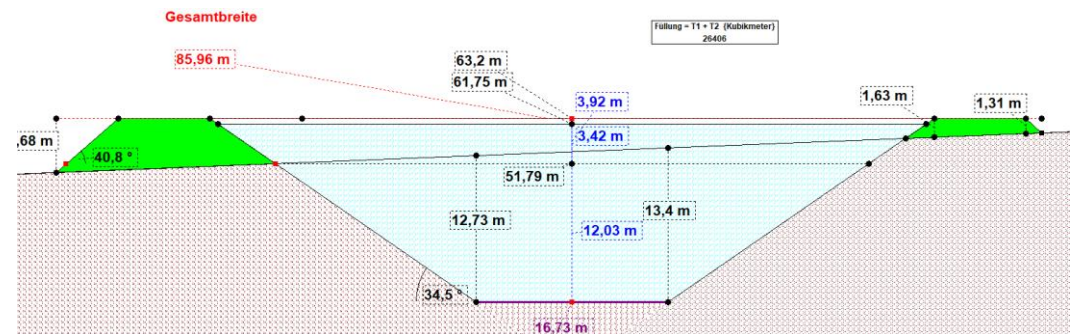
22. November 2022 Nach Ralph Vogt und Helgo Schütze wird das Protokoll ab jetzt von Martin Schneider übernommen. Ein Team aus dem Arbeitskreis soll aus den aktuellen Zahlen einen Wärmepreis ermitteln, der auf der Generalversammlung vorgestellt werden soll. Ein weiteres Team prüft das Angebot des Planungsbüros Rambøll.



29. November 2022 Auf unsere Anfragen bei verschiedenen Planungsbüros haben wir zwei Angebote erhalten. Eines davon kam zu spät und war unzureichend. Die Firma Rambøll will ihr Angebot bis zum 30.11.2022 weiter präzisieren.

Die Stadtwerke lehnen einen Strom-Liefervertrag mit Festpreisen ab, der erst 2024 startet. Das Risiko wollen die Stadtwerke nicht übernehmen. Unser Strombedarf wird sich zwischen 250 und 290 Megawattstunden per Anno einpendeln.

Ralph Vogt entwickelt ein geodynamisches Speichermodell, das der Geländeneigung Rechnung trägt.



1. Dezember 2022 Vorläufige Zusage des Landes Hessen über Förderung (zunächst nur mündlich, schriftlich am 15.12.2022). „...Bescheid wird aber nach aktuellem Stand aus technischen Gründen voraussichtlich erst im Mai 2023 erstellt werden können.“

1. Dezember 2022 **Generalversammlung** mit 98 Genossenschaftsmitgliedern. Vorstellung von Herrn Schmerberg (Nahwärme Rauschenberg) als möglichen Energieberater. Nochmaliger Hinweis auf den notwendigen Rückbau von Öl-, Gas-, Kohle- und Nachtstromheizungen. Vier Planungsbüros sind für ein Angebot angefragt, um unsere Projektplanung zu übernehmen. Der KfW-Antrag auf Förderung muss bis zum **28.12.2022** gestellt werden, da diese Fördermöglichkeit mit diesem Jahr ausläuft.

Durch allgemeine Preissteigerungen sind auch die Kosten der Genossenschaft gestiegen. Die Kalkulation ergab folgende Bruttopreise: 59,50€ monatliche Grundgebühr und 17,02 Cent/kWh.

Es wurden vier Planungsbüros aufgefordert, ein Angebot für die Begleitung des Projektes zu stellen. Auch hier müssen wir zeitnah eine Entscheidung treffen, damit der Zeitrahmen gehalten werden kann.

Die Generalversammlung beschließt einstimmig, den Vorstand zur Beauftragung der anstehenden Aufgaben zu ermächtigen.

5. Dezember 2022 Untersuchung des restlichen Solarwärmegebietes auf Kampfmittel. (5. – 7. Dez.)

14. Dezember 2022 Die gefundenen Anomalien wurden am 13. und 14.12.2022 durch Aufgrabung überprüft. Auch hier wurden keine Kampfmittel angetroffen bzw. geborgen. Die untersuchten Flächen sind somit für die weitere Bearbeitung freigegeben. Die Firma Rambøll hat die finale Fassung für den Antrag bei der KfW vorgelegt.

20. Dezember 2022 Die Wärmeverträge werden an die Genossen ausgeteilt, als Anlage die Preisliste und Informationen des Energieberaters. Der KfW-Antrag ist am heutigen Tage versendet worden und damit rechtzeitig vor der „Deadline“ am Jahresende. [↑](#)

16. Januar 2023 Erste Telefonkonferenz mit Vertretern des Planungsbüros Rambøll (unabhängige Ingenieur-, Architektur- und Managementberatung), das uns bei der weiteren Planung begleiten und unterstützen soll. Es wird vereinbart, sich von nun an in **wöchentlichen Telefonkonferenzen** gegenseitig zu informieren und weitere Schritte zu verabreden. [↑](#)



24. Januar 2023 Die Bohrungen haben begonnen. Die geförderten Erdproben bestanden aus Mutterboden, Lehm und Sandsteinbrocken. Wasser war bisher kein Problem. Die Bohrungen werden etwa 14 Tage in Anspruch nehmen. Insgesamt sollen fünf Bohrlöcher à 15 Metern gebohrt werden. Die Auswertung der Kernbohrung werden von der GGU vorgenommen, die diese Aufgabe weitergeben hat an die ILG [↑](#)

31. Januar 2023 Die dritte Bohrung ist abgeschlossen, der Bodenzustand ist bisher überall gleich und gut für unser Vorhaben geeignet. Statt 5 Bohrungen soll nur noch eine weitere stattfinden. Der Bauantrag soll möglichst im April/Mai gestellt werden, Ziel ist der Baubeginn des Speichers Mitte Juli. Der Netzbau kann vorher beginnen. [↑](#)

13. Februar 2023 Besuch der Nahwärmezentrale in Rauschenberg. Herr Schmerberg führt durch die Anlage und gibt Erläuterungen. Die Datenübertragung erfolgt hier über eine Kabelverbindung, Leckageortung ist vorhanden. Rauschenberg verfügt über zwei 800 KW Hackschnitzelbrenner, außerdem wird Wärme von der Fiddemühle bezogen und ein Ölbrenner steht an der Kratz'schen Scheune. Die Hackschnitzelbrenner erzeugen etwa 40 % der benötigten Wärme. Rauschenberg hat 230 Hausanschlüsse. [↑](#)

Inzwischen wurden die Bohrkerne (8 Kisten) von Helgo Schütze zur Untersuchung nach Braunschweig gefahren. Herr Marezki, Rambøll, nimmt direkt Kontakt mit dem Gutachter der Bohrkerne auf, um schneller Ergebnisse zu erhalten. Dem Gestattungsvertrag zur Nutzung der städtischen Flächen wurde vom Magistrat einstimmig zugestimmt, es fehlt noch die Zustimmung der Stadtverordneten. Sollte die Genossenschaft in Insolvenz gehen, fällt das gesamte Eigentum der Genossenschaft an die Stadt. Diese sichert auch ab, dass die Genossen weiterhin Wärme erhalten.



28. Februar 2023 Da uns einige der Grundstückseigentümer auf dem Weg von Siedlung nach Bracht ihr Einverständnis gegeben haben, kann die Wärmeleitung ein gutes Stück verkürzt werden. Die Wi-Bank fordert einen externen Prozessbegleiter. Es gab am 01.02.2023 ein Treffen, der Wi-Bank, Hessenagentur, Ministerium und der LEA. Dort wurde [↑](#)

beschlossen, dass wir nacharbeiten müssen. Das heißt, wir müssen unsere Antragstellung Projektskizze in ein neues Tool eingliedern, die Uni Kassel ist dabei auch involviert und soll den Prozess begleiten.

14. März 2023 Das Gutachten aus der Tiefenbohrung soll noch in dieser Woche vorliegen. Der Speicher soll mit Trinkwasser befüllt werden. Grundsätzlich geht man davon aus, dass einer Befüllung des Speichers nichts im Wege steht. Befüllt werden soll mit Wasser aus Bracht, Bracht-Siedlung geht nicht. Bei optimalem Prozessverlauf könnte dies in einem Zeitraum von zwei Monaten erfolgen. Vorgeschlagen wird, zu prüfen, ob man nicht die Zuleitungen des Nahwärmenetzes für die Befüllung nutzen kann.

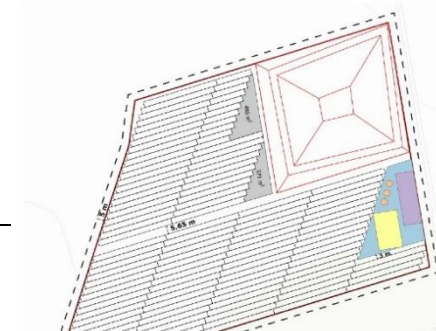
21. März 2023 Rambøll hat einen vorläufigen Bestückungsplan für die Solarkollektoren erstellt. Er sieht acht Kollektoren in einer Reihe vor. Dies ergäbe eine Kapazität von 1000 Kollektoren. Rambøll legt zugrunde, dass die Kollektoren diagonal verschaltet werden und nicht einseitig. Die WI-Bank bestätigt, dass unser Antrag mit Unterschrift vom 28.08.2022 für das Vorhaben „Solarwärme Bracht“ im Programm „Förderung innovativer Energievorhaben – Programmschwerpunkt Innovative Energietechnologien“ im elektronischen Kundenportal der WI-Bank erstmalig eingegangen ist. Damit darf das beantragte Vorhaben aus formaler Sicht begonnen werden. Ausgaben und Kosten für das Vorhaben können frühestens ab dem o.g. Eingangsdatum förderfähig sein. Die abschließende Entscheidung über die Bewilligung des Vorhabens kann frühestens erfolgen, wenn die EFRE-Förderrichtlinie im Staatsanzeiger des Landes Hessen veröffentlicht und in der Folge in Kraft gesetzt wurde. Das soll im zweiten Quartal 2023 der Fall sein.

22. März 2023 Besprechung im Bauamt Marburg mit Bauamtsleiter Engelbach und verschiedenen Mitarbeitern, Dr. Wamser (Fachdienstleitung Naturschutz) einem Vertreter von Rambøll sowie Mehreren Vertretern der Solarwärme-Bracht. Vorstellung des Projektes und Klärung der Bedingungen für einen Bauantrag.

28. März 2023 Lutz Lemanczyk, Leiter Technik, Hendrik Ochs, Betriebsleiter, Stadtwerke Wetter stellen die Wärmenetze der Stadt Wetter vor und geben hilfreiche Ratschläge für die weitere Entwicklung unseres Projektes. Man empfiehlt die Verwendung von Kunststoffrohren. Vorteil: Längere Strecken am Stück verlegbar, ohne zu schweißen.

Empfehlung: Technikteam, welches die Anlage im laufenden Betrieb betreut und entsprechend geschult ist. Dies gilt sowohl für die Steuerung der Anlage per EDV wie auch die mechanischen und technischen Belange.

April 2023 Nach langen Diskussionen und vielen Änderungen ist der grobe Plan für das Gelände vom Planungsbüro festgelegt. Der Speicher (rechts oben) ist nicht genau quadratisch oder rechteckig, da die Geländecke einen Winkel von rund 80 Grad aufweist. Außerdem werden wegen der Geländeneigung nach Südwesten die Umwallungen des Speichers unterschiedlich hoch. Da auf dem Gelände **jeder** Platz ausgenutzt werden muss, wird alles sehr gedrängt



beieinanderstehen. Südlich des Speichers das Heizhaus und die Pufferspeicher, westlich zwei Versickerungsbecken für Regenwasser und der Rest mit Solarkollektoren. Aus Platzmangel muss die Solarkollektorfläche etwas verkleinert werden,

wir bleiben aber noch im Rahmen der geplanten Energieversorgung.

12. April 2023 Benachrichtigung durch das Amtsgericht Marburg:
Die Eintragung der Genossenschaft ist erfolgt.
Jetzt heißen wir offiziell **Solarwärme Bracht e.G.**

Antsgericht Marburg
- Registergericht -

12. April 2023

Eintragung im Genossenschaftsregister betreffend Solarwärme Bracht e.G.
Kaufvertrag 15. 02.2023 (Mauschenberg)

Sehr geehrter Herr Notar Schmidt,

Sie sind Amtsgericht Marburg 60 auf dem Registerblatt 0401-343 in den entsprechenden
Spalten 26-1, 26.2, 26.4 nächstherunter wiedergelegene Eintragung erfolgt:

1. Nummer der Eintragung: 1

2. Firmenname: Solarwärme Bracht e.G.

3. Art der Eintragung: Eintragung in das Handelsregister

4. Art der Eintragung: Eintragung in das Handelsregister

5. Art der Eintragung: Eintragung in das Handelsregister

6. Art der Eintragung: Eintragung in das Handelsregister

7. Art der Eintragung: Eintragung in das Handelsregister

8. Art der Eintragung: Eintragung in das Handelsregister

9. Art der Eintragung: Eintragung in das Handelsregister

10. Art der Eintragung: Eintragung in das Handelsregister

11. Art der Eintragung: Eintragung in das Handelsregister

12. Art der Eintragung: Eintragung in das Handelsregister

13. Art der Eintragung: Eintragung in das Handelsregister

14. Art der Eintragung: Eintragung in das Handelsregister

15. Art der Eintragung: Eintragung in das Handelsregister

16. Art der Eintragung: Eintragung in das Handelsregister

17. Art der Eintragung: Eintragung in das Handelsregister

18. Art der Eintragung: Eintragung in das Handelsregister

19. Art der Eintragung: Eintragung in das Handelsregister

20. Art der Eintragung: Eintragung in das Handelsregister

21. Art der Eintragung: Eintragung in das Handelsregister

22. Art der Eintragung: Eintragung in das Handelsregister

23. Art der Eintragung: Eintragung in das Handelsregister

24. Art der Eintragung: Eintragung in das Handelsregister

25. Art der Eintragung: Eintragung in das Handelsregister

26. Art der Eintragung: Eintragung in das Handelsregister

27. Art der Eintragung: Eintragung in das Handelsregister

28. Art der Eintragung: Eintragung in das Handelsregister

29. Art der Eintragung: Eintragung in das Handelsregister

30. Art der Eintragung: Eintragung in das Handelsregister

31. Art der Eintragung: Eintragung in das Handelsregister

32. Art der Eintragung: Eintragung in das Handelsregister

33. Art der Eintragung: Eintragung in das Handelsregister

34. Art der Eintragung: Eintragung in das Handelsregister

35. Art der Eintragung: Eintragung in das Handelsregister

36. Art der Eintragung: Eintragung in das Handelsregister

37. Art der Eintragung: Eintragung in das Handelsregister

38. Art der Eintragung: Eintragung in das Handelsregister

39. Art der Eintragung: Eintragung in das Handelsregister

40. Art der Eintragung: Eintragung in das Handelsregister

41. Art der Eintragung: Eintragung in das Handelsregister

42. Art der Eintragung: Eintragung in das Handelsregister

43. Art der Eintragung: Eintragung in das Handelsregister

44. Art der Eintragung: Eintragung in das Handelsregister

45. Art der Eintragung: Eintragung in das Handelsregister

46. Art der Eintragung: Eintragung in das Handelsregister

47. Art der Eintragung: Eintragung in das Handelsregister

48. Art der Eintragung: Eintragung in das Handelsregister

49. Art der Eintragung: Eintragung in das Handelsregister

50. Art der Eintragung: Eintragung in das Handelsregister

51. Art der Eintragung: Eintragung in das Handelsregister

52. Art der Eintragung: Eintragung in das Handelsregister

53. Art der Eintragung: Eintragung in das Handelsregister

54. Art der Eintragung: Eintragung in das Handelsregister

55. Art der Eintragung: Eintragung in das Handelsregister

56. Art der Eintragung: Eintragung in das Handelsregister

57. Art der Eintragung: Eintragung in das Handelsregister

58. Art der Eintragung: Eintragung in das Handelsregister

59. Art der Eintragung: Eintragung in das Handelsregister

60. Art der Eintragung: Eintragung in das Handelsregister

61. Art der Eintragung: Eintragung in das Handelsregister

62. Art der Eintragung: Eintragung in das Handelsregister

63. Art der Eintragung: Eintragung in das Handelsregister

64. Art der Eintragung: Eintragung in das Handelsregister

65. Art der Eintragung: Eintragung in das Handelsregister

66. Art der Eintragung: Eintragung in das Handelsregister

67. Art der Eintragung: Eintragung in das Handelsregister

68. Art der Eintragung: Eintragung in das Handelsregister

69. Art der Eintragung: Eintragung in das Handelsregister

70. Art der Eintragung: Eintragung in das Handelsregister

71. Art der Eintragung: Eintragung in das Handelsregister

72. Art der Eintragung: Eintragung in das Handelsregister

73. Art der Eintragung: Eintragung in das Handelsregister

74. Art der Eintragung: Eintragung in das Handelsregister

75. Art der Eintragung: Eintragung in das Handelsregister

76. Art der Eintragung: Eintragung in das Handelsregister

77. Art der Eintragung: Eintragung in das Handelsregister

78. Art der Eintragung: Eintragung in das Handelsregister

79. Art der Eintragung: Eintragung in das Handelsregister

80. Art der Eintragung: Eintragung in das Handelsregister

81. Art der Eintragung: Eintragung in das Handelsregister

82. Art der Eintragung: Eintragung in das Handelsregister

83. Art der Eintragung: Eintragung in das Handelsregister

84. Art der Eintragung: Eintragung in das Handelsregister

85. Art der Eintragung: Eintragung in das Handelsregister

86. Art der Eintragung: Eintragung in das Handelsregister

87. Art der Eintragung: Eintragung in das Handelsregister

88. Art der Eintragung: Eintragung in das Handelsregister

89. Art der Eintragung: Eintragung in das Handelsregister

90. Art der Eintragung: Eintragung in das Handelsregister

91. Art der Eintragung: Eintragung in das Handelsregister

92. Art der Eintragung: Eintragung in das Handelsregister

93. Art der Eintragung: Eintragung in das Handelsregister

94. Art der Eintragung: Eintragung in das Handelsregister

95. Art der Eintragung: Eintragung in das Handelsregister

96. Art der Eintragung: Eintragung in das Handelsregister

97. Art der Eintragung: Eintragung in das Handelsregister

98. Art der Eintragung: Eintragung in das Handelsregister

99. Art der Eintragung: Eintragung in das Handelsregister

100. Art der Eintragung: Eintragung in das Handelsregister

26. April 2023 EFRE-Sitzung (EFRE = Europäischer Fonds für regionale Entwicklung). Der Europäische Strukturfonds wird im Wirtschaftsministerium verwaltet und soll im 2. Quartal 2023 endgültig den Förderbescheid für unser Nahwärmeprojekt vergeben.

27. April 2023 Eine Delegation der Arbeitsgruppe informiert sich bei einem Besuch der Firma Enerpipe in Hilpoltstein und besichtigt zwei Nahwärmeprojekte in der dortigen Umgebung.

15. Mai 2023 Notarielle Beurkundung des Kaufs der Grundstücke für das Nahwärmeprojekt.
Der Vorstand der Genossenschaft unterzeichnet die Urkunden.



23. Mai 2023 Zur Entwässerung des Speicherdeckels (Regen) reicht ein Graben nicht aus, daher werden zwei Entwässerungsmulden vorgesehen, die das Regenwasser zeitversetzt versickern lassen. Für die Planung hat Rambøll ein Subunternehmen, das Wizenhausen-Institut beauftragt. Auswahl des Compliance-Beauftragten. (s.u.)

30. Mai 2023 Herr Raatz von der KEEA (Klima- und Energieeffizienz Agentur Kassel) wird Compliance-Beauftragter für die Genossenschaft. Arbeitsfelder:

Entwicklung und Kontrolle eines Verhaltenskodexes (Code of Conduct) mit grundsätzlichen Verhaltensstandards, expliziten Anweisungen im Umgang mit Verstößen gegen anwendbare Vorschriften und Konsequenzen von Fehlverhalten.

Analyse der Fördermittelbescheide

Erstellung eines Handlungsplan zur Gewährleistung von Fristen und Verfahrensabläufe

Überwachung des Projektablaufs, Unterstützung bei der Erstellung von Verwendungsnachweisen und Fördermittelabrufen

Unterstützung bei der Erstellung des Endverwendungsnachweises

6. Juni 2023 Der Arbeitskreis beschließt einstimmig, dass im Heizhaus ein Platz für einen zweiten Kessel eingerichtet werden soll. Falls später ein zweiter Kesselplatz benötigt wird, würde die Baumaßnahme sonst erheblich teurer werden. Die Kollektorfläche wird, bedingt durch einzuhaltende Mindestabstände geringer als ursprünglich geplant ausfallen. Sie wird nur noch 11.700 m² betragen. Dennoch soll die Deckung durch Solarthermie weiter bei circa 68% liegen.



7. Juni 2023 **Letter of Intent** (LOI-neudeutsch für Absichtserklärung) von Tarek Al-Wazir (Hessischer Minister für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Wohnen).



Mit einem Letter of Intent bestärkt uns der Minister in unserem Vorhaben.

Aber er schreibt auch: „ *Ein Anspruch auf Gewährung der beantragten Mittel ergibt sich aus diesem Schreiben nicht.*“

13. Juni 2023 Herr Raatz stellt sich als unser Compliance-Beauftragter vor. Die Abdeckung des Speichers mit Pontons statt eines durchgehenden Deckels wird diskutiert.



Obwohl uns zugesichert wurde, dass wir unsere Vergabe nach Einholung von jeweils mindestens drei Angeboten frei vergeben könnten, heißt es nun, dass wir **europaweit ausschreiben** müssen, was mit erheblichem Aufwand und großen **Zeitverlusten** einhergeht.

Ein neues Problem tut sich auf: Die Befüllung des Speichers muss innerhalb relativ kurzer Zeit erfolgen. Es werden ca. 36 Mio. Liter Wasser benötigt, die vor Ort nicht bereitgestellt werden können.

17. Juni 2023 **Generalversammlung** der Genossenschaft. Tätigkeitsbericht. Vorstand und Aufsichtsrat werden einstimmig entlastet. Die GV stimmt dem weiteren Vorgehen durch die Arbeitsgemeinschaft zu.



27. Juni 2023 Herr Raatz informierte uns per Mail, dass er Herrn Dipl. Ing. Hohler kontaktiert hat, der bei der Erstellung der Leistungsverzeichnisse unterstützen und beim Ausschreibungsverfahren helfen wird. Er hat als mittlerweile pensionierter Beamter diese Verfahren bearbeitet und kennt sich bestens aus.



1. Juli 2023 Die Zahl der Wärmekunden der Genossenschaft liegt derzeit bei **177** (bei insgesamt 194 Genossen).



4. Juli 2023 Besprechung mit unserem Planungsbüro in der MZH, anschließend Begehung der künftigen Trasse in Bracht mit Besichtigung möglicher Querungsstellen für das Rote Wasser.

Teilnehmer: Mitglieder der AG sowie Herr Singer (neuer Projektleiter bei Rambøll), Herr Maretzki (Rambøll) und Herr Wittstock (Witzenhausen-Institut).



6. Juli 2023 Erste Bearbeitung der Ausschreibungsunterlagen (1) für die Vergabeplattform der e-HAD über die ersten Baumaßnahmen:



- Speicher bis zur ersten Deckelschicht (Floating Liner)

- Transportleitung Siedlung-Bracht.

Unterstützung von Herrn Hohler (Experte für Ausschreibungen) und Herrn Marezki (Rambøll). Zugang zur europaweiten Ausschreibung wurde erstellt.

10. Juli 2023 Nach Prüfung der Wirtschaftlichkeit wird die Dämmung der Speicherinnenseiten verworfen. [↑](#)

13. Juli 2023 Erste Veranstaltung von „Rural-Heat“ mit Prof. Vajen (Universität Kassel) und Mitarbeitern, einer Delegation der Nahwärme-Rüdigerheim (Amöneburg), Frau Carius sowie der Solarwärme-Bracht. Die Universität wird die ersten Jahre der Nahwärmeversorgung in Bracht wissenschaftlich begleiten und auswerten. [↑](#)

21. Juli 2023 Die wasserrechtliche Genehmigung für die Versickerung und Einleitung von Niederschlagswasser liegt seit dem 20.07.2023 vor. Die zweite Offenlegung zur Schaffung der raumordnerischen Voraussetzungen für die Umsetzung der im Geltungsbereich geplanten Maßnahmen ist mit dem 21.07.2023 abgeschlossen. [↑](#)

23. Juli 2023 Ein erster Entwurf der Leistungsbeschreibung für den Speicher wird von Rambøll vorgelegt. [↑](#)

24. Juli 2023 Es wird erwogen, das Rote Wasser, das mindestens einmal gekreuzt werden muss, zwei oder dreimal zu über- bzw. unterqueren. Eine hierzu notwendige wasserrechtliche Genehmigung von der Naturschutzbehörde soll eingeholt werden. [↑](#)

27. Juli 2023 Weitere Arbeitssitzung zur Ausarbeitung der Ausschreibung (Los1 -Speicher). Die Ausschreibungsunterlagen werden online ausgefüllt und auf die Vergabeplattform der e-HAD zur europaweiten Ausschreibung hochgeladen. Die Leistungsbeschreibung hat einen Umfang von 76 Seiten plus Zeichnungen. [↑](#)

Ab jetzt beginnt die Ausschreibungsfrist von 30 Tagen, d.h. die Ausschreibung endet am 26. August 2023. Ab da laufen 14 Tage -Prüfung und Auswertung. Aufgrund der Auswertung wird eine Vergabeentscheidung getroffen. Danach beginnt eine 10tägige Einspruchsfrist. Die Auftragsvergabe kann dann also am 21. September 2023 erfolgen. (Möglicherweise sogar etwas eher, wenn die Angebotsprüfung schneller verläuft.)

8. August 2023 Die naturschutzrechtliche Genehmigung der Verbindungstrasse liegt vor. [↑](#)

18. August 2023 Erneutes Arbeitstreffen mit Herrn Hohler. Vertreter des Planungsbüros Rambøll sind per Video zugeschaltet, letzte Änderungen der Leistungsbeschreibung werden beschlossen. In nur 6 ½ Stunden wird die Ausschreibung der Transportleitung (Los 5-national) und die Ausschreibung des Wärmenetzes (Los 6-europaweit) fertiggestellt und auf die HAD-Plattform hochgeladen. [↑](#)

25. August 2023 Vertrag mit Hessen-mobil über die Kreuzung der Landstraße Bracht- Schwabendorf (L 3077) durch Verdrängungs-/Bohr-/Pressverfahren mit einer Überdeckung von mehr als 120 cm liegt vor. [↑](#)

28. August 2023 Es sind zwei Angebote zur Ausschreibung des Speichers eingegangen. Ab jetzt beginnt die Auswertung der Angebote.

29. August 2023 Der Bauantrag für das Speicherbauwerk wurde durch die Kreisbehörde positiv beschieden. [↑](#)

September 2023 Die Angebote zum Speicher machen Nachverhandlungen nötig. Zum Wärmeverteilnetz erhalten wir nur ein Angebot, das wir wegen Unwirtschaftlichkeit ablehnen müssen.

16. Oktober 2023 Der Bauauftrag für den Speicher wird an die Firma GEISLER vergeben. [↑](#)

19. Oktober 2023 Erste Baubesprechung auf dem Solarfeld mit Firmen GEISLER, HAINMÜLLER, GRINGEL, SOLMAX, Planungsbüro Rambøll, Wasserversorgung-Rauschenberg, Bürgermeister Emmerich. Von nun an wöchentliche Baubesprechungen.

31. OKTOBER 2023 **Baubeginn Speicher**
Baustelleneinrichtung,
Aushub Oberboden und Zwischenlagerung [↑](#)

~~OKTOBER/NOVEMBER/(DEZEMBER)~~ Auskleidung des Speichers mit Kunststoffdichtbahnen (KDB)
Wegen Witterungsbedingungen erst im nächsten Frühjahr [↑](#)

DEZEMBER 2023 **Baubeginn Verbindungstrasse** Verlegung einer Transportleitung zwischen Siedlung und Bracht. (Transportleitung, DN 125). Die Transportleitung hat eine Gesamtlänge von ca. 1400 m und verläuft nicht wie ursprünglich geplant teilweise unter dem Solarfeld, sondern am Rand des Feldwegs zwischen Siedlung und Bracht in der Bankette. Start der Leitung am künftigen Heizhaus, Ziel ist die Mehrzweckhalle, wo der Abzweig zur Halle selbst und die Hauptleitung in den Ort weitergehen.



13. DEZEMBER 2023 Der HR zeigt einen ersten Bericht über unser Projekt im Wirtschaftsmagazin „MEX“. [↑](#)

Baupause über Weihnachten/Jahreswechsel bis zum 15. Januar. [↑](#)


JANUAR 2024 Weiterbau Speicher und Verbindungstrasse

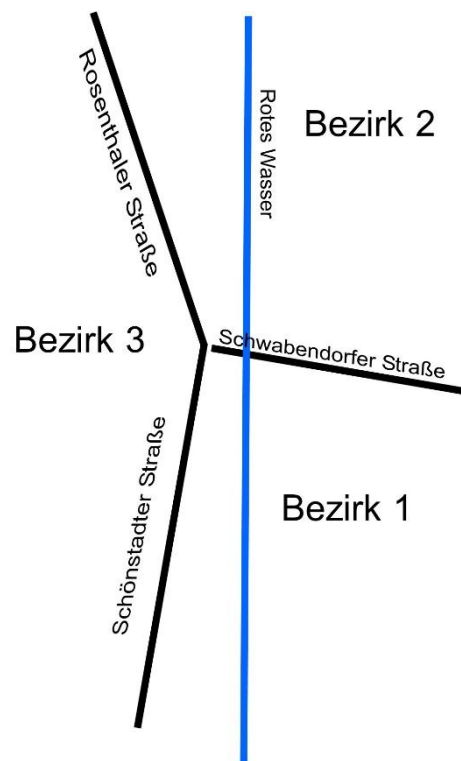


Wegen der günstigen Witterung beginnt der Weiterbau des Speichers schon am 11. Januar. Bis Anfang März ist der „Rohbau“ des Speichers fertiggestellt. Das Speicherbecken ist ausgehoben, der Speicherwall ist aufgeschüttet und verdichtet.

Im Speicher müssen noch Steine entfernt und die Wände geglättet werden, um für die Auflage der Vliese und Kunststoffdichtbahnen vorbereitet zu sein.

FEBRUAR 2024 Der Auftrag für den Bau des Wärmeverteilungsnetzes für Bracht und Bracht-Siedlung wird an die Firma Viessmann vergeben.

Mit der Firma Viessmann, die das Netz errichtet, haben wir Bracht in vier Bezirke aufgeteilt, um die Vorplanung in Schritten zu vollziehen. Dabei sind im Groben die Bezirke 1 und 2 östlich des roten Wassers, Bezirk 3 dann westlich, Bezirk 4 ist Bracht-Siedlung. 



Bezirk 1 (Am roten Wasser/ Auf dem Sand/ Auf dem Scheid / Hainbachweg/ Im Albsgarten / Im Wolfsgarten/ Schwabendorfer Straße) am

Bezirk 2 (Am roten Wasser/ Alter Rosenthaler Weg/ Auf dem Sand/ Auf dem Scheid / Hainbachweg/ Im Albsgarten / Im Wolfsgarten/ Schwabendorfer Straße) am

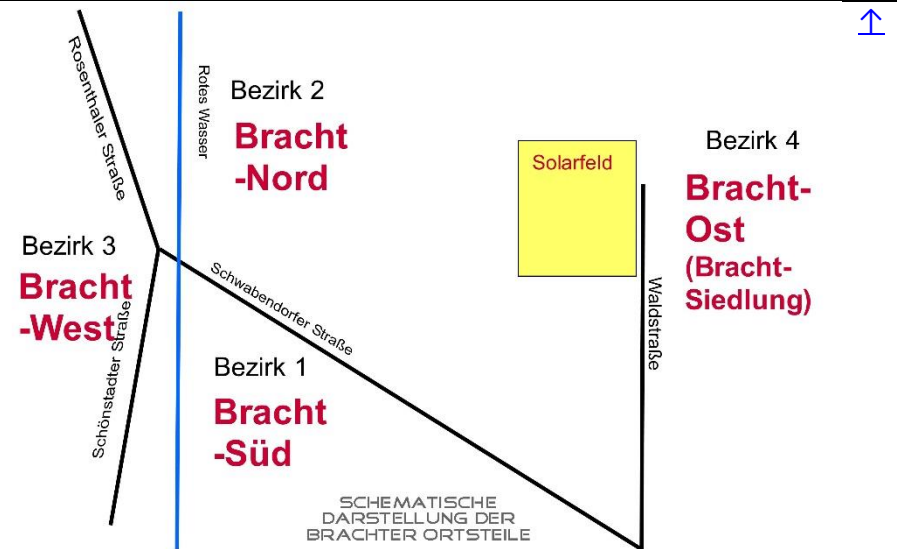
Bezirk 3 (Im Wiesenhof/ Alter Weg/ Ellerweg/ Grüner Weg/ Die Pitzegärten/ Rosenthaler Straße/ Schönstädter Straße)

Bezirk 4 (Bracht-Siedlung) folgt zu einem späteren Zeitpunkt, wenn vor allem die Baumaßnahmen am Bahndamm geklärt sind.

Plan ist, zunächst den Bezirk I anzuschließen.

28. und 29. Februar 2024 Mitarbeiter von Viessmann (in Begleitung von Arbeitskreismitgliedern) vermessen im Bezirk I die Hausanschlüsse (Weg von der Hauptleitung zum Haus, Hausübergang, Standort der Übergabestation). Die Bauarbeiten werden voraussichtlich im Mai beginnen.

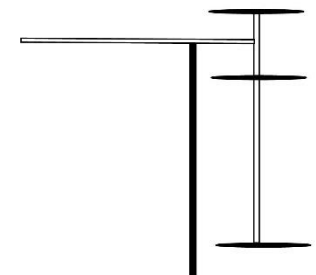
Die Kosten dafür trägt die Genossenschaft bis zur Übergabestation. Leistungen der Hauseigentümer (Wegefreiheit) werden bei den Begehungen besprochen.



MÄRZ/ APRIL 2024 Herstellung der Fundamente für die Diffusoren, Bau eines Leitungstunnels (Betonarbeiten), überraschend korrigiert der Prüfstatiker die Anforderungen für den Bewehrungsstahl: Statt wie geplant 10 Tonnen sind nun 15 t Stahl nötig.

5. März 2024 Ganztägige Informationsgespräche mit drei Anbietern für Heizhaus, Anlagentechnik und Kollektorfeld. Jeder Anbieter hat mehrere Stunden Zeit, sein Angebot zu erläutern und zu präzisieren.

20. März 2024 Um 12 Uhr endet die Ausschreibungsfrist für den Stahlbau im Speicher. Zahl der Angebote: 0, in Worten: Null. Das heißt, wir müssen weitersuchen und dringend einen Stahlbauer finden.



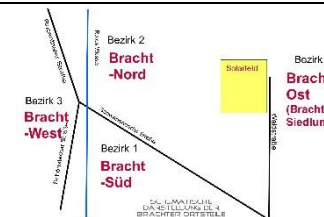
APRIL 2024 Vergabe der Aufträge für Solarkollektorfeld und Heiztechnik (Haus, Brenner, Wärmepumpen, Betriebspumpen, Pufferspeicher, Verschaltung, Steuerung). Der Auftrag wird an die Firma Viessmann vergeben.

APRIL 2024 Einbau der Stahlkonstruktionen und der Rohrleitungen im Speicher und im Durchgang

12. April 2024 Besprechung Vergabegespräch für Heizzentrale, Anlagen und Solarkollektorfeld mit der Firma Viessmann.

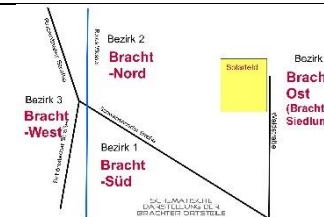
16. April 2024 Besprechung mit den Tiefbauern und den Versorgungsunternehmen (Strom, Wasser, Abwasser) über die Trassenführung der Nahwärme. Begehung der Straßen.

19. und 22. April 2024 Vermessung der Hausanschlüsse in Bezirk II (Bracht-Nord).



30. April 2024 Die Rohrdimensionierung muss nachgebessert werden, da das Netz jetzt mit nur einem Durchgang unter dem Roten Wasser nach Bracht-West gebaut wird. Dadurch muss das Hauptrohr auf gut 300 Meter eine Dimension größer werden.

2. und 3. Mai 2024 Vermessung der Hausanschlüsse in Bezirk III (Bracht-West). Es bleiben noch ein gutes Dutzend Anschlüsse unvermessen, die im Juni folgen werden.



8. Mai 2024 Besprechung mit Vertretern der Stadt Rauschenberg, Vissmann, Planern und Tiefbauunternehmern. Die Sommerveranstaltungen und der Platzmangel bereiten Schwierigkeiten.



14. Mai 2024 Am gestrigen Montag hat die Firma Solmax mit der Verlegung der KDB [↑](#) begonnen. Heute ist große Sandsackbefüllung mit tatkräftiger Hilfe Brachter Kinder. Die Sandsäcke dienen zur provisorischen Befestigung der Kunststoffbahnen, um sie während der Verlegung vor Windeinwirkung zu schützen.

22. Mai 2024 Besprechung mit Vertretern der Stadt Rauschenberg und Vissmann bzgl. der Zwischenlagerung von Material während des ersten Bauabschnitts an der Mehrzweckhalle. Die Stadt gibt die Parkplätze hinter der Halle frei, die Genossenschaft lässt den hinteren Bereich des unbefestigten Parkplatzes schottern.

29. Mai 2024 Der zweite Bericht des HR im Wirtschaftsmagazin „MEX“ zeigt wieder Drohnenaufnahmen und Interviews mit Brachter Kindern. [↑](#)

MAI / JUNI 2024 Auskleidung des Speichers mit **Kunststoffdichtbahnen** (KDB). Die Auskleidung kann nur bei Temperaturen über 5°C, bei trockenem Wetter und bei geringem Wind erfolgen, da die Bahnen breit und windanfällig sind und verschweißt werden müssen. Gesamtdauer 4-8 Wochen. Bis Anfang Juli sind die Nord- Ost- und Südseite fertiggestellt. Nach Auskleidung der Sohle muss erst die bis dahin notwendige Lücke in der Westseite geschlossen werden, bevor mit der letzten Seite der Speicher zur Wasserbefüllung vorbereitet ist. [↑](#)

10. JULI 2024 Einbau der Stahlkonstruktion im Speicher mit den Diffusoren zum Ein- und Auslassen des Speicherwassers. Es sind insgesamt drei Rohre, die über den Tunnel im Südwall des Speichers laufen und über drei Diffusoren, einer ganz unten, einer mittig und einer ca. 70 cm unter der späteren Wasseroberfläche das Wasser ein- und auslassen. Die Diffusoren haben einen Durchmesser von 2 Metern.
Nach langer Suche wurde mit der Firma STL aus Kirchhain eine verlässliche und schnelle Firma gefunden, die den Stahlbau noch vor der Fertigstellung der KDB erstellt. Sowohl die Produktion der Stahlteile wie auch deren heikle Montage, wegen der schon verlegten KDB in der Sohle mit zwei Kränen, verlaufen schnell und präzise. Diese Firma können wir uneingeschränkt empfehlen!



Kofinanziert von der Europäischen Union

24. JULI 2024 Der Bescheid der WI-Bank über die Förderung durch das EFRE-Programm der EU liegt endlich vor. Damit ist die Finanzierung des Projektes im Rahmen der bisherigen Kalkulationen gesichert.

AUGUST 2024 Erste Bestrebungen die EU-Mittel abzurufen. Da dies auch bei der WI-Bank in dieser Form erstmalig passiert, gibt es eine Menge Unklarheiten, welche Unterlagen wie einzureichen sind.

7. AUGUST 2024 Die Befüllung des Speichers beginnt, nachdem der Speicher vollständig mit Kunststoffdichtbahnen ausgekleidet ist und die Stahleinbauten fertiggestellt sind. Das Wasser zur Befüllung stammt aus den Brachter Wasserversorgungen (ohne die Trinkwasserversorgung des Ortes einzuschränken).

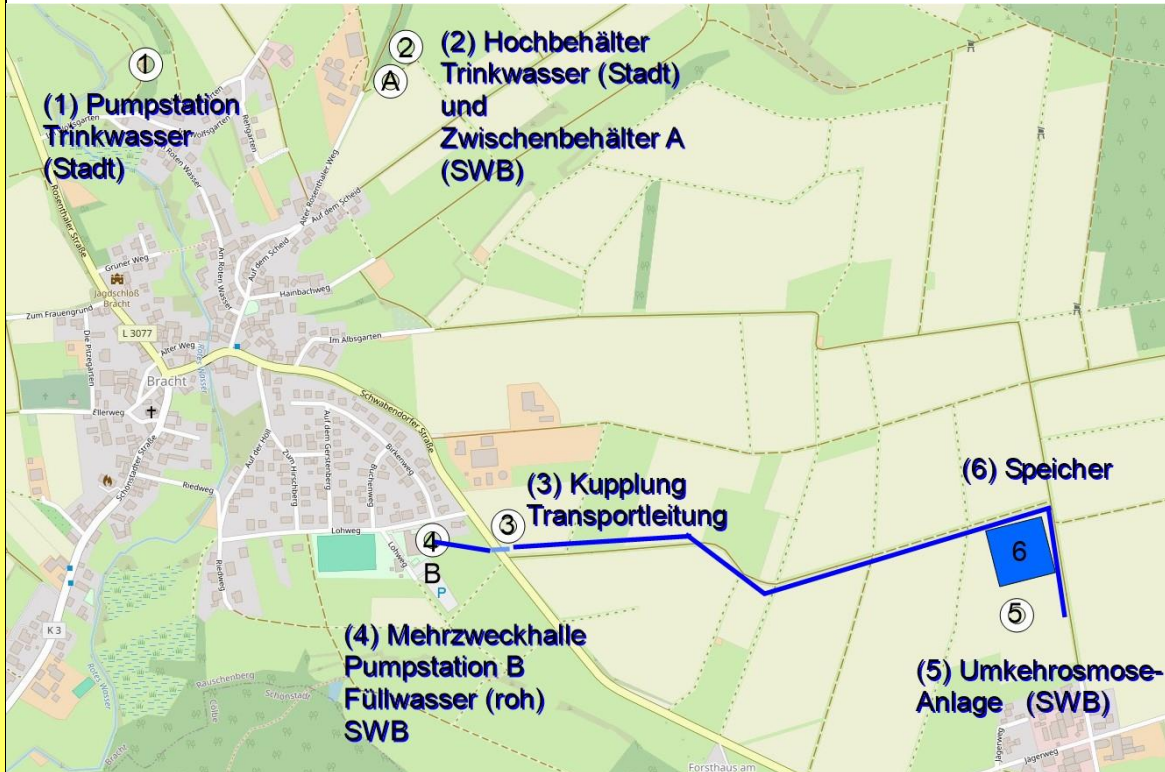
Das Wasser wird nun doch vor der Speicherbefüllung entsalzt und auf einen basischen pH-Wert gebracht. Zur Vermeidung einer Korrosion der Stahlbauteile im Rahmen des Speicherbetriebs wird das Wasser vor dem Befüllvorgang mittels Umkehrosmose aufbereitet und darüber hinaus mit Trinatriumphosphat (Na_3PO_4) behandelt, um einen pH-Wert zwischen 9,8 und 10,0 einzustellen. Dadurch steigt der Wasserbedarf, so dass insgesamt 25% mehr Wasser für die einmalige Beckenfüllung benötigt werden. Der zwischenzeitlich gefasste Plan, den Speicher im Umwälzverfahren nachträglich zu entsalzen, wurde im Mai 2024 aufgegeben.

Im Vorfeld wurde diskutiert, Wasser zusätzlich per Tankwagen zuzuführen, um die Befüllung möglichst kurz zu gestalten. Da die Firma Solmax davon abrät, den „Floating-Liner“ noch vor dem Winter aufzuziehen, ist das Zeitfenster ausreichen groß, um den Speicher mit Wasser aus Bracht und Bracht-Siedlung zu befüllen. Unsere Berechnungen zeigen, dass mit einem Befüllende Mitte/ Ende Januar 2025 zu rechnen ist.

Vor Inbetriebnahme der Füllung werden zwei Puffercontainer mit je 30 Kubikmetern Fassungsvermögen angeschafft und für unseren Zweck umgebaut. Die Befüllung aus Siedlung erfolgt über Feuerwehrschräuche, die aus Bracht ist aufwendiger. Hier werden zwei Pumpstationen aufgebaut und über ein Kilometer Feuerwehrschräuch verlegt und zusätzlich die Hauptleitung zwischen der Mehrzweckhalle und dem Speicher benutzt.

Außerdem liefert die Firma Orben noch eine Umkehrosmoseanlage, mit der das Rohwasser vor der Einleitung in den Speicher entsalzt und auf eine höheren PH-Wert gebracht wird. Diese Maßnahmen sind notwendig, um die Anlage später störungsfrei betreiben zu können.

Wasserfüllung des Brachter Speichers 7. August 2024 bis 15. Februar 2025



Wassermengen, die aus Bracht-Siedlung kommen), in zwei große Pufferspeicher geleitet. Von dort wird das Wasser durch die Umkehrosmoseanlage gepumpt, wo ihm Salz entzogen wird.

(6) Das aufbereitete Wasser wird noch mit Trinatriumphosphat angereichert, um den PH-Wert zu erhöhen, bevor es endlich in den Speicher geleitet wird.

Insgesamt ist die Transportleitung damit etwa 2,5 km lang, etwa 1,1 km Feuerwehrschräuche und die Haupttransportleitung.

Die komplette Befüllanlage wurde, mit Ausnahme der Umkehrosmose, in Eigenleistung vom Arbeitskreis der Genossenschaft erstellt. Ersparnis: Über 100.000€ gegenüber der Beauftragung eines Unternehmens.

AUGUST 2024 Der Speicher wird komplett mit einem 2 Meter hohen Bauzaun umgeben, die Besucher durch Zeitungsartikel und Schilder vor dem Betreten gewarnt. Es ist nicht allein die Gefahr des Ertrinkens, auch die steilen, glatten Speicherwände sind tückisch und das Wasser ist durch die Aufbereitung wohl auch nicht mehr trinkbar.

(1) Die Pumpstation der Brachter Trinkwasserversorgung lädt über eine Rohrleitung den Hochbehälter (2)

(2) Am Hochbehälter wird der Überlauf in einen Zwischenbehälter A (1 m³) geleitet. Von dort aus wird das Wasser zur Kupplung der Haupttransportleitung (3) geführt. Der Transport erfolgt mithilfe selbst verlegter Feuerwehrschräuche. Die Kupplung liegt zwar tiefer über NN als der Hochbehälter, aber da die Leitung auf dem Weg durch ein Tal geführt werden musste und wegen der in den Feuerwehrschräuchen auftretenden Reibungsverluste wird der Druck durch eine Pumpe am Pufferspeicher A erhöht.

(3) Die Haupttransportleitung (blau) zwischen der zukünftigen Heizzentrale und dem Ort Bracht besteht aus Vor- und Rücklauf. Vor der Untertunnelung der Landstraße wurden zwei Kupplungen eingesetzt, (die später wieder entfernt werden), wo das Wasser vom Hochbehälter zur Mehrzweckhalle (4) geleitet wird.

(4) An der Mehrzweckhalle steht ein weiterer Pufferspeicher (B), in dem das ankommende Wasser zwischengelagert wird. Von hier wird das Wasser dann durch das zweite Rohr der Haupttransportleitung zum Solarfeld transportiert, wobei wieder eine Pumpe zum Einsatz kommt, da es bergauf geht.

(5) Das ankommende Rohwasser wird, (wie auch die geringeren

Betreten verboten! Lebensgefahr!



Solarwärme Bracht (SWB)

AUGUST 2024 Der Bauzaun wird mehrfach umgeweht. Soforthilfe von den Mitgliedern des Arbeitskreises, Fixierung durch die Baufirma und schließlich Entfernung der Werbebanner der Baufirma, die den Wind aufgefangen haben.

22. AUGUST 2024 Interview Deutschlandfunk mit Mitgliedern des Arbeitskreises

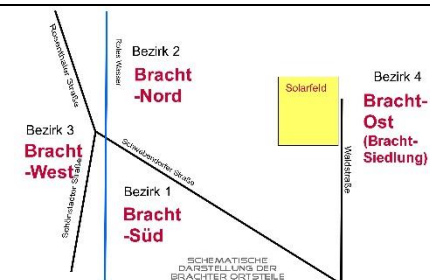
31. AUGUST 2024 Schulung Heizungsbauer. Die Wärmeübergabestationen werden in Verantwortung der Genossenschaft eingebaut. Die Firma Yados hat das beste Angebot abgegeben und den Zuschlag erhalten. Die Heizungsbauer der Region wurden von uns zu einer Schulung an den Yados-Stationen eingeladen, um den Anschluss in den Wohnhäusern problemlos durchführen zu können. Wir empfehlen die geschulten Heizungsbauer auch für den sekundären Anschluss zu beauftragen. Dieser liegt in der Verantwortung der Wärmekunden. Da der sekundäre Anschluss mit bis zu 70% staatlich gefördert wird (KfW), raten wir dazu, möglichst zeitnah einen Antrag auf Förderung zu stellen. Informationen hierzu auf dieser Homepage unter „Unterlagen der Genossenschaft“.

1. Oktober 2024 Videokonferenz mit Universität Kassel, Firma Viessmann und Solarwärme-Bracht zum Thema Stagnation. Es geht um die Problematik der möglichen Überhitzung der Anlage bei langen sehr intensiven Sonnenphasen im Hochsommer. Die Alternativen Einbau einer Rückkühlungsanlage und nächtliche Kühlung durch das Solarfeld werden abgewogen. Schließlich Einigung auf sorgfältige Steuerung der Anlage bis zur Entwicklung eines leistungsfähigen Algorithmus aus den Erfahrungen der ersten Jahre, wobei eine drohend Stagnation schon im weiten Vorfeld abgefangen werden soll.

Oktober 2024 Eine Arbeitsgruppe der SWB hat die notwendigen (umfangreichen) Unterlagen für den Fördermittelabruf bei der WI-Bank zusammengestellt. Die Unterlagen sollen auf dem Portal der Bank hochgeladen werden.

26. Oktober 2024 Gemeinsame Aktion am Speicher. Mit insgesamt mehr als 30 Freiwilligen wird die erste Hälfte des Zauns um das gesamte Gelände angebracht. Die Lieferfirma Vaupel hat im Vorfeld die Zaunstäbe einbetoniert und heute werden die Süd- und die Westseite mit den Zaunelementen versehen. Nach frühem Beginn (im Nebel) ist die Arbeit zu Mittag getan und man kann sich durch von der Genossenschaft gestelltem Imbiss stärken.

30./31. Oktober 2024 Hausbegehungen Bauabschnitt IV (Hausanschlüsse - Bracht-Ost/ Bracht-Siedlung).



November 2024 Baubeginn Heizhaus

Erste Vorbereitungen zur Errichtung der Technikzentrale (Heizhaus). Der Bau der Technikzentrale erstreckt sich über einen Zeitraum von insgesamt ca. 14 bis 16 Wochen, zuzüglich der Zeiten, in denen wegen des Wetters nicht gearbeitet werden kann..

November 2024 Baubeginn Solarfeld

Vorbereitungen für die Verlegung des Rohrnetzes. Die Rammungen für die Solarmodule finden erst im neuen Jahr statt, die Kollektoren selber werden erst so spät wie möglich aufgeständert, da sie ohne Durchfluss Schadfen nehmen können.

5. November 2024 Es sind zwei Angebote zur Verkehrsplanung eingegangen. Während der Bauarbeiten in Bracht-West muss die Schönstadter Straße gesperrt werden. Im Anschluss müssen für den Übergang zwischen den Bezirken die Schwabendorfer Straße/ Auf dem Sand gesperrt werden, zeitweise auch die Rosenthaler Straße. [↑](#)

19. November 2024 Der Fördermittelabruf bei der WI-Bank wurde hochgeladen nachdem alle Anforderungen von uns erledigt wurden und die Probleme der Iternetplattform der Bank beseitigt werden konnten. [↑](#)

26. November 2024 Im Bereich des Bezirks 4 (Bracht-Ost) müssen noch Untersuchungen zur Kampfmittelfreiheit stattfinden. Erste Angebote werden eingeholt. [↑](#)

3. Dezember 2024 An der Ausschreibung für die Isolierabdeckung des Speichers haben fünf Bieter für die unterschiedlichen Dämmlagen teilgenommen. Nach Auswertung werden die Aufträge vergeben. Wegen der Verbindung der Bezirke im Bereich „Auf dem Sand“ besteht noch Unklarheit, ob die Leitung zum Teil oberirdisch verlaufen kann. Genehmigungen der Unteren Wasserbehörde und von Hessen-mobil stehen noch aus. Die Leistung der Umkehrosmose ist deutlich schwächer, als uns im Vorfeld versprochen wurde. Statt der versprochenen 20% bis maximal 25% Verlust haben wir 29% Wasserverlust, d.h. vonrund 220 Kubikmetern Wasser erreichen nur knapp [↑](#)

160 Kubikmeter den Speicher, der Rest fließt als sogenanntes Konzentrat weg. Die Firma Orben, die die Umkehrosmoseanlage stellt, sagt uns zu, dass für uns dadurch keine Mehrkosten entstehen.



2025

16. Januar 2025 Telefonkonferenz mit Lieferant und Hersteller einer Isolationsschicht. Die Aufträge wurden zwar schon vergeben, aber bei einer Schicht ist unklar, ob sie unsere Bedingungen erfüllt. Der hersteller garantiert, dass die Schicht wasserundurchlässig ist und dass sie Temperaturen weit über unsere Anforderungen überstehen kann. Leider kann uns für die Kombination nicht garantiert werden.



8. Februar 2025 Rückbau der Wassertransportschläuche am Speicher durch Mitglieder des Arbeitskreises



Im Bezirk 1 werden die Wärmeübergabestationen an die Haushalte ausgeliefert. Der primärseitige Anschluss erfolgt im Namen und auf Rechnung der Genossenschaft durch von uns beauftragte Heizungsbauer. Die Handwerker nehmen vor der Installation natürlich Kontakt mit den Hausbesitzern auf, um Termine abzusprechen.

11. Februar 2025 Der Lieferant des unzureichenden Isolationsmaterials zieht sein Angebot zurück. Die Schicht wird neu ausgeschrieben.



14. Februar 2025 Nach 191 Tagen wird die Umkehrosmoseanlage abgebaut. Der Speicher ist jetzt soweit gefüllt, dass erst beim Aufziehen des Floating-Liners die letzte Korrektur am Wasserstand nötig sein wird. Im kalten Zustand soll der Wasserspiegel 25 cm unter der Speicherkante liegen, da sich das Wasser im heißen Zustand soweit ausdehnen wird, dass der Wasserstand dann 18 cm höher, also immer noch 7 cm unter der Kante liegen wird.



15. Februar 2025 Rückbau der Wassertransportschläuche zwischen Hochbehälter und Anschluss an die Transportleitung durch Mitglieder des Arbeitskreises, Rückbau der Rohrleitungen am Hochbehälter. Der Bauhof der Stadt Rauschenberg entfernt die freundlicherweise von der Stadt gestellten Bauzäune und Verkehrsmaßnahmen.

17. Februar 2025 Probefahrten des Linienbusses über Birkenweg und Buchenweg, um festzustellen, ob diese Strecke als Ausweichroute für die Zeit der Sperrungen der Hauptstraßen geeignet sind. Der Versuch ist erfolgreich.

18. Februar 2025 Vorbereitungen der Arbeitsgruppe Isolierabdeckung mit den Herren Marezki und Mellech von unserem Ingenieurbüro Rambøll (Hamburg), die uns unentgeltlich beim Deckelbau unterstützen wollen, weil sie das Projekt für so wichtig halten.

Februar/ März 2025 Nahwärmenetz in Bezirk 3 (Bracht-West). Die Häuser Pitzegärten und Ellerweg werden angeschlossen, der Ellerweg dafür stückweise gesperrt. Zugang zum Kindergarten über den Rückseite (Feldweg/ Garten) möglich. In Kürze, wenn die Genehmigung vorliegt, Sperrung der Schönstadter Straße für den Durchgangsverkehr und Baubeginn im Süden.

Für die Verlegung der Isolierabdeckung suchen wir freiwillige Helfer, die die verschiedenen Dämmschichten verlegen und Zuarbeiten leisten. Da die Dämmschichten sehr leicht sind, ist diese Arbeit für alle Personen geeignet.

Die Genossenschaft spart damit erhebliche Investitionskosten.

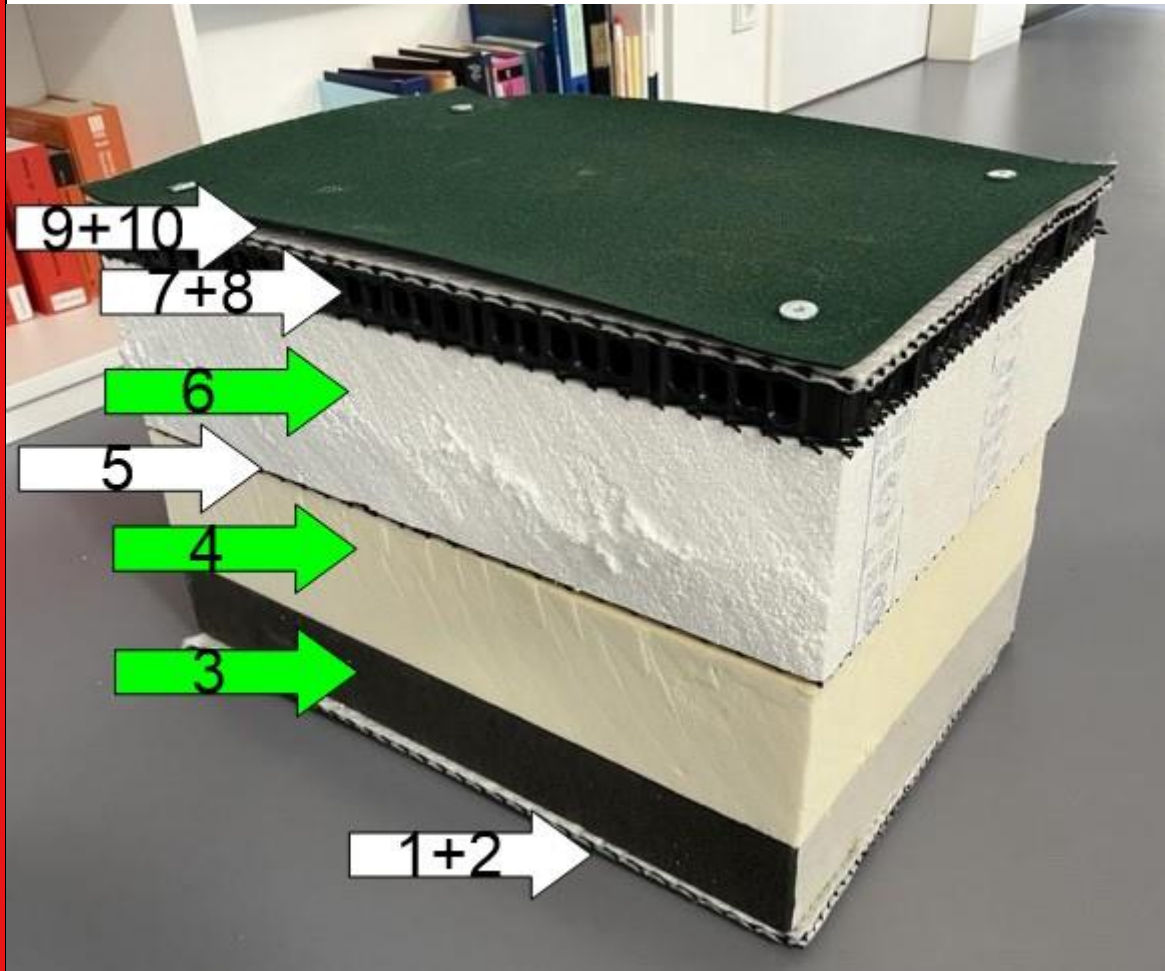
Wenn das Wasser im Speicher eingefüllt ist und der Abschluss nach oben durch den Floating-Liner fertig ist, kann man den Speicher begehen. Das ist dann etwa so, als würde man über ein Wasserbett laufen. Etwas wacklig und auf Dauer anstrengend, aber völlig ungefährlich. Allerdings ist das direkte Begehen des Speichers kaum notwendig, da die Dämmelemente vom Rand her aufgebracht werden und dann selbst begangen werden, was schon deutlich stabiler ist.

Auf den Untergrund müssen dann verschiedene Schichten zur Isolierung aufgebracht werden. Dies findet unter der Aufsicht erfahrener Verlegespezialisten statt. Wir suchen nun Hilfskräfte für Transport- und Verlegearbeiten, wobei es sich um durchweg leichte Materialien aus Glasschaum (Glapor), Plastik und Styroporähnlichem XPS handelt. Die SWB kann durch Ihre freiwillige Mitarbeit erhebliche Geldmengen einsparen, was allen Genossenschaftsmitgliedern zugutekommt.

Wenn Sie uns helfen wollen, füllen Sie bitte den Bogen auf der Seite „Unterlagen der Genossenschaft“ aus oder melden sich bei einem Arbeitskreismitglied.

Auf jeden Fall wird es eine Vorbereitungsveranstaltung geben, auf der alle Fragen zum Arbeitseinsatz geklärt werden. Der Termin für diese Veranstaltung in der Mehrzweckhalle hängt vom Beginn des Speicherabschlusses durch den Floating-Liner ab. Wir werden den Termin rechtzeitig bekanntmachen, gehen aber davon aus, dass er im April 2025 sein wird.

So wie in diesem Modell wird der Deckel aufgebaut:



(1+2) Die unterste Schicht der Floating-Liner ist bereits von der Fachfirma aufgetragen. Darauf wird eine Schutzlage verlegt (Vlieskaschiertes Plastikgitter). Die freiwilligen Helfer werden im Wesentlichen gebraucht, um Material zu transportieren und die mit grünen Pfeilen bezeichneten Materialien zu verlegen. Diese werden nicht verbunden, sie werden direkt aneinandergelegt.

(3) Die schwarze Schicht besteht aus Glasschaum (Foamglas) und wiegt unter 8 kg pro Platte. Plattengröße 120x 80 cm.

(4) Direkt darauf kommt Bauder-Foam mit 3 kg pro Platte sehr leichtes Material.

(5) Die beiden Schichten werden mit einer Lüftungsebene aus Plastikgitter fixiert und zunächst mit Sandsäcken beschwert.

(6) Der nächste Arbeitsgang ist etwas anspruchsvoller: Hier werden XPS-Platten verlegt (ebenfalls sehr leicht), die aber in

verschiedenen Dicken verlegt werden müssen, damit zuletzt eine Pyramide entsteht, die in der Mitte 30 cm höher als am Rand ist.

(7+8) Die restlichen Lagen sind Trennlage und Lüftungsebene, noch einmal eine Schutzlage (9) und zuletzt wieder Kunststoffdichtbahnen (10) wie ganz unten, mit 1,5 mm Stärke etwas dünner, die allerdings von Fachleuten verschweißt werden müssen. Die oberste Schicht wird nicht grün sein, da die Oberseite sich nicht zusätzlich aufheizen soll. Stattdessen wird die Deckelfarbe beige sein.

Alle in der Zukunft liegenden Termine sind nur geschätzt und können sich im Laufe der Arbeiten dynamisch verändern. Sie werden jeweils in dieser Übersicht den tatsächlichen Gegebenheiten angepasst.



März/ April 2025 Aufbau der ersten Schicht über dem Speicherwasser. Dies ist der sogenannte Floating Liner, der aus Kunststoffdichtbahnen (KDB) besteht, die vor dem Aufbringen stückweise zusammengesweißt werden. Die KDB sind sehr stabil und wiegen auch eine Menge. Das Aufziehen auf den Speicher kann daher nur mit starken Seilwinden passieren. Danach kann der Speicher begangen werden.



April/ Mai 2025 Im Anschluss erfolgt der Aufbau der Dämmschicht auf dem Speicher (Floating Cover). Insgesamt ca.10 Lagen in einer Gesamtdicke von 40 cm auf ca. 4700 m². Der Deckel auf dem Speicher isoliert dann sehr gut und ist sehr stabil. Durch Erwärmung und Abkühlung ist er im Winter 18 - 20 cm niedriger als im Sommer.



Der Deckel soll eine leichte Pyramidenform haben, also in der Mitte höher sein als am Rand, damit das Regenwasser natürlich ablaufen kann. Um den Deckel wird dann eine Drainageleitung laufen, die das Regenwasser in Versickerungsbecken am Außenrand des Speichers führt.



FRÜHJAHR 2025 Nach Fertigstellung des Heizhauses: **Innenausbau der Technikzentrale**, Einbau Transformator, Holzheizkessel, Pumpen, Steuerung, Außenanlagen, Pufferspeicher...



SOMMER 2025 Bau des Solarkollektorfeldes Aufständern der Module, Montage der Hydraulik, Anschluss an die Technikzentrale



Zum Ende der Heizsaison 2024/2025, also Im Sommer/ Herbst 2025 Bei den Verbrauchern Umbau im Heizungskeller, Ausbau von Ölfen, Gasbrennern oder anderen Systemen mit fossilen Energien. Anschluss an die Übergabestation. In Eigenregie und Absprache mit der Genossenschaft-



	Der Umbau wird durch die KfW gefördert-	
	SOMMER /HERBST 2025 Die Sonnenkollektoren heizen den Speicher auf. Welche Temperatur im ersten Sommer erreicht wird, hängt von der Ladezeit ab, die zur Verfügung steht. Spätestens im zweiten Sommer wird der Speicher aber auf Temperaturen bis zu 85°C bis 90°C aufgeheizt. Dann wird der Großteil der Wärme für die Brachter Wärmekunden aus Sonnenenergie bestehen.	↑
	Im Laufe des Jahres 2025 Die Wärmekunden in den Bezirken Bracht I, II und III sind an das System angeschlossen, in Bracht IV die Waldstraße. Der Rest von Siedlung kann erst angeschlossen werden, wenn der zweite Teil des Bahndamms erschlossen wird. Dies liegt nicht in der Hand der Genossenschaft.	↑
	Alle in der Zukunft liegenden Termine sind nur geschätzt und können sich im Laufe der Arbeiten dynamisch verändern. Sie werden jeweils in dieser Übersicht den tatsächlichen Gegebenheiten angepasst.	

[Nach oben](#) ↑

Glossar Solarwärme Bracht

ABStHessen	Aufgabeberatungsstelle Hessen
ArbSchG	Arbeitsschutzgesetz

ArbStättV	Arbeitsstättenverordnung
ASR	Technische Regeln für Arbeitsstätten
BAFA	BAFA
BAFA	Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle
BaustellV	Baustellenverordnung
BdE	BdE Baudurchführende Ebene
BEW	BEW Bundesförderung Effiziente Wärmenetze
BImSchG	Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz - BImSchG)
BnD	Bestätigung nach Durchführung (KfW)
BzA	Bestätigung zum Antrag (KfW)
D & O	D und O- Versicherung (D und O steht affigerweise für Directors und Officers)
DGUV	Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung e. V.
eHAD	„eHAD Elektronische Vergabeplattform für weniger Bürokratie“ (Eigenbezeichnung) Informationen zur eHAD finden Sie auf der Seite der Auftragsberatungsstelle Hessen e.V. (ABStHessen)
EPS	expandiertes Polystyrol EPS-Wärmedämmplatten, EPS-Dämmplatten oder EPS-Platten sind Hartschaum-Platten aus dem Werkstoff Polystyrol, der unter dem Markennamen Styropor Karriere gemacht hat.
ETRS89	Die mit der Ausschreibung übergebenen Koordinaten beziehen sich auf das Europäische Terrestrische Referenzsystem 1989
FBT	Freiberuflich Tätige (u. a. Architekten, Ingenieure, Gutachter)

FIB FIB-bund	Fachinformation Bundesbau
HAD	Hessische Ausschreibungsdatenbank
HD-PE	High-Density PolyEthylene (Hochdichter Kunststoff mit hoher chemischer Beständigkeit)
HLNUG	HLNUG - Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie
HLNUG	HLNUG Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie
HLUG	Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie
HMWEVL	Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Landesentwicklung
HMWEVW	Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Wohnen, vormals Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Verkehr und Landesentwicklung
HOAI	Honorarordnung für Architekten und Ingenieure
HVTG	Hessisches Vergabe- und Tariftreuegesetz
IFOK	IFOK GmbH - Institut für Organisationskommunikation
KEEA	KEEA Klima- und EnergieeffizienzAgentur Partner v. Fördermittel Technik Bürgerbeteiligung
KfW	Kreditanstalt für Wiederaufbau (Förderbank)

KKS	Kraftwerkskennzeichnungssystem
Lph	Leistungsphase gemäß HOAI
MAP	Marktanreizprogramm des Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
PP	PolyPropylen Polypropylen (PP) ist ein thermoplastischer Kunststoff. Seine Eigenschaften ähneln Polyethylen (PE), er ist jedoch etwas härter und wärmebeständiger
PTES	Erdbecken-Wärmespeicher (Pit Thermal Energy Storage)
R und I -Schema	Rohrleitungs- und Instrumenten-Schema
RPW	Richtlinie für Planungswettbewerbe (RPW)
SiGeKo	Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinator wird vom Bauherrn für Baustellen bestellt, sofern Beschäftigte mehrerer Unternehmer (Gewerke) auf der Baustelle tätig werden.
TÖB	Träger öffentlicher Belange, sind Verwalter öffentlicher Sachbereiche, insbesondere Behörden. Sie müssen laut Gesetz bei bestimmten (Bau-)Vorhaben angehört und einbezogen werden. Dies sind die Behörden und anderen TÖB, die im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung (= Bebauungsplan) von den Gemeinden gemäß § 4 des Baugesetzbuches einzuschalten sind, sofern der Aufgabenbereich der TÖB durch die Planungen der Gemeinden berührt ist. Alle Träger öffentlicher Belange haben ihre Stellungnahmen innerhalb eines Monats abzugeben und sich dabei auf ihren Aufgabenbereich zu beschränken.
VgV	Vergabeverordnung
VN	Verwendungsnachweis

VOB	Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen
WI-Bank	Wirtschafts- und Infrastrukturbank Hessen
ZMW	Zweckverband Mittelhessische Wasserwerke

[Nach oben](#) ↑