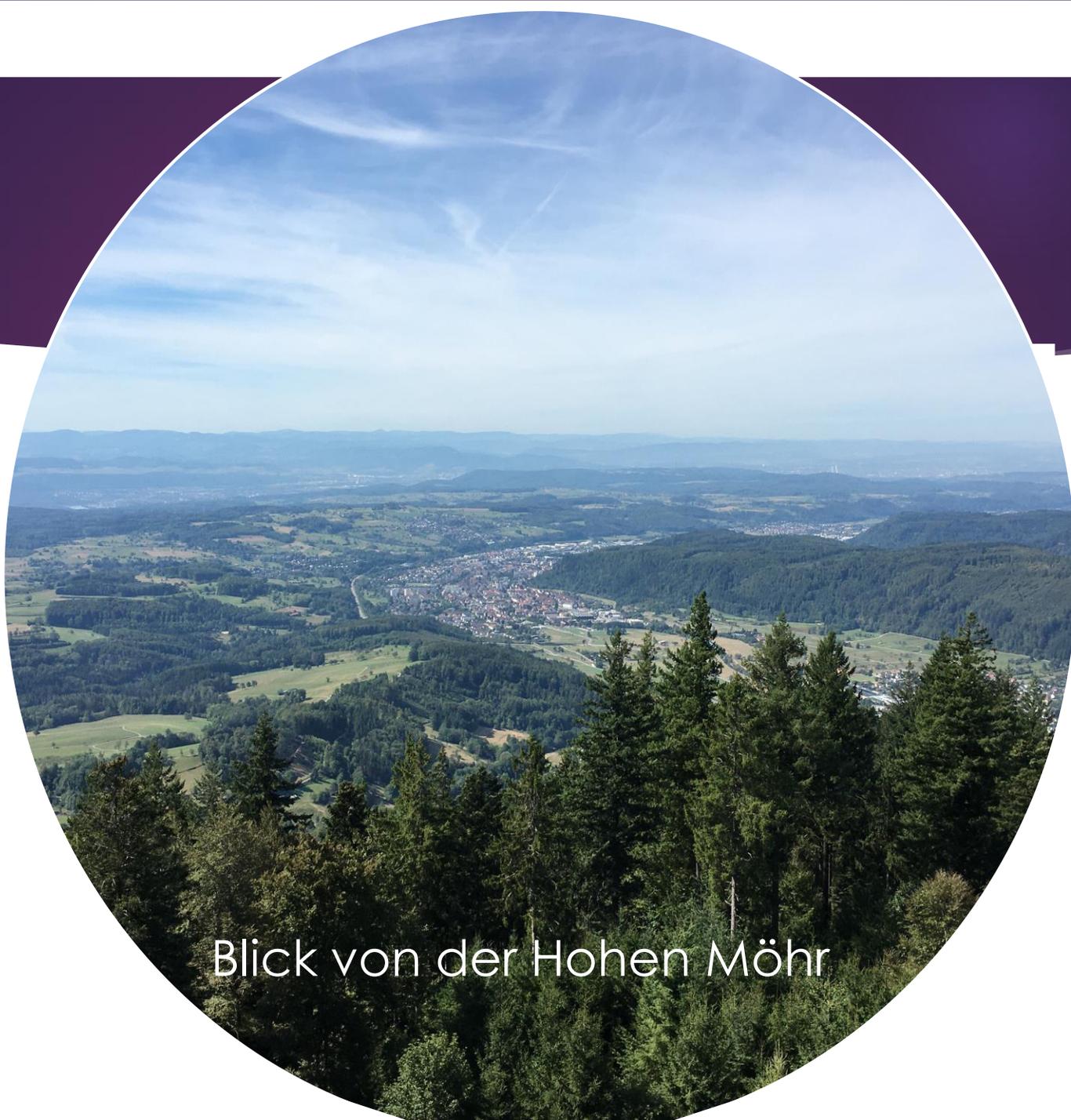


Schopfheims Zukunft

BÜRGERVEREIN KLIMANEUTRALE STADT EV.



Blick von der Hohen Möhr

Einführung

Inzwischen sind Klimaveränderungen auch bei uns angekommen.

Wenn wir mal von einem mittelgradigen Pessimismus ausgehen, dass Menschen an ihrem gewohnten Lebensstil festhalten wollen und die derzeitigen weltweiten Verbrauchszahlen von fossilen Energieträgern im Bereich Industrie, Verkehr, Haushalt sich nicht innerhalb von 10-20 Jahren um 80% reduzieren, dann benötigt jede Kommune eine Strategie, wie sie mit den künftigen Herausforderungen umzugehen denkt.

Weiter zu machen, so wie bisher wäre der größte Fehler





ENERGIEVERSORGUNG

REGENERATIVE ENERGIE

ENERGIESPARPOTENTIALE

ENERGIESPEICHER

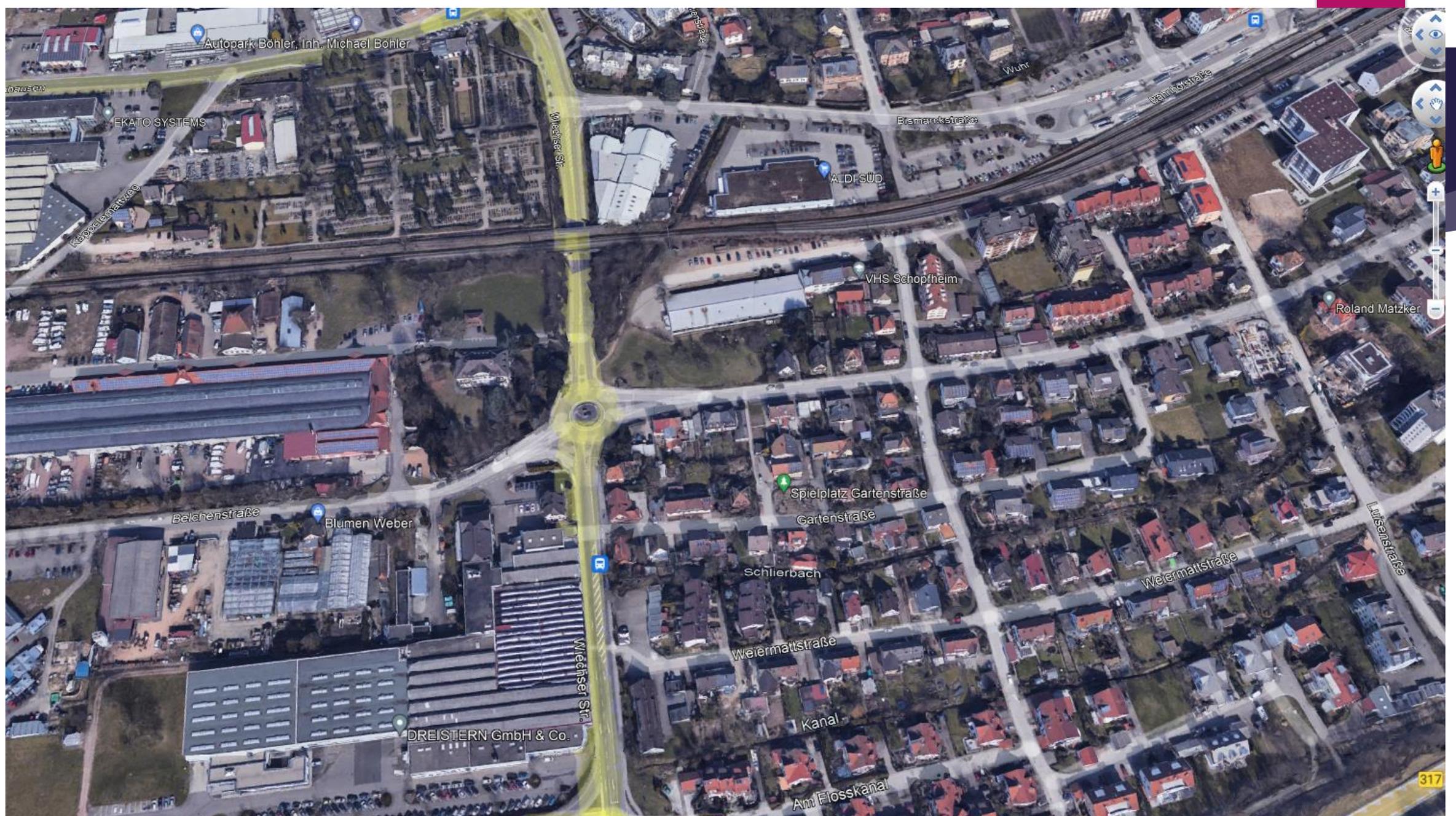
„REST“-FOSSILE ENERGIE

Vorsorge auch in anderen Bereichen:

NAHRUNG – WASSER - KLEIDUNG – EXISTENZIELLE ANDERE GÜTER –
ENTSORGUNG – RECYCLING

Regenerative Ressourcen

	Nutzung z. Z.	Potential	Differenz	Versorgungsgrad
Solar 1 siehe GoogleEarth	Gering genutzt	80%	80-90%	50%
Wasser 2	90%	10%	10	50%
Wind 3	25 MW	50 MW	25 MW	90 %
Holz + Biomasse 4	20 %	80 %	60%	30%



317

Sonnenenergie

elektrisch, thermisch

Hoher Eintrag im Sommer

ergo:

Speichermöglichkeiten für Winter schaffen.

Unterirdische Wassertanks, die gleichzeitig eine Wasserbevorratung dienen könnten.

Sandspeicher mit Photovoltaik oder Windenergie auf 1600° erhitzt.

Umwandlung von Photovoltaik -oder Windenergieüberschuss in grünes Methan)

In der Landwirtschaft sorgen Landwirte dafür, dass in der Vegetationszeit genügend Futtermittel eingelagert werden, dass Mensch und Vieh in der kargen Zeit zu (fr)essen haben. ee Warum dieses Prinzip nicht in der Energiewirtschaft anwenden?



HPS eröffnet neue Absatzmärkte für seinen Wasserstoff-Stromspeicher

Die Kooperation mit dem Wohnprojektentwickler Bonava soll seine Türen für den All-in-one-Stromspeicher „Picea“ öffnen. In einem Musterhaus haben die Partner die Lösung bereits umgesetzt.

7. JUNI 2022 SANDRA ENKHARDT

MÄRKTE

WASSERSTOFF

DEUTSCHLAND

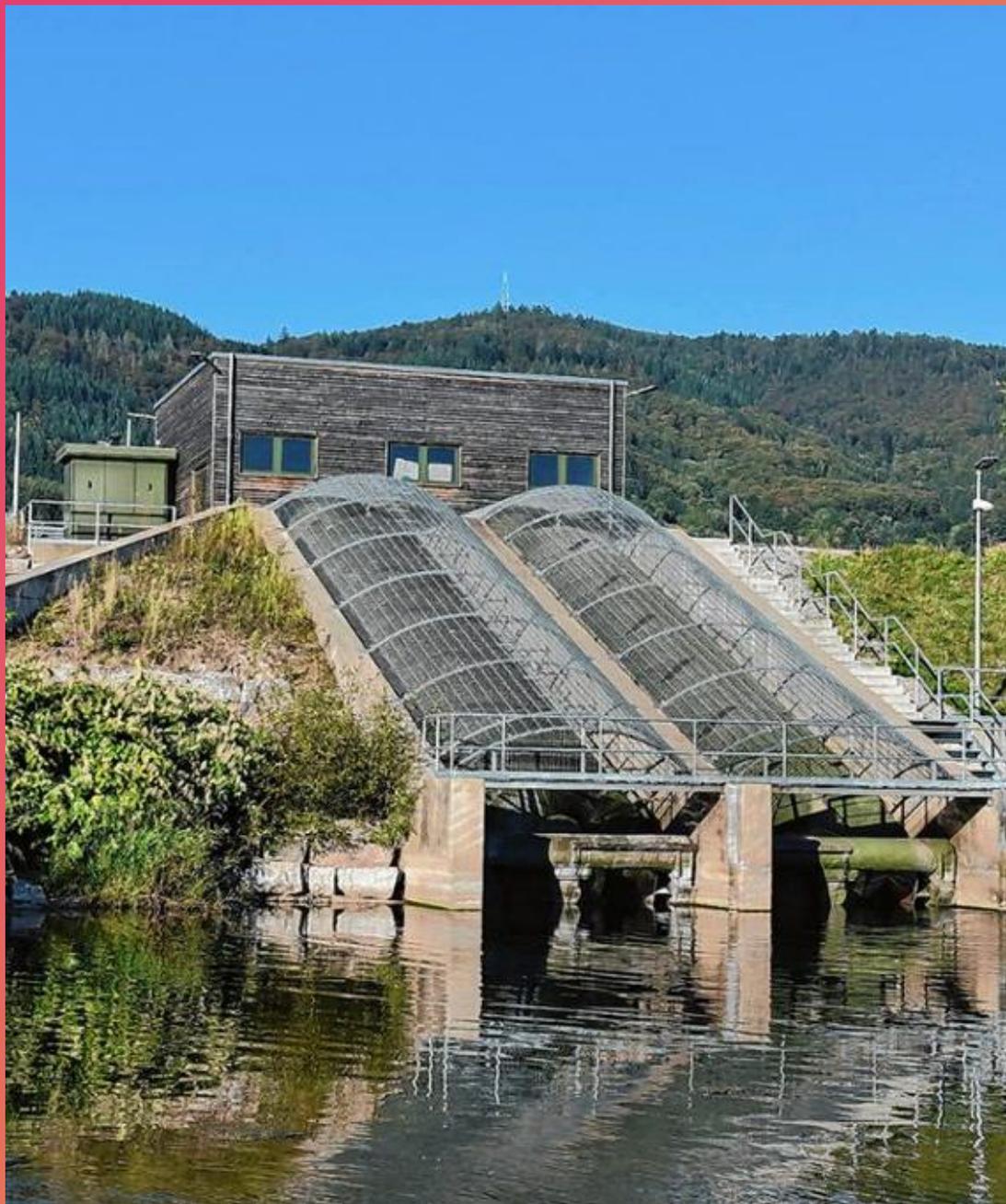


Wasserkraft

weitgehend ausgeschöpft.

Wasser ist eine Ressource, die uns vielleicht in Zukunft nicht mehr wie bisher zur Verfügung stehen könnte, wenn man die letzten Sommer betrachtet.

Überlegung Speicherraum schaffen an Orten wie Raitbach und Kürnberg, um erstens Wasser zu bevorraten und zweitens ein Pumpspeicherkraftwerk zu betreiben.



Brauchwassernetz vom Trinkwassernetz trennen

- ▶ Ein Umbau der Wasserversorgung braucht Zeit.
- ▶ Im Neu- oder Sanierungsbau könnte die Stadtverwaltung die Trennung von Brauchwasser und Trinkwasser empfehlen oder vorschreiben
- ▶ Unterirdische Brauch-Wassertanks installieren, mit denen man Wärme speichern kann oder auch, wenn nötig, bewässern oder Toilettenspülungen versorgen kann. Je nach Qualität des aufgefangenen Wassers, ergeben sich noch andere Nutzungsmöglichkeiten

Biomasse:

Die Stadt Schopfheim liegt in einer walddreichen Umgebung.

Langfristig reichen bei den derzeitigen Energieverbräuchen Hackschnitzel nicht aus, Schopfheim damit energetisch zu versorgen.

Trotzdem ist es sinnvoll, Hackschnitzelnachfrage zu fördern, sie zu verkaufen und mit dem Erlös Häuser zu dämmen, sodass der Verbrauch sinkt und langfristig mehr Häuser beheizt werden können.

Fassadenbegrünung von Stadthäusern und Baumalleen führen zu mehr Biomasse, die zu **Biogas** verarbeitet werden kann.

Nebeneffekt: Schaffung von Arbeitsplätzen –
Reduzierung von Aufheizungseffekten im Sommer



Hackholznachfrage lodert auf Sparflamme

Vorstellung der Forst-Zehnjahresplanung wirft Fragen nach der Holznutzung vor Ort auf

Von André Hönig

SCHOPFHEIM. Holz vor der Hütte hat die waldreiche Stadt Schopfheim reichlich. Wäre es da nicht sinnvoll, dieses angesichts der hohen Energiepreise und des geplanten Nahwärmeprojekts selber stärker zu nutzen? Diese Frage wurde in der Bauausschusssitzung aufgeworfen. Tatsächlich, so erfuhren die Ausschussmitglieder, ist derzeit die lokale Nachfrage nach Hackholz eher gering.

Eigentlich ging es um den neuen Zehnjahresplan für den Forst, also für die Jahre 2024 bis 2034. Der Klimaschutz hat darin einen ganz besonderen Stellenwert, wie Forstbezirksleiter Bernhard Schirmer erläuterte. Einerseits geht es darum, den Wald gezielt anzupassen, insbesondere durch eine breite Streuung der Baumarten. Doch genauso gehe es auch darum, anfallendes Holz möglichst klimafreundlich zu verwenden, also am besten als Baustoff vor Ort. Die von Felix Straub (Grüne) aufgeworfene Frage, wo denn nun genau Schopfheimer Holz landet, konnte Schirmer aber nur teilweise beantworten, da nicht der Forst, sondern die Forstbetriebsgemeinschaft Kleines Wiesental (FBG) die Vermarktung übernimmt. Allerdings: Da es kaum noch Sägewerke in der Region gebe, „ist ein rein lokaler Verkauf quasi nicht möglich.“

Für Kai Horschig (Freie Wähler) ist Holz indes auch „immer mehr auch wichtiger Energielieferant“. Nun habe er aber

gehört, dass gar nicht alles, was beim Fällen von Bäumen an Hackholz anfällt, abtransportiert werde. Vieles bleibe offenbar liegen. Schirmer bestätigte, dass Horschigs Aussagen bezogen auf die jüngere Vergangenheit richtig sei. „Ab 2018 hatten wir ein Überangebot an Käferholz, das konnte gar nicht alles vermarktet werden.“ Und so sei auch viel Hackholz übriggeblieben. Der Landkreis Waldshut etwa habe dieses teilweise an Unternehmer verschenkt.

„Wir wollen den Wald jetzt nicht schlachten.“

Bernd Schirmer

Im Landkreis Lörrach indes „waren wir der Meinung, dass wir das nicht umsonst abgeben.“ Nun jedoch habe sich die Lage geändert. Weil zum einen zuletzt weniger Käferholz angefallen sei und zudem wegen der Energiepreise die Nachfrage steige, seien Unternehmen wieder bereit, Preise zu bezahlen. Allerdings gehe vieles ins Ausland. Darauf wies auch Gersbachs Forstrevierleiter Jörg Gemppe hin: „Weil vor Ort die Nachfrage nach energetischem Holz zu gering ist, wird ein Großteil ins Ausland exportiert. Das ist schade, aber es ist so.“ Ausland bedeutet: Schweiz. Peter Ulrich (SPD) wollte wissen, inwiefern bei weiter steigender Nachfrage nach Holz als Energieträger

der hiesige Wald überhaupt genügend liefern könne. Schirmer erläuterte, dass die Nutzungsmenge begrenzt sei durch den natürlichen Zuwachs des Waldes. „So gesehen ist die Gesamtmenge an Holz, die dafür anfällt, limitiert.“ Allerdings sei durchaus Luft nach oben. Bei einer Buche etwa könnte das ganze Kronenholz als Hackholz verwendet werden, dieses mache immerhin einen Anteil von 30 Prozent und mehr aus.

Schirmer stellte aber auch klar: „Wir wollen den Wald jetzt nicht schlachten, um möglichst viel Energieholz zu produzieren.“ Vielmehr falle dieses im „Kielwasser der normalen Waldbewirtschaftung an“. Für Thomas Kuri (CDU) ist es „Schwachsinn, Energieholz zu exportieren.“ Je nach Entfernung „kann man die Ökobilanz dann in die Tonne treten.“ Hingegen ergebe es Sinn, solches Potenzial für Nahwärmeprojekte in Schopfheim – wie ein Zusammenschalten der öffentlichen Gebäude – zu nutzen. Bürgermeister Dirk Harscher sagte zu, dies bei den Schopfheimer Nahwärmeüberlegungen „definitiv zu berücksichtigen“. Eine ganz andere Frage treibt den Polizeibeamten Thomas Gsell (SPD) um. Gsell wollte wissen, ob Holzdiebstahl ein Problem sei. Im Moment nicht, so Schirmer. Er rechne aber damit, dass dies „zunehmen wird, wenn es auf den Winter zugeht“.

Beschluss: Der Bauausschuss befürwortete den Forstbetriebsplan. Das letzte Wort hat aber der Gemeinderat.

Pflanzenkohle - Pyrolyse statt Kompostieren

Artikel in der Badischen Zeitung

- ▶ <https://www.badische-zeitung.de/wie-man-klimagase-einfaengt-und-zu-etwas-nuetzlichem-verwandelt--223769753.html>
- ▶ Weitere Infos:
- ▶ <https://charnet.ch/waerme-zum-heizen-pflanzenkohle-fuer-stall-und-acker/>
- ▶ <http://www.kaskad-e.ch/pyrofarm/>
- ▶ <https://www.pyronet.ch/pflanzenkohle/>
- ▶ <https://pyreg.com/de/unsere-technologie/>
- ▶ <https://pyreg.com/de/going-circular/biochar/>
- ▶ <https://fachverbandpflanzenkohle.org/pflanzenkohle/industrielle-produktionsanlagen/>

Ausrüstung für den Bauhof

- ▶ **Bodenverbesserung** – Verkauf von Pyrokohle möglich

Hier müsste es ein Zusammenspannen von Pflanzenrestelieferanten (Bauhof, Stadtgärtnerei, Abfallwirtschaft (Grünschnittsammlung), Gartenbaubetriebe), Abwärmeabnehmern (Wärmenetzbetreiber) und Pflanzenkohleabnehmern (Landwirte/Gartenbesitzer) geben, um für alle eine Win-Win-Situation zu schaffen

- ▶ **Kohlenstoffeinlagerung für 1000 Jahre** – Terra Petra
- ▶ Alternative zu Biogas

Diese Art von Häusern
verbrauchen 200 kwh (qm a) und
mehr und sind in Schopfheim
reichlich vorhanden



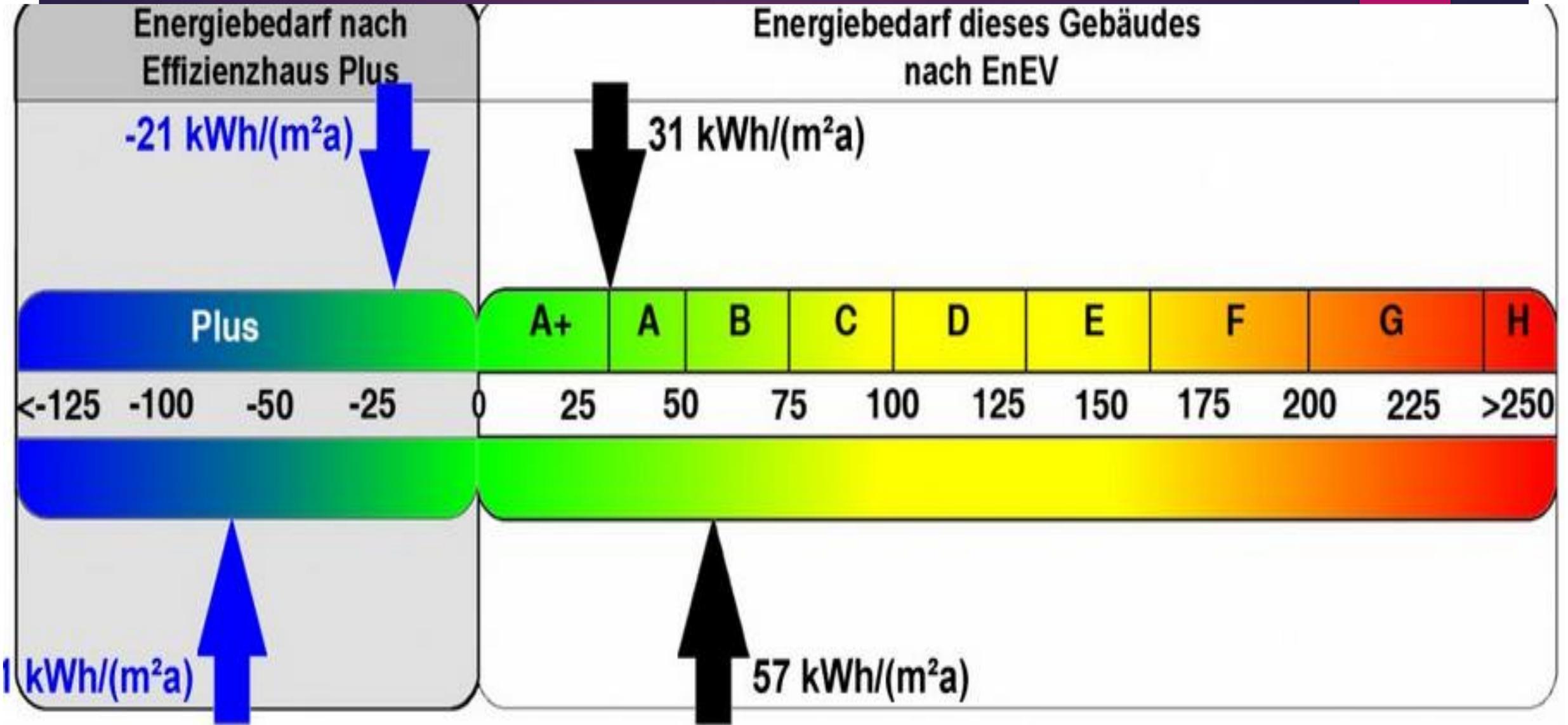
Energiesparen:

Gebäude, die mehr als 80 kwh/m²a
verbrauchen, sind unter
Klimagesichtspunkten nicht mehr tragbar.

Sie sollten mit Krediten von KfW, Sparkasse
oder einem Sondervermögen so gefördert
werden, dass die Hausbesitzer gar nicht
anders können, als einer energetischen
Sanierung zuzustimmen.

Begleitende Maßnahmen:

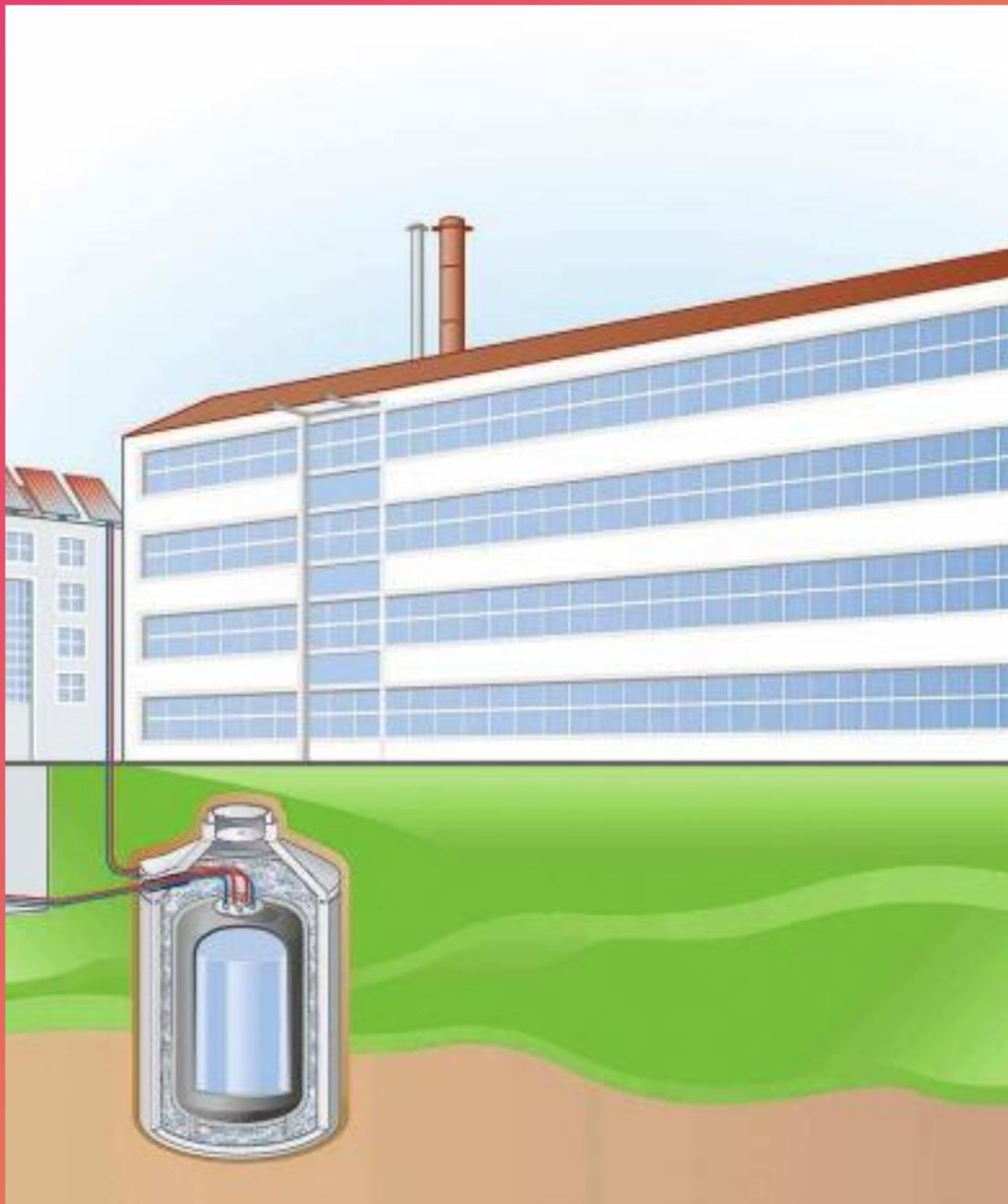
Häuser mit hohem Heizbedarf stärker besteuern
(Grundsteuer)

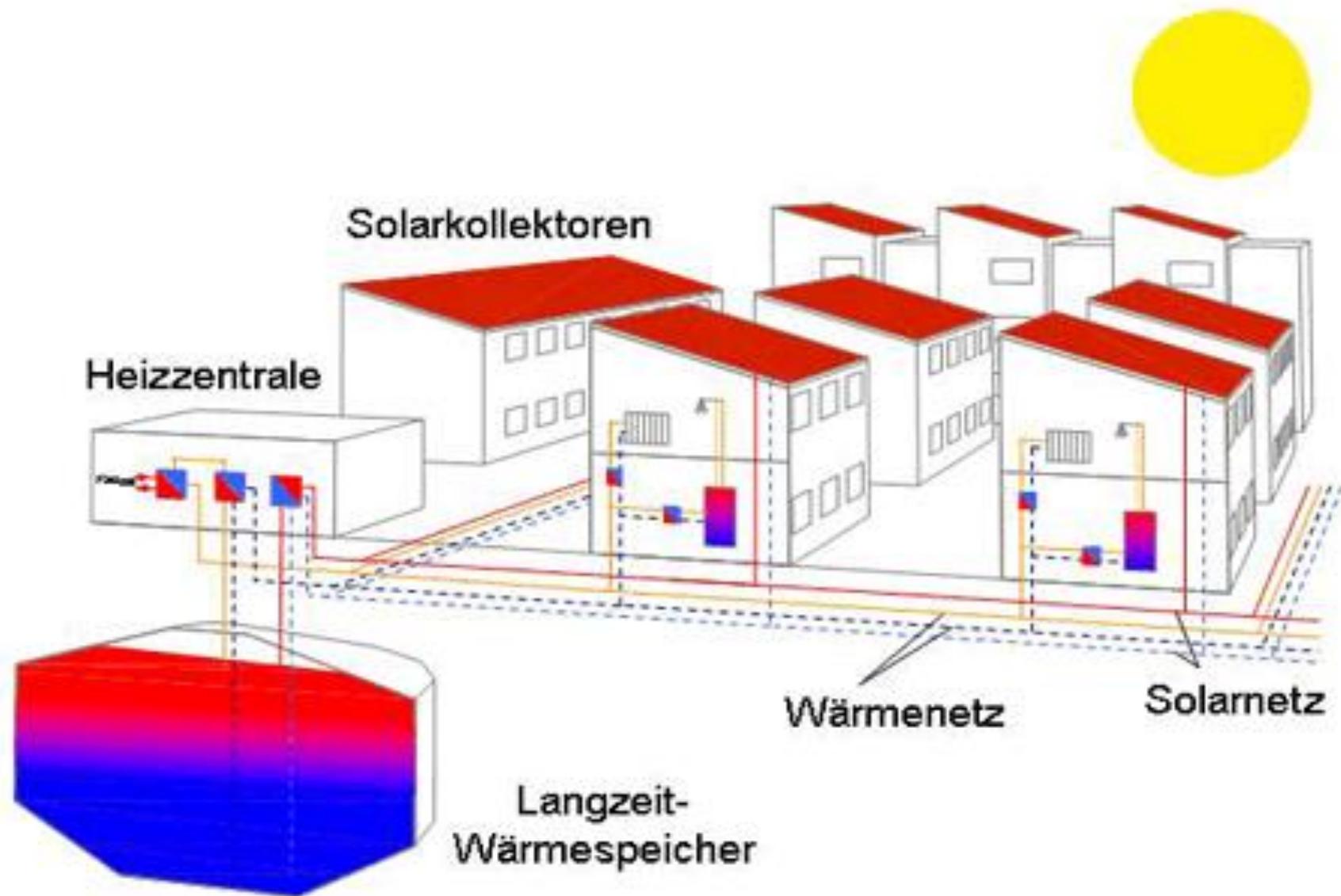


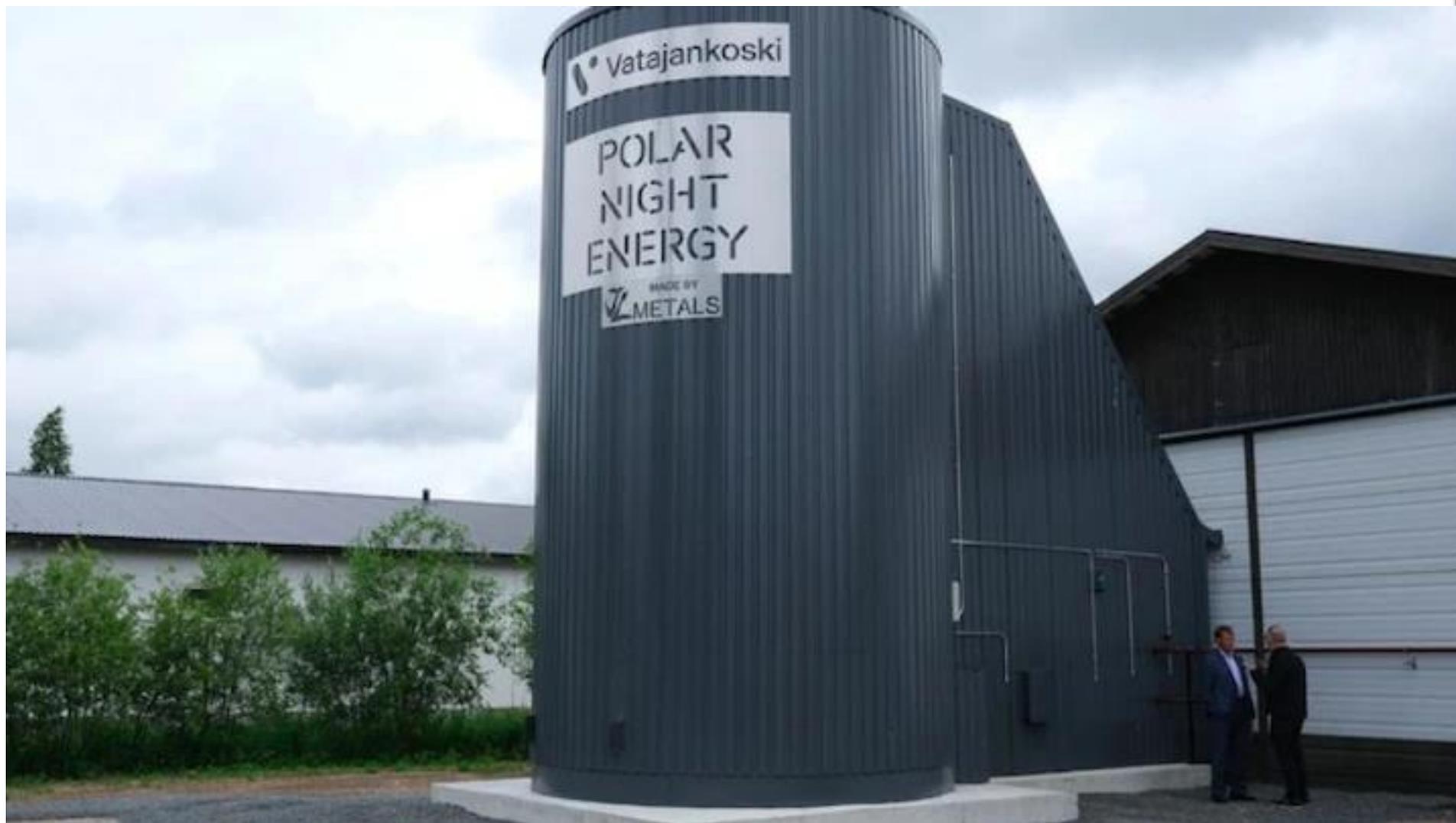
Unterirdische Wärmespeicher

Sonnenwärme steht im Winter nicht ausreichend zur Verfügung. Große Langzeit-Speicher können neben der Sonnenenergie auch die Abwärme von Industriebetrieben aufnehmen

<https://www.aee.at/zeitschrift-erneuerbare-energie?id=225>







Solarkapazitäten

- ▶ Dächer
- ▶ Straßen, die nach Süden ausgerichtet sind, entweder aufgestellt oder als Solarstraßenbelag oder Gehwegen.



Kleinwindräder im Winterhalbjahr

<https://www.myskywind.com/SkyWind/skywind.html>



Man müsste einige Anlagen zu Testzwecken installieren, um herauszufinden, ob das im Winterhalbjahr eine Option ist

Wie bekommt die Stadt über den EEA mehr Handlungsmöglichkeiten?

- ▶ **Erarbeiten einer Struktur**, in der die Eigentumsrechte der Häuser unangetastet werden, gleichzeitig aber Handlungsoptionen der Stadt gewahrt werden.
 - ▶ Um energetische Sanierung rascher und kostengünstiger durchzuführen, bietet das Konzept von **Energiesprung** mit industriell vorgefertigten Dämmelementen eine bislang nicht dagewesene Option, Energiesanierung attraktiver zu machen.
 - ▶ (Energiesprung = ZUKUNFTSOPTION)
- ## ▶ Vorschlag 1
- ▶ Die Stadt gründet an eine CONTRACTING-gGmbH, die sich an die Eigentümer jener Häuser wendet, die schlecht gedämmt sind.
 - ▶ Der/die Eigentümer*in erhalten das Recht den investierten Geldanteil, der durch die Energiesanierung aufgewendet wurde, frühestens nach 5 Jahren vorzeitig abzulösen.
 - ▶ Die **eingesparten Energiekosten** fließen an einen Fonds, der weitere Klimaprojekte unterstützt.

Was ist Energiesprong?

Komfortable, architektonisch ansprechende Häuser mit NetZero-Standard, die für jedermann erschwinglich und innerhalb weniger Wochen Bauzeit umsetzbar sind: Das Energiesprong-Prinzip revolutioniert den Sanierungsmarkt.

<https://www.energiesprong.de>

+
24

- ▶ Bestehende Gebäude sind für rund ein Drittel der CO₂-Emissionen in Deutschland verantwortlich. Um die Klimaschutzziele zu erreichen, muss ein Großteil von ihnen bis 2045 saniert werden. Anzahl und Geschwindigkeit der Sanierungen reichen aber bei Weitem nicht aus. Die aktuelle Sanierungsrate stagniert bei rund einem Prozent, notwendig ist mindestens das Doppelte.
- ▶ Das hat vielfältige Gründe. Bei Mehrfamilienhäusern reichen sie von aufwändigen Planungen und hohen Investitionen bis hin zu geringer Akzeptanz seitens der Mieter durch steigende Kosten. Oftmals fehlen verfügbare, qualifizierte Fachkräfte, um die Maßnahmen umzusetzen. Baufirmen klagen über Kapazitätsengpässe durch den zunehmenden Fachkräftemangel. Das führt wiederum zu steigenden Baukosten und langen Bauzeiten – und einer stagnierenden, viel zu niedrigen Sanierungsquote.

Energie-Contracting mit **ENERGIESPRONG**

▶ **Berechnung der Energiekosten**

- ▶ Es wird der Energieverbrauch der letzten zehn Jahre ermittelt.
- ▶ Nach der Investition wird anhand des Heizungslastgangs die Energieeinsparung ermittelt. Die Differenz der Heizkosten vor der Sanierung und nach der energetischen Sanierung fließt an die gGmbH. Auch hier wird nach Heizgradtagen gerechnet und abgeglichen

- ▶ Dieses Geld fließt zurück in das Klimasondervermögen (Fonds) zurück und steht neuen Projekten zur Verfügung.
- ▶ Sondertilgungen seitens der Hausbesitzer fließen nach einer Mindestlaufzeit von 5 Jahren ebenfalls zurück in den Klimafonds.

Finanzierung A

- ▶ Die Energie-Contracting-gGmbH wird von der Kommune und gemeinnützigen Vereinen gegründet, die mit dem Thema Energieeinsparung, Klimaschutz zu tun haben.
- ▶ In der Satzung wird festgelegt, dass die gGmbH zum Wohle der Gesellschaft, letztlich der Biosphäre, ihre Arbeit aufnimmt.
- ▶ Die Personalstruktur soll schlank sein, weil sie nicht direkt am Bau arbeitet, sondern die Energiesparmaßnahmen vermittelt.
- ▶ Hier sollen die Kriterien der öffentlichen Ausschreibungen nach EU-Recht Beachtung finden.
- ▶ Es ist wichtig, die Kommune mit im Boot zu haben, damit die betroffenen Eigentümer eine gewisse Sicherheit haben, dass sie fair behandelt werden.

Die Energie-Consulting gGmbH (Genossenschaft)

- ▶ kann ihr Grundkapital durch private Anleger bekommen, was nicht stimmberechtigt sein wird.
- ▶ Sparkassen und Volksbanken dürfen sich beteiligen, wobei darauf zu achten ist, dass die Stimmenhoheit bei den öffentlichen Körperschaften oder den gemeinnützigen Vereinen bleibt.
- ▶ Dies ist wichtig, um bestimmte Fördergelder zu bekommen
- ▶
- ▶ **Alle öffentlichen auf Landes- Bundes- und EU-Ebene werden angefragt.**

Nebeneffekte

- ▶ Hohe Beschäftigungsrate
- ▶ Lokales Konjunkturprogramm
- ▶ Hohe Steuereinnahmen
- ▶ Mehr Gestaltungsmöglichkeiten auf sozialer Ebene
- ▶ Rückfluss der eingesparten Energiekosten ermöglichen weitere Klimaprojekte

Rolle der Sparkasse, Volksbanken

- ▶ Es gibt eine personelle Schnittstelle von der Gemeinde zur Sparkasse, weil der Bürgermeister im Verwaltungsrat (?) sitzt.
- ▶ Hier kann der Bürgermeister Themen erörtern, wenn es darum geht, dass sich die Sparkasse an der energetischen Sanierung über die KFW-Optionen hinaus beteiligt.
- ▶ Bei der Volksbank gibt es diese Option nicht, aber es gibt mit Sicherheit persönliche Verbindungen, die eine Beteiligung der Voba am energetischen Umbau wahrscheinlich machen.

Zeitachse



Weitere Maßnahmen

Begrünung

- ▶ Pflanzung von Alleen mit Esskastanien und Walnussbäumen
- ▶ Begrünung von Hausfassaden
 - ▶ Sammlung der Biomasse – Verwertung in Biogasanlagen.
- ▶ Förderung von Aquaponik
 - ▶ Erzeugung von Fischeiweiß und Gemüse stadtnah, was Transport erspart .

Soziale Klimaarbeit

- ▶ Förderung von Urban Gardening.
- ▶ Förderung von gemeinsamer Nutzung von Werkzeugen und Kleinmaschinen
- ▶ Förderung von Reparaturinitiativen
- ▶ Förderung von komfortabler Fahrradnutzung

Softpowerinitiativen

Schule, VHS - Jugendarbeit

- ▶ Camps, in denen Jugendliche den Wert von Natur erfahren.
- ▶ Bepflanzungsaktionen mit anschließender Betreuung (Baumpaten)
- ▶ Beteiligung junger Menschen an den energetischen Umbaumaßnahmen
- ▶ Verstehen, warum es so schwer ist, sich auf zu erwartende Krisen , einzustellen.

Kulturförderung

- ▶ Kunst und Kultur können einen wichtigen Beitrag leisten.
- ▶ Engagierte Künstler können in ihren Werken oder Veranstaltungen darauf hinweisen, wie wichtig der regionale Umbau ist und ihn vielleicht sogar über Schopfheim hinaus verbreiten.

Kirchengemeinden

Die Schöpfung bewahren

- ▶ Kirchengemeinden können ihren Mitgliedern glaubwürdig von der Bewahrung der Schöpfung nahelegen, wenn sie selbst versuchen Klimaneutralität zu erreichen.
- ▶ Deshalb sollten sie entsprechend angesprochen und gefördert werden.
- ▶ Auch sie könnten eine vermittelnde Position einnehmen, die die Arbeit der Energiecontracting-Gesellschaft fördert.

Zusammenfassung

Technisch gesehen gibt es keinen Grund alles beim Alten zu lassen.

Wir sind in der Lage, ohne fossile Brennstoffe ein gutes Leben zu führen.

Finanziell sind die Investitionen zu stemmen, wenn wir Geld zu diesem Zweck generieren.

Eine Stadt wird durch den gemeinsamen Prozess in eine fossilfreie Zukunft möglicherweise soziale Ressourcen freisetzen.



Verbrauch vor der Sanierung **56.000**
kwh – danach 8.000 kwh

Donut-Ökonomie statt Neoliberalismus

<https://de.wikipedia.org/wiki/Donut-%C3%96konomie>

