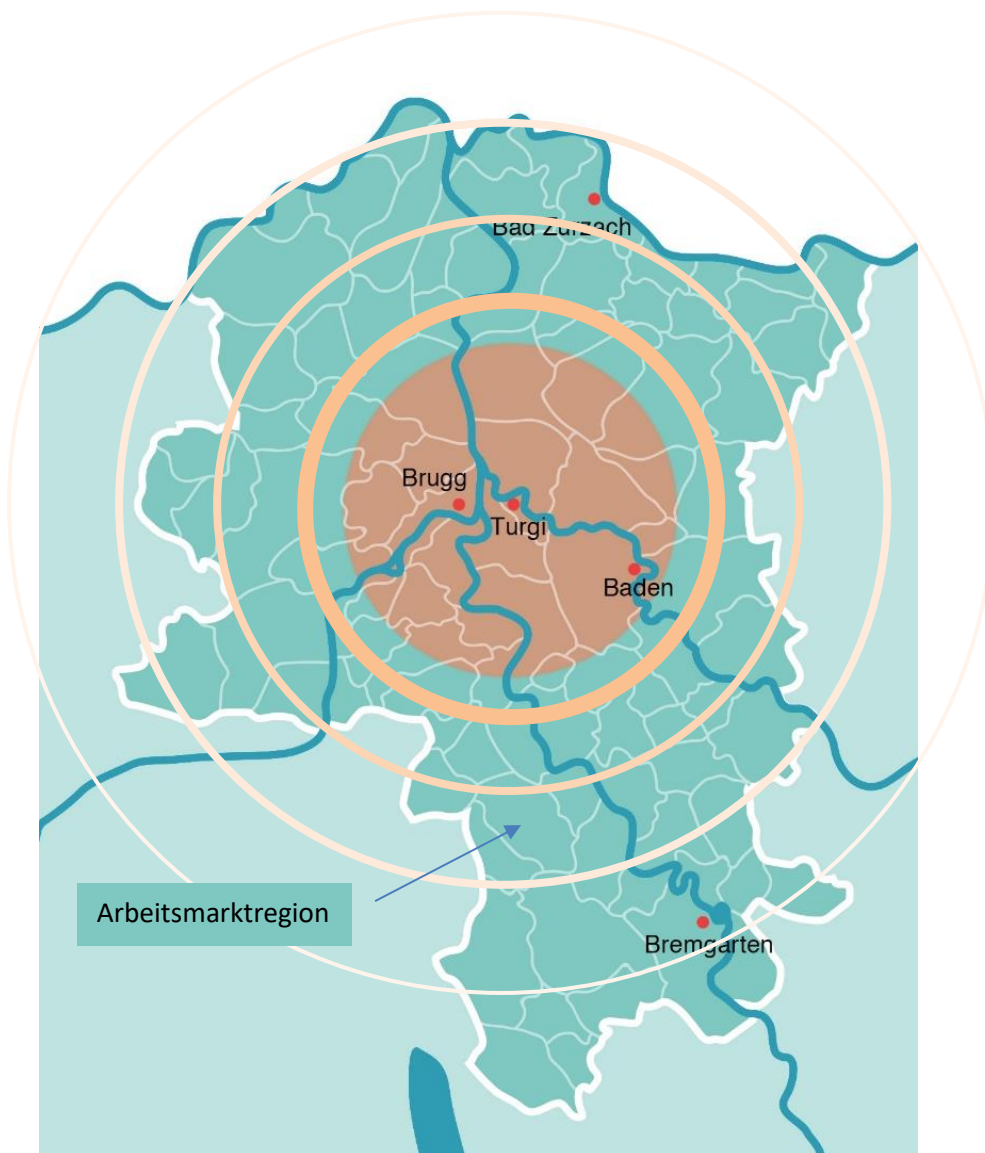


Rahmenkonzept 4.0 **Draft**

RIBB Regional mit Schwerpunkt
PV-Prosumer im Quartier



18.06.2023, Turgi

Autor

Guido Bertozzi

Co-Präsident / Geschäftsleiter RIBB-Regional



INHALTSVERZEICHNIS

Ausgangslage	4
Rückblick.....	4
Mehrjahresplanung (2020 bis 2025)	4
Vernetzungsplattform	5
Im Spannungsfeld von Technik und Gesellschaft.....	6
Thema Nachhaltigkeit	7
Von der Pilotregion Baden Brugg zu RIBB-Regional.....	8
Positionierung von RIBB-Regional	8
Themensetzung und Weiterbildung für die Zivilgesellschaft.....	10
Einsatz digitaler Hilfsmittel.....	10
Strategie für die Umsetzung.....	11
PV-Prosumer im Quartier.....	11
Lokalgruppen als Erfolgsrezept	12
Aufgabenbereiche	13
Akteurs-Struktur	14
Geschäftsmodelle.....	15
Vollkostenrechnung als Entscheidungsgrundlage.....	16
Spieltheoretische Überlegungen (Dachmiete versus fixer Tarif)	18
Skalierbarkeit.....	19
Regionenkonzept.....	20
Zusammenarbeit unter mehreren Akteuren.....	20
Chancen & Risiken für die Akteure.....	21
Vertrauensbildung (Soziales Kapital).....	21
Beispiele von Regionen	22
Organisation RIBB-Regional.....	23
Geschäftsstelle	23
Finanzierung	24

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1: Mehrjahresplanung.....	4
Abbildung 2: Sichtbarkeit erzeugen	5
Abbildung 3: Kollaborationsplattform.....	6
Abbildung 4: Massiv parallele Arbeitsweise.....	9
Abbildung 5: Grundtypen der Zusammenarbeit	12
Abbildung 6: Akteurs Netzwerk.....	14
Abbildung 7: Vollkostenrechnung	16
Abbildung 8: RIBB Organisations-Struktur	23
Abbildung 9: RIBB Aufgaben der Geschäftsstelle.....	24
Abbildung 10: Finanzierungs-Mix.....	24

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1: Technik&Gesellschaft	7
Tabelle 2: Nachhaltigkeits-Ziele	8
Tabelle 3: Aufgabenbereiche	14
Tabelle 4: Vollkostenrechnung Grundwerte	17
Tabelle 5; Vollkostenrechnung: Investitionswerte.....	17
Tabelle 6: Vollkostenrechnung: Betriebsrelevante Werte.....	18
Tabelle 7: Mögliche Risiken.....	18
Tabelle 8: Instrumente zur Vertrauensbildung	22
Tabelle 9: Charakteristik Pilotregion Baden Brugg.....	23

TEXTBOXVERZEICHNIS

Textbox 1: Aussagen aus den Anfängen 2019.....	4
Textbox 2: Kernaufgaben RIBB-Regional.....	10
Textbox 3: Vorteile von Lokalgruppen	13
Textbox 4: Stabilisierung der Stromkosten	19
Textbox 5: Aufgaben der Regionalgruppe.....	20
Textbox 6: Zusammenarbeit unter den Akteuren.....	21

Ausgangslage

Der bereits 2019 in der ersten Version des RIBB Rahmenkonzeptes eingeschlagene Weg zeigt sich als sehr solide:

Rückblick

Kernaussagen aus dem Rahmenkonzept der Anfänge im Herbst 2019

1. Die **Agenda 2030 der Klimaziele** wurde ursprünglich lanciert um die Entwicklungsländer bei ihren Transformationsprozessen zu unterstützen. Mittlerweile wurde klar, dass auch entwickelte Länder grossen Handlungsbedarf haben. Anders als bei den Herausforderungen aufgrund von Mangel, sind die Anpassungen in Ländern mit einem hohen Wohlstand sehr anspruchsvoll, da durch den Wohlstand und Überfluss die Einsicht für tiefgreifende Veränderungen oft fehlen.
2. Nachhaltigkeit ist nicht einfach zu erreichen und bedarf womöglich mehrere Zyklen, in welchen ein Thema unter verschiedenen Perspektiven behandelt werden muss. Identifiziert wurden für RIBB die **Schwerpunkthemen Mobilität, Energie und Umwelt**.
3. Energie, Umwelt, Mobilität können mit den Themen **Quartiere und Kultur** verbunden werden. Im Kontext eines Quartiers lassen sich integrative Lösungsansätze verfolgen und beim Thema Kultur, wo die Frage nach den kulturellen Bezügen zu den für die Zukunft relevanten Themen im Fokus steht, ist eine Reflexion auf gesellschaftlicher Ebene möglich.
4. RIBB fördert gezielt den Erfahrungsaustausch, schafft regionale Identität und unterstützt den Prozess für nachhaltige Lösungen mit Augenmass bis hinein in die **Geschäftsmodelle**. Wir sind davon überzeugt, dass nachhaltige Geschäftsmodelle für die Region nur als Lernprozess zu haben sind. Dafür braucht es ein Gefäss.
5. Die Vision **«Zentrum für Nachhaltigkeit»** von RIBB träumt von neuen Geschäftsmodellen, die im Hinblick auf die Energiewende, Nachhaltigkeitsziele und Forderungen von «Friday for Future» funktionieren und angewendet werden.
6. Angesichts der Tragweite unseres Vorhabens, auf die Partizipation der Akteure in der Region zu zählen und vielschichtige Problemstellungen im Zusammenhang mit den Themenschwerpunkten Energie, Umwelt und Mobilität zu verbinden, sowie deren Integration in den Quartieren, macht den Austausch mit der **Wissenschaft** zwingend notwendig.

Guido Bertozzi 2019, Co-Präsident RIBB

Textbox 1: Aussagen aus den Anfängen 2019

Mehrjahresplanung (2020 bis 2025)

Beim der ersten Fassung des Rahmenkonzeptes 2019 war bereits klar, dass die Orientierung an Etappenziele bei der Umsetzung eine zentrale Rolle spielen wird. Mit dem Thema Energie wurde 2020 gestartet, dann folgte das Thema Umwelt und Mobilität. 2023 steht das Thema Quartier im Fokus, gefolgt von Kultur/Bildung und Region.

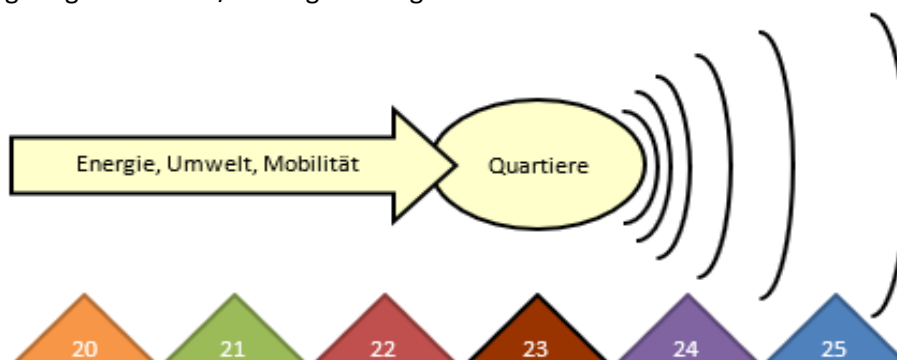


Abbildung 1: Mehrjahresplanung

Die Mehrjahresplanung bringt Orientierung und Konstanz in der Kommunikation. Damit kann in diesem komplexen Gebiet Vertrauen aufgebaut werden, indem durch Wiederholung von Themen in unterschiedlichen Kontexten Erwartungssicherheit entsteht. Die Herausforderungen beim Klimawandel und damit die Anforderungen an das Tempo, lassen sich über digitale Plattformen unterstützen, um massiv parallele Prozesse zu synchronisieren. Beim Start des Solar-Wettbewerb im Frühjahr 2020 hat COVID diesen Ansatz befeuert. Kein Anlass wurde ausgelassen, sondern auf digitale Formate umgestellt. Das hat RIBB ganz neue Möglichkeiten eröffnet.

Vernetzungsplattform

Bei der Lancierung des Solar-Wettbewerbs 2020 mussten wir erkennen, wie herausfordernd es ist, eine professionelle Plattform für die **Sichtbarkeit der Projekte** zu erhalten. Daran haben wir konsequent gearbeitet und in mehreren Schritten grundsätzliche Verbesserungen unserer IT-Umgebung erreicht. Bereits 2021 haben wir erkannt, wie bedeutend digitale Tools sind um die Kontakt zu den Personen aus nationalen Forschungsprojekten zu pflegen, mit welchen wir entsprechende Vereinbarungen geknüpft haben. Dazu gehört das Forschungszentrum am PSI im Rahmen von DeCIRRA mit dem Themenschwerpunkt «PV-Prosumer im Quartier». Im Kontext weiterer Forschungsprojekte, wie SWEET EDGE und Municipal, konnte RIBB weitere Kooperationen mit der HSLU schliessen. Ohne Onlineformate wäre es undenkbar, die Vernetzung in diesem weitläufigen Netzwerk zu pflegen, das einen laufenden Austausch und Koordination mit wechselnden Teilnehmern erfordert. Im Umgang mit den Akteuren sind Ansätze einer neuen Kultur der Zusammenarbeit erkennbar, was im Projekt DeCIRRA explizit thematisiert wurde und unserem eingeschlagenen Weg sehr entgegenkommt. Weiter wurde Ende 2022 deutlich, dass der Aufbau von Lokalgruppen von zentraler Bedeutung sein wird, um die Klimaziele unter Einbezug der Zivilbevölkerung voran zu bringen. Nun wurde klar, dass neben der Sichtbarkeit der Projekte auch die **Zusammenarbeit** von Gruppen stärker unterstützt werden muss.

Die RIBB IT Umgebung bietet nun die Möglichkeit Projekte sichtbar zu machen, sowie die Zusammenarbeit zu fördern.

Sichtbarkeit erzeugen – RIBB-Homepage

Plattform für initiative Menschen in Gemeinden:

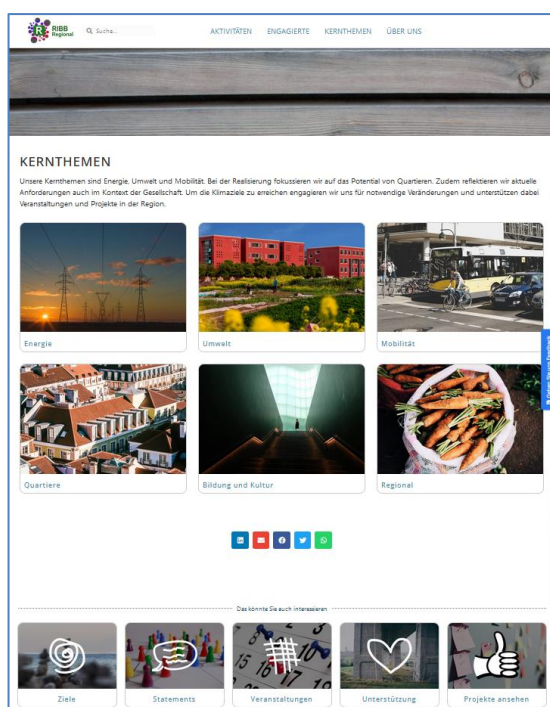


Abbildung 2: Sichtbarkeit erzeugen

Bewusst minimal gehaltene Funktionalität, die nur soweit ausgebaut ist, dass die Vernetzung gefördert wird.

1. Sichtbarkeit mit Fokus auf Regionen
2. Die Navigation ist in unterschiedlichen Themenbereichen typähnlich
3. Engagierte können sich zeigen und auf ihre eigene Webseite verweisen
4. Partizipation wird durch lokale Projekte in der Region sichtbar
5. Wesentliche Inhalte mit Leitcharakter sind verfügbar und bieten Orientierungshilfe.
6. Ein Newsletter setzt Schwerpunkte und weist auf aktuelle Veranstaltungen hin
7. Mehrsprachigkeit

Zusammenarbeit unterstützen – Collaborations-Plattform

Schlüsselpersonen aus der Gemeinde, Bevölkerung, Forschung erhalten eine Plattform um kollaborativ und ko-konstruktiv als Teil der Zivilgesellschaft zusammen zu arbeiten:



Turgi Teilen Diesen Bereich mit einem Stern kennzeichnen

Willkommen bei der Lokalgruppe Turgi

Als Person bist du Teil der Zivilgesellschaft. Mit dieser Arbeitsplattform engagierst du dich an der Energie- und Klimawende. Bringe dich nach deinen Möglichkeiten ein. Du wirst von der Geschäftsstelle RIBB-Regional unterstützt.

Perspektiven für dich:

- **Mitarbeit in lokalen Projekten (aktueller Bereich)**
- Vernetzung in deiner Region (Gemeinde- und Themenübergreifend)
- Kantonale Themen konkretisieren und priorisieren (Energie, Umwelt, Mobilität)
- Nationale Themen grundsätzlich angehen (Energie, Umwelt, Mobilität)

Bereiche helfen dem Team, Aufgaben zu strukturieren, zu organisieren und Erfahrungen miteinander zu teilen. So erhalten alle Teammitglieder Einblick in Wissen um ihre Projekte voranzubringen.

	Energie	Umwelt	Mobilität
PL's	Guido Bertozzi		
Projekte	PV-Projekte		
Team	PV-Team-Turgi		

[Projektübergreifende Besprechungen](#)

Anregungen Highlights

Abbildung 3: Kollaborationsplattform

Bewusst minimal gehaltene Funktionalität, die nur soweit ausgebaut ist, dass die Zusammenarbeit gefördert wird.

1. Organisation von Teams
2. Berechtigungen auf Bereichsebene
3. Bereiche für Lokalgruppen zur Projektentwicklung
4. Bereiche für themenübergreifende Lösungsansätze in der Region
5. Bereiche für kantonale Themensetzung in Anlehnung an nationale Themensetzung
6. Aufarbeiten von Themen von nationaler Bedeutung, die mit Bezug zur Zivilgesellschaft vereinfacht werden
7. Vorlage für Protokollfunktion
8. Vorlage für Projektfunktion

Im Spannungsfeld von Technik und Gesellschaft

Aus Spass habe ich in der KI-Suchmaschine ChatGPT zur allgemeinen Frage «Was bedeutet Technik und Gesellschaft?» zwei weiteren Frage eingegeben, die ich im Folgenden gekürzt wiedergebe:

Wie erreicht man eine nachhaltige und verantwortungsbewusste Entwicklung?

«Eine nachhaltige und verantwortungsbewusste Entwicklung kann auf verschiedenen Ebenen erreicht werden, angefangen von individuellen Entscheidungen bis hin zu politischen Maßnahmen und globaler Zusammenarbeit:

1. **Bewusstsein und Bildung:** Ein grundlegendes Verständnis der Prinzipien der Nachhaltigkeit und der Auswirkungen menschlicher Handlungen ist entscheidend. Bildung und Bewusstseinsbildung können dazu beitragen, Verhaltensweisen und Konsumgewohnheiten zu verändern und das Bewusstsein für die Bedeutung nachhaltiger Entwicklung zu schärfen.
2. ...

Es ist wichtig zu beachten, dass eine nachhaltige und verantwortungsbewusste Entwicklung ein fortlaufender Prozess ist, der kontinuierliches Engagement und Zusammenarbeit erfordert. Individuen, Unternehmen, Regierungen und die Zivilgesellschaft müssen gemeinsam handeln, um positive Veränderungen zu bewirken und eine nachhaltigere Zukunft zu schaffen.»

Ist auch eine lokale Zusammenarbeit denkbar um Nachhaltigkeit zu erzielen?

«Ja, lokale Zusammenarbeit spielt eine entscheidende Rolle bei der Erreichung von Nachhaltigkeit. Tatsächlich ist die lokale Ebene oft der Ausgangspunkt für nachhaltige Entwicklungsinitiativen und hat direkten Einfluss auf die Lebensqualität der Menschen vor Ort. Hier sind einige Wege, wie lokale Zusammenarbeit zur Nachhaltigkeit beitragen kann:

1. **Gemeinschaftliche Projekte:** Durch gemeinsame Anstrengungen auf lokaler Ebene können Projekte zur Förderung der Nachhaltigkeit initiiert werden (Gemeinschaftsgärten, nachhaltige Verkehrsmittel, Recycling-Programme, Energiesparmaßnahmen in öffentlichen Gebäuden,

Förderung erneuerbarer Energien auf lokaler Ebene). Solche Projekte ermöglichen es den Menschen, aktiv an nachhaltigen Praktiken teilzunehmen und ihr Bewusstsein für Umweltfragen zu stärken.

2. **Lokale Wirtschaftsförderung:** Die Unterstützung und Förderung lokaler Unternehmen und Produzenten kann dazu beitragen, nachhaltige Praktiken zu fördern (umweltfreundliche Produktionsmethoden, Unterstützung von Bio- und Fairtrade-Produkten, Förderung von kurzen Lieferketten). Durch den Kauf von lokal produzierten Produkten und Dienstleistungen können die Gemeinschaft und die Umwelt positiv entwickelt werden.
3. **Partizipation und Engagement:** Eine nachhaltige Entwicklung erfordert die aktive Beteiligung der Gemeinschaft (Bürgerbeteiligung, öffentliche Diskussionen, Workshops und Informationsveranstaltungen) um lokale Gemeinschaften in Entscheidungsprozesse einzubeziehen und an der Gestaltung nachhaltiger Initiativen teilhaben zu können. Dies stärkt das Gemeinschaftsgefühl und erhöht die Akzeptanz und Umsetzung von nachhaltigen Maßnahmen.
4. **Wissensaustausch und Zusammenarbeit:** Lokale Zusammenarbeit ermöglicht den Austausch von Wissen und Erfahrungen zwischen Gemeinschaften. Dies kann die Verbreitung bewährter Praktiken, die Zusammenarbeit bei Umweltprojekten oder die gemeinsame Lösung von Herausforderungen umfassen. Durch den Aufbau von Netzwerken und Partnerschaften können Gemeinschaften voneinander lernen und gemeinsam an Lösungen arbeiten.
5. **Lokale Gesetzgebung und Politik:** In den Gemeinden können nachhaltige Maßnahmen auf lokaler Ebene gefördert und unterstützt werden (Einführung von umweltfreundlichen Vorschriften, Förderung erneuerbarer Energien, Schaffung von Grünflächen, Förderung des öffentlichen Verkehrs). Es braucht Initiativen um die lokalen Möglichkeiten im Rahmen der Gesetzgebung zu nutzen, um nachhaltige Ziele zu verwirklichen.

Durch lokale Zusammenarbeit wird Nachhaltigkeit greifbar und kann direkte Auswirkungen auf die Gemeinschaft haben. Es ermöglicht den Menschen, ihre Stimme zu erheben, Ideen auszutauschen und gemeinsam an einer nachhaltigen Zukunft zu arbeiten.»

Die Antwort von ChatGPT geht mit marginalen Anpassungen, respektive geringfügiger Verkürzung als Programm von RIBB durch.

Im Folgenden einige Stichwort zum Verhältnis von Technik und Gesellschaft, die als Leitgedanken gegenübergestellt sind um dieses Thema Ansätze für weiterführende Diskussionen zu geben.

Technik	Gesellschaft
<ul style="list-style-type: none"> • Bietet Funktionalität • Umfasst alle Bereiche des Lebens • Nachhaltigkeit ist vom Einsatz abhängig • Ist Wirtschaftsfaktor • Ist auf Skalierbarkeit fokussiert 	<ul style="list-style-type: none"> • Nutzt Funktionalität • Entwickelt Routinen im Umgang mit Technik • Nachhaltigkeit ist vom Gebrauch abhängig • Schafft Sachzwänge • Lernprozesse sind notwendig

Tabelle 1: Technik&Gesellschaft

Thema Nachhaltigkeit

RIBB-Regional orientiert sich seit der Gründung 2018 an den Nachhaltigkeitszielen der Agenda 2030. Im Folgenden eine Übersicht über die Wirkung der Aktivitäten von RIBB-Regional auf die Ziele der Agenda 2030:

Ziele der Nachhaltigkeit Agenda 2030	Photovoltaik	Biodiversität	Velokultur	Quartiere	Regional	Bildung
03) Gesundheit und Wohlergehen			x	x		
04) Hochwertige Bildung	x			x		x
05) Geschlechtergerechtigkeit	x	x	x	x	x	x
07) Bezahlbare und saubere Energie	x			x	x	x
08) Menschenwürdige Arbeit und Wirtschaftswachstum	x			x	x	
09) Industrie, Innovation und Infrastruktur	x			x	x	
10) Weniger Ungleichheiten	x			x	x	x
11) Nachhaltige Städte und Gemeinden	x	x	x	x	x	x
12) Verantwortungsvoller Konsum und Produktion	x			x		x
13) Massnahmen zum Klimaschutz	x	x	x	x	x	x
15) Leben an Land		x		x		x
16) Frieden, Gerechtigkeit und starke Institutionen	x	x	x	x	x	x
17) Partnerschaften zur Erreichung der Ziele	x	x	x	x	x	x

Tabelle 2: Nachhaltigkeits-Ziele

Es lohnt sich von Zeit zu Zeit über diese Tabelle zu schauen und zu beurteilen, wo Verbesserungen die grösste Hebelwirkung erreichen.

Von der Pilotregion Baden Brugg zu RIBB-Regional

RIBB hat sich nach fünf Jahren neu positioniert. Die Erfahrungen aus der Pilotregion Baden Brugg haben gezeigt, dass eine Neupositionierung notwendig ist. Folgende Erkenntnisse haben dazu geführt:

- Die bevorstehenden Herausforderungen machen nicht vor einer einzelnen Region halt und orientieren sich im Grundsatz an denselben Grundkonzepten.
- Wenn Lösungen skalierbar sein sollen, müssen diese auf regionaler, kantonaler und nationaler Ebene mit entsprechenden Akteuren aufeinander abgestimmt werden.
- Veränderungen müssen gleichzeitig auf unterschiedlichen Ebenen ansetzen, so dass die fortlaufenden Prozesse aufeinander abgestimmt werden.
- Die Abstimmung erfolgt über Schlüsselpersonen, welche idealerweise Bezüge auf allen Ebenen haben. Eine Standardisierung von Prozessen würde dabei unterstützend wirken.

Positionierung von RIBB-Regional

Die Bearbeitung von mehreren Kernthemen im Bereich Energie, Umwelt und Mobilität hat das Potential aufgezeigt, wenn diese Themen im Hinblick auf die Partizipation der Zivilgesellschaft typähnlich angegangen werden. Daran hat sich nichts geändert, im Gegenteil. Auch wenn das Thema Energie, insbesondere das Thema PV-Prosumer im Quartier der grösste Teil des Engagements von RIBB betraf, hat der Fokus auf weitere Themen den Blick für gemeinsame und zielführende Strukturen deutlich geschärft.

Dasselbe sehen wir im Hinblick auf mehrere Regionen, in welchen gleichzeitig angesetzt wird, auch wenn der Entwicklungsstand im einzelnen Fall komplett verschieden ist. Dies gilt für die unterschiedlichen Dimensionen Themen, Kontexte und Prozesse:

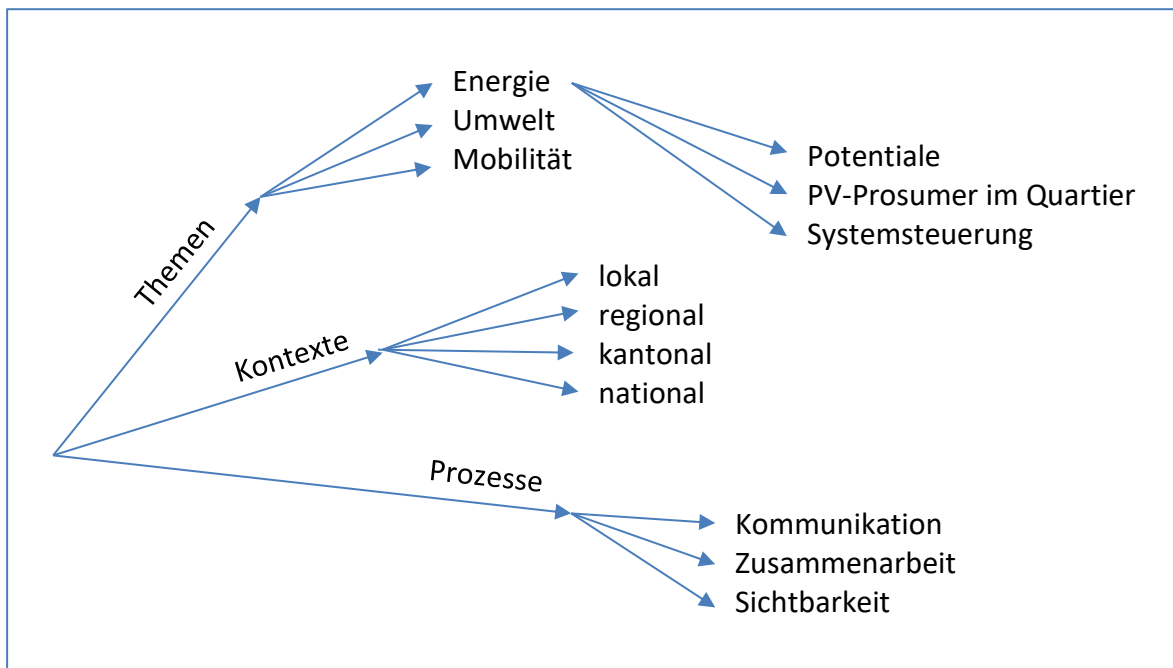


Abbildung 4: Massiv parallele Arbeitsweise

Die Energiewende gelingt dann, wenn diejenigen, die sich engagieren wollen bei ihren zukunftsgerichteten Veränderungsprozessen optimal unterstützt werden. Dazu gehört die Entwicklung einer gemeinsamen Sichtweise auf die bevorstehenden Herausforderungen. Eine solche Arbeitsweise macht erst einmal vor keinen Grenzen halt, fokussiert die Themen jedoch situativ und kontextbezogen so, dass die entscheidenden Personen mit dabei sind oder zumindest über den laufenden Prozess informiert werden. In der Pilotregion Baden Brugg sind noch viele Hürden, bis der Wille zu einer Energieregion gefestigt werden kann. Trotzdem sehen wir die positiven Ansätze und werden nicht müde, jeweils dort weiter zu machen, wo sich Türen öffnen und die Zeit reif ist für erste Schritte. Viel gelernt haben wir von anderen in anderen Regionen, deren Vorgehen und was sie damit erreicht haben. Wir stellen fest, dass in der Zusammenarbeit immer um gute Lösungen gerungen werden muss.

Für RIBB liegt der nächste Schritt darin, über die Pilotregion hinaus zu gehen und das Gelernte in anderen Regionen ein zu bringen. Die Zusammenarbeit überregional, kantonale, nationale ist bedeutend, um die gemeinsame Arbeit auf allen Ebenen besser abgestimmt und effizienter an den Klimazielen auszurichten. Die IT-Umgebung die RIBB zur Verfügung stellt, kann auf allen Ebenen genutzt werden und leiste dadurch einen Beitrag zur Vereinfachung beim Vorgehen und in der Kommunikation unterschiedlicher Arbeitsgruppen.

Arbeitsgruppen auf unterschiedlichen Ebenen initiieren und koordinieren

1. Lokalgruppen entwickeln Projekte (z.B. Zubau möglichst vieler Anlagen in den kommenden Jahren mit Start eines ersten Projektes).
2. Etablierung von regionalen Geschäftsstellen, respektive deren Unterstützung bei der Lancierung von Lokalgruppen in ihrer Region.
3. Unterstützung der Themenarbeit auf kantonaler Ebene in Zusammenarbeit mit kantonalen Stellen und kantonalen Akteuren.
4. Aufbereitung von Themen auf nationaler Ebene um die Zivilgesellschaft als Teil der Lösung mit Hilfe von Lokalgruppen gewinnen zu können.

Beim Aufbau kann RIBB Lücken füllen, bis regionale Strukturen aufgebaut wurden.

Kernaufgaben von RIBB-Regional im Hinblick auf den massiven Zubau von Photovoltaik

- Prozess im Kanton anzustossen um Lokalgruppen für ihre Aufgaben vorzubereiten
- Mithilfe beim Aufbau eines Lokalgruppen-Netzes
- Etablierung von gemeindeübergreifenden Kooperationen
- Pfllegt eines national ausgerichteten Expertennetzwerkes
- Prozessbegleitung bei der Projekt- und Regionalentwicklung

Textbox 2: Kernaufgaben RIBB-Regional

Themensetzung und Weiterbildung für die Zivilgesellschaft

Experten haben oft ihre eigene Sprache und verstehen bei gebietsfremden Themen nur ansatzweise, was im Detail Sache ist. Eine Herausforderung besteht darin, eine themenübergreifende Sprache zu entwickeln, die von allen Akteuren verstanden wird und auch von der Zivilgesellschaft verstanden wird. Es wird zunehmend schwieriger, eine Übersicht zum Wissensstand zu behalten. Mit einem Leitfaden für die Projektentwicklung in Gemeinden lassen sich die Änderungen von Projekt zu Projekt entsprechend anpassen und die Erkenntnisse in der lokalen «Community of Practice» weiterreichen (z.B. Implikationen auf das zu Grunde liegende Geschäftsmodell).

Was RIBB beitragen kann um eine gemeinsame Sprache zu entwickeln:

- Prozess führen zur Vereinfachung der Sprache. Der auf Projekten beruhende Austausch mit der Zivilgesellschaft bietet gute Voraussetzungen.
- Als Non-Profit-Organisation steht RIBB zwischen den Akteuren und verfolgt ideelle Zwecke welche von Initianten aus der Zivilgesellschaft getragen werden.
- Das Thema «PV-Prosumer im Quartier» mit den betroffenen Akteuren auf nationaler Ebene so aufarbeiten, dass es in einem Weiterbildungszentrum zum Einsatz kommen kann.
- Durch die Bewirtschaftung unterschiedlicher Kernthemen auf typähnliche Art und Weise hat RIBB die Voraussetzungen, Ansätze im Bildungsbereich zu finden, die Wegweisend sein können.
- RIBB bietet digitale Werkzeuge, die flächendeckend eingesetzt werden können und explizit die beteiligten als Mitglieder Zivilbevölkerung adressiert werden.

Mit Hilfe der Digitalisierung lässt sich schon heute in schnell wechselnden Gruppen Informationen austauschen. Hier sind ganz neue Muster der Interaktion entstanden um dem Anpassungsdruck zu begegnen. Im Hinblick auf ein Bildungszentrum sollen Möglichkeiten der Interaktion als Ergänzung zu Onlineformaten genutzt werden, wie z.B. persönliche Begegnungen und Zusammenarbeit in Workshops. Dabei scheint es notwendig offen zu sein für vielfältige Lösungsansätze und ihre Wirkung in unterschiedlichen Kontexten zu beleuchten, wie z.B. beim Thema Photovoltaik gemeinsam

Antworten auf folgende Fragen zu suchen:

- Wie nehme ich eine Balkon-PV-Anlage in Betrieb und welcher Beitrag leistet ein solche Aktion?
- Wie reduziere ich den CO₂-Ausstoss der Menschen in einem im Quartier?
- Wie bereite ich einen Anlass vor in einer Energieregion?
- Wie lässt sich mit konkurrenzierenden Ansprüchen in einer Region umgehen (Umwelt/Energie/Mobilität)?

Einsatz digitaler Hilfsmittel

Der Anpassungsdruck, der durch den Klimawandel entsteht wird unsere Verhaltensmuster grundlegend verändern. Es ist völlig nebensächlich, dass der Einfluss der Schweiz auf das Weltklima verschwindend klein ist, sondern dass wir so oder so grosse Anpassungsleistungen vornehmen

müssen, wenn wir überleben wollen. Die digitalen Hilfsmittel eignen sich perfekt um Orientierung zu schaffen.

Für den Einsatz von digitale Hilfsmittel sind folgende Prinzipien von zentraler Bedeutung:

- Schaffen von Spielräumen auf regionaler Ebene, um kontextbezogene Lösungen zu entwickeln
- Demokratische Grundsätzen bei der Implementierung und Vergabe von Zugriffsrechten
- Balance zwischen Transparenz und Schutz vor Interessen
- Lokale Projekte sichtbar machen und zeigen, was nachhaltig und erfolgreich ist

Die Vernetzungs- und Zusammenarbeitsplattform bieten die Basis für den Aufbau von initiativen Gruppen, die Themen und Projekte voran bringen. Bei RIBB sind Grundlagen vorhanden und werden in einer Pilotversion vielseitig getestet. RIBB-intern werden die Hilfsmittel bereits unter realen Bedingungen erfolgreich eingesetzt.

Strategie für die Umsetzung

Der Fokus der Strategie von RIBB liegt auf folgenden zwei Schwerpunkten:

- Umsetzung des Konzepts «PV-Prosumer im Quartier»
- Skalierung des Konzepts mit Hilfe von Lokalgruppen

In der aktuellen Phase werden die Themen Biodiversität und Velokultur im Hinblick auf Kontakten zu potentiellen Kooperationen soweit bearbeitet, wie das zielführend erscheint. Wo Interesse vorhanden ist, lässt sich zeitnahe Massnahmen ergreifen um die Projektentwicklung zu unterstützen.

Die Umsetzungsstrategie ist in allen Bereichen dieselbe, weshalb dieser Ansatz dazu führt, dass mit denselben Ressourcen wesentlich mehr geleistet werden kann als bei den meisten heute angewandten Vorgehensweisen. Wir konnten feststellen, dass unser Umgang im Zeitgeist liegt und meist gut angenommen wird sowie die Zusammenarbeit positiv verändert. Folgende parallel laufende Handlungsstränge lassen sich identifizieren:

1. Bildung von Kooperationen
2. Unterstützen von konkreten Projekten
3. Teambildung auf unterschiedlichen Ebenen
4. Unterstützung durch digitale Formate
5. Beitrag an Weiterbildungszentren für die Zivilgesellschaft

Die anfallenden Aufgaben für den massiven Zubau von Photovoltaik im Siedlungsgebiet werden so unterstützen, dass die Anforderung an die Geschwindigkeit, Qualität und Kosten optimiert werden können. Das erfordert neue Arbeitsweisen unter Profis und in Verbindung mit Freiwilligenarbeit aus der Zivilgesellschaft.

PV-Prosumer im Quartier

Das Konzept PV-Prosumer im Quartier setzt auf mehr Nachhaltigkeit in den Gemeinden unter Beteiligung der Einwohner. Gemäss Infrac-Studie zur Solar-Offensive, die gemeinsam vom Kanton Aargau und dem Kanton Zürich in Auftrag gegeben wurde, werden für den PV-Ausbau 77% der Bestandsbauten ins Auge gefasst.

Das Thema «PV-Prosumer im Quartier» bietet Orientierung und kann sowohl im ländlichen Raum (Dorf) oder in städtischem Raum (Quartier) realisiert werden. Die Agglomeration Baden Brugg lässt sich entsprechend als Hybrid verstehen.

Nachhaltige ist erst dann nachhaltig, wenn sich die Geschäftsmodelle an nachhaltigen Grundsätzen orientieren. Dazu gehört im Prosumerbereich die Dekarbonisierung des Verkehrs und der Wärmeproduktion unter Verwendung von nachhaltig erzeugtem Strom. Es zeigt sich deshalb, dass eine Lokalgruppe über entsprechendes Know How verfügen muss um optimale Wirkung zu erzielen. Dazu gehören:

- Kenntnisse der wesentlichen Akteure im lokalen Kontext (projektbezogen)
- Kenntnisse über anfallende Aufgaben und wer dafür die Verantwortung übernehmen kann
- Erarbeitung von Entscheidungsgrundlagen (z.B. Vollkostenrechnung)

Lokalgruppen als Erfolgsrezept

Lokalgruppen tauchen unter verschiedensten Namen auf (z.B. SuhrSolar, IG Solar Wehntal, Solar Edingen, Solarlobby, Zukunftsenergie Fislisbach, etc.). Manchmal beschränken sie sich darauf Interessen zu vertreten, manchmal bauen sie selbst PV-Anlagen.

Aufgrund unserer Einschätzung lohnt sich die Trennung zwischen PV-Anlagebau und einer Interessenvertretung, die sich um die Projektentwicklung kümmert und so als Wegbereiter aktiv ist.

- Lokalgruppe als Projektentwickler
- PV-Anlagebauer und -betreiber

Je nach den Möglichkeiten und Kompetenzen innerhalb der Lokalgruppe ist es denkbar, dass Aufgaben übernommen werden, die bei den Profis liegen. Eine Fähigkeit, die bei der zunehmenden Ressourcenknappheit immer interessanter werden könnte.

Grundtypen der Zusammenarbeit anhand konkreter Beispiele

Kombination	EW / IG Solar	Privatinvestoren / IG Solar	Genossenschaft / IG Solar
Chancen	Gute Ortskenntnisse vorhanden	Initiative Menschen, Stockwerkeigentümerschaft	Gemeinschaftssinn steht im Zentrum
Risiken	Partnerwahl beim PV-Anlagebau	Sicherung des Betriebes muss geklärt sein	Frage der Stärke und Professionalisierungsgrad
Kosten / Anreize	Vollkostenrechnung notwendig	Vollkostenrechnung notwendig	Vollkostenrechnung notwendig
Flexibilität	In der Regel definiertes Produkt	Spielraum für Mitwirkung	Spielraum für Mitwirkung

Abbildung 5: Grundtypen der Zusammenarbeit

Vorteile von Lokalgruppen zum Thema PV-Projekte realisieren

1. Eine Lokalgruppe identifiziert sich mit der Sache und vermag Leute zu mobilisieren, die sich gerne beteiligen, wenn es sich um einen gut geführten Prozess handelt.
2. Die Aufgaben zur Projektentwicklung, PV-Anlagebau und Beratungen aller Art lassen sich in einem Leitfaden so erklären, dass Verantwortlichkeiten und damit vorhandene Aufgaben sichtbar werden.

3. Typähnliche Problemstellungen lassen sich identifizieren und gezielt adressieren. Zudem wird bei jedem Projekt schon früh geprüft, welche Hausaufgaben bereits gemacht sind und mit welcher Priorität ein entsprechende Projekt weiterverfolgt werden kann.
4. Experten stehen eher für lokale Anliegen zur Verfügung, wenn sie sehen, dass ihr Input mit hoher Wahrscheinlichkeit weitere Projekte anstossen wird, bei welchen ähnliche Problemstellungen vorliegen.
5. Bei der Beratung rund um das Thema Gebäudetechnik kann ein Grundwissen vorausgesetzt werden. Dadurch wird die Beratung spezifischer und benötigt weniger Ressourcen für eigentlich bekanntes.
6. Gewerbe und die PV-Anlagebauer werden entlastet, wenn die Projektentwicklung professionell angegangen wird.

Textbox 3: Vorteile von Lokalgruppen

Man staunt, welche Ressourcen auf lokaler Ebene innerhalb der Zivilgesellschaft mobilisiert werden können um Eigenleistungen zu erbringen, wenn dafür die Rahmenbedingungen stimmen. Ein Potential das genutzt werden sollte.

Das Lokalgruppenkonzept lässt sich auf Städte mit ihren Quartieren oder auf ländliches Gebiet übertragen. Ausschlaggebend ist die vorherrschende Eigentümerstruktur und Flexibilität in der Selbstorganisation. Idee: Durch die Themen Energie, Umwelt und Mobilität werden Menschen mit unterschiedlichen Prioritäten erreicht. Wenn das Herzensthema einer Person mit Projekten im unmittelbaren Umfeld voran kommt, ist die Bereitschaft grösser, auch Projekte in anderen Themenbereichen zu unterstützen.

Aufgabenbereiche

Im Wesentlichen lassen sich drei Bereiche von Aufgaben definieren, wo die Zivilbevölkerung in unterschiedlicher Weise partizipieren kann:

- Projektentwicklung
- PV-Anlagebau und -betrieb
- Beratungsformate

Der Projektentwicklung wird oft ungenügend Beachtung geschenkt. Wenn das Vorhaben gut vorbereitet ist, hilft das bei der Vergabe und Begleitung des Projektes. Unsicherheit ist zudem ein Kostentreiber. In Lokalgruppen kann Wissen und Erfahrung gesammelt werden. Externe Beratung konzentriert sich dadurch auf spezifische Problemstellungen oder auf Zweitmeinungen.

Bei den vielfältigen Beratungsangeboten besteht allzu oft die Gefahr, dass spezifische Fragen unbeantwortet bleiben und sich in der Offertphase zeigt, dass jedes Unternehmen anders damit umgeht. In diesem sehr dynamischen PV-Markt mit wechselnden Produkten gibt es auch von Betroffenen Überlegungen, die sehr wertvoll sind. Diese finden jedoch nicht systematisch den Weg in neue Projekte, weil das so nicht unterstützt wird. Hier soll der Ansatz mit Lokalgruppen eine Lücke schliessen.

Im Folgenden eine erste Übersicht über die wesentlichsten Aufgaben in den unterschiedlichen Bereichen:

Projektentwicklung	PV-Anlagebau und -Betrieb	Begleitung
<ul style="list-style-type: none"> • Vorabklärungen • Teambildung • Projektliste • Vollkostenrechnung pro Projekt • Finanzbeschaffung • Ausschreibung • Offert-Vergleich • Auftragserteilung 	<ul style="list-style-type: none"> • Planung • Bewilligungen • Anlagebau • Abnahme • Betrieb, Wartung • Abrechnungen 	<ul style="list-style-type: none"> • Information • Beratung • Projektbegleitung

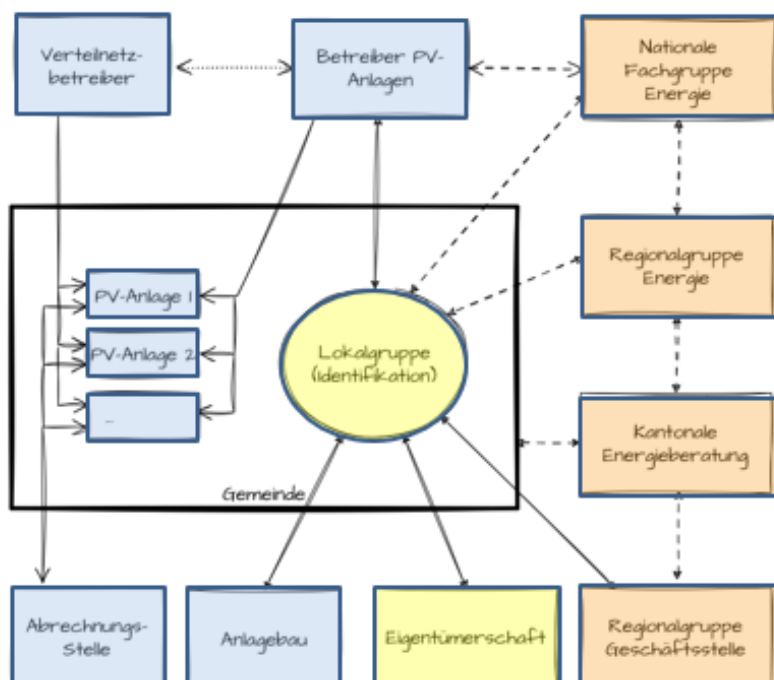
Tabelle 3: Aufgabenbereiche

Empfehlungen für Lokalgruppen:

1. Identifikation einer Schlüsselperson oder eine externe Begleitung um die Lokalgruppe zu initiieren.
2. Bilden eines Kernteams für die Projektentwicklung um die Eigentümerschaft projektbezogen zu involvieren.
3. Erfahrungsaustausch unter Lokalgruppen auf regionaler Ebene, so dass Chancen und Risiken frühzeitig erkennbar werden.
4. Gute Zusammenarbeit mit dem lokalen Gewerbe, um langfristig ausgerichtete Geschäftsbeziehung zu etablieren.
5. Mitwirkung der Zivilbevölkerung bei der Realisierung von PV-Anlagen unter Anleitung von Experten, je nach vorhandenen Ressourcen und Kompetenzen.
6. Liste zu den Beratungsangeboten mit entsprechenden Kontaktpersonen, die bei konkreten Problemstellungen beigezogen werden können.

Akteurs-Struktur

Im Zentrum steht die Lokalgruppe, welche sich mit der Sache in der Gemeinde identifiziert und die Projektentwicklung vorantreibt. Im Fokus stehen konkrete PV-Projekte auf einzelnen Gebäuden.



Projektentwicklung

- Lokalgruppe im Austausch mit der Gemeinde und Eigentümern

PV-Anlagen

- Elektrizitätswerke
- Gewerbe, PV-Anlagebauer
- Abrechnungsstelle
- Anlagebetreiber

Beratungsformate

- Kanton Aargau
- Fachorganisationen
- Regionalgruppe
- RIBB-Regional

Abbildung 6: Akteurs Netzwerk

Die Lokalgruppe erhält über die regionale Geschäftsstelle professionelle Unterstützung und profitiert von den Erfahrungen aus anderen Gemeinden und dem Expertennetzwerk. Wo eine solche regionale Geschäftsstelle noch nicht etabliert werden konnte, springt RIBB in die Lücke um die Sache lokal und regional in geeigneter Weise voranzubringen. Zudem wird eine Plattform zur Verfügung gestellt, welche die Zusammenarbeit vereinfacht und die Sichtbarkeit von Engagierten erhöht.

Geschäftsmodelle

Bei der Unterstützung von PV-Projekten wurde klar, dass die Wahl des Geschäftsmodells von zentraler Bedeutung ist. Die verschiedenen Geschäftsmodelle müssen in ihrer Wesensart verstanden werden, damit sie auf einfache Weise vermittelt und die Prozesse beim Zubau in Etappen vereinfacht werden können. Im Hinblick auf eine erste grundlegende Entscheidung stellt sich die Frage nach dem Wirtschaftsmodell, ob die PV-Anlage als **private Initiative** für den Eigengebrauch lanciert wird oder im **Contracting**. RIBB geht davon aus, dass das Contracting an Bedeutung gewinnen wird und sich in Quartieren in ähnlicher Weise etabliert, wie das bereits bei PV-Lösung auf Arealen der Fall ist. Beim Contracting gibt es drei Varianten:

- EW-Lösung (Versorgungssicherheit an erster Stelle)
- Genossenschafts-Lösung (am Gemeinschaftssinn orientiert)
- Private-Lösung (am Gewinn orientierte Unternehmung)

Diese Grundorientierung alleine sagt noch nichts aus über Qualität, Preis und Reaktionszeit. Es zeigt sich in der Praxis, dass alle drei Grundmodelle ihre Daseinsberechtigung haben und Alternativen bilden, die insgesamt zu besseren Lösungen führen.

Einen definitiven Entscheid über die Wahl des Geschäftsmodells lässt sich erst bei einer genaueren Betrachtung fällen. Dazu gehören folgende Überlegungen:

1. Potential für PV-Strom-Produktion vor Ort
2. Komplexität der Anlage aufgrund der Voraussetzungen (Gebäudesituation, Netzanschluss, etc.)
3. Komplexität der Eigentümerstruktur
4. Rahmenbedingungen für eine PV-Anlage am entsprechenden Standort
5. Bereitschaft ein Unternehmen zu finden, welches die Anlage baut

Bei der Vollkostenrechnung werden die Kosten nach Aufgaben ausgewiesen, so dass sie von unterschiedlichen Akteuren übernommen werden können. Es lohnt sich deshalb mit einem Contractor zusammen zu arbeiten, welcher Bereitschaft für Transparenz zeigt und flexibel ist in den Partizipationsmöglichkeiten durch das lokale Gewerbe und Personen aus der Lokalgruppe. Dadurch erschliessen sich Ressourcen, die vor Ort vorhanden sind und eingesetzt werden können.

Unabhängig vom Contracting oder Privatinitiative sind folgende Varianten zu beurteilen, was erst durch eine Vollkostenrechnung sinnvoll wird:

- ZEV (Gemeinschaftslösung in nächster Nähe)
- ELG (virtuelle Gemeinschaftslösung auf Netzebene 7)
- EW (Lösung mit dem lokalen Elektrizitätswerk)
- Volleinspeisung (Verkauf des Stromes ohne Eigenverbrauch)

Vollkostenrechnung als Entscheidungsgrundlage

Bei der Vollkostenrechnung lässt sich zeigen, welche Ausführungsvarianten am kostengünstigsten erscheinen, respektive welchen Unterschied es macht, selber für die Anlage verantwortlich zu sein oder diese von einem Contractor betreiben zu lassen. Es ist auch sehr von den Personen abhängig ist, welche ein solches Projekt zu verantworten haben.

Kosten-Ertrags-Übersicht	Min	Max	ZEV+++	ZEV++	ZEV+	LEG+	EW	VE	Bemerkungen zur Wahl
Geschäftsmodell									
ZEV mit Eigenbau und Abrechnung durch Verwahrung									
Basis-Daten									
Anzahl Parteien	Parteien	20	20	20	20	20	20	20	20
Anzahl Plätze	kVp	60	60	60	60	60	60	60	60
Eigenverbrauch	%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	0% Batteriespeicher bei Var 5 nicht notwendig
Stromkosten inkl. Netzkosten	Rp/kWh	22	22	22	22	22	22	22	Die Stromkosten werden vom EV vorgegeben und angepasst
Netzkosten separat	Rp/kWh	0	0	0	0	0	0	0	
Eigenverbrauch über Netz	%	0	0	0	0	0	0	0	Abhängig vom Eigenverbrauch innerhalb der ZEV's im Quartier
Zusätzliche Plöcke pro Anschluss (n Zähler)	Stückzahl	0	0	0	0	0	0	0	(werden zwei ZEV zusammengefasst und das 2 Zähler)
Rücksperrung	Rp/kWh	11	11	11	11	11	11	11	14kWh 14 Rp/kWh von SSE (EV zahlt keine über 10 kWh) oder Teil mit Netzkosten
Zählerkosten (Verwalterbetriebe)	CHF	14	14	14	14	14	14	14	EV, je nach Modell (NET, ZEV-Ausprägung, Lokaltrom...)
Stromabrechnung über Eigenverbrauch (EV)	Rp/kWh	0	0	0	0	0	0	0	
Stromabrechnung durch Dritte	Rp/kWh	0	0	0	0	0	0	0	
Delegation über Laufzeit	Jahre	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	
Laufzeit	Jahre	0	0	0	0	0	0	0	
Investition über Laufzeit									
Investition gemäss Offerte	CHF	10	10	10	10	10	10	10	
Batterie gemäss Grobkollekte	CHF	0	0	0	0	0	0	0	
*ZEV-Umverteilung gemäss Offerte	CHF	0	0	0	0	0	0	0	
% Fördergelder (Promovos)	CHF	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	
Günstigere Steuervariante (steuersüchtig zu ermitteln)	CHF	7	7	7	7	7	7	7	
Total	CHF	7	7	7	7	7	7	7	
*Berechnung der günstigsten Steuervariante									
Var 1: Steuervariante	CHF	0	0	0	0	0	0	0	
Var 1: Steuervariante aus Stromverkauf	CHF	0	0	0	0	0	0	0	
Var 2: Steuer aus Stromverkauf nach Amortis	CHF	0	0	0	0	0	0	0	
*Berechneter Wert (muss mit verwendetem Wert identisch sein)	CHF	0	0	0	0	0	0	0	
Berechnungen Jahresbasis									
Jahresertrag	kVh	0	0	0	0	0	0	0	
Eigenverbrauchs-Wert	CHF	0	0	0	0	0	0	0	
Rücksperrungs-Wert	CHF	0	0	0	0	0	0	0	
Ertragswert ZEV	CHF	0	0	0	0	0	0	0	
% Zählerrente EV	CHF	0	0	0	0	0	0	0	
% Lokaltromabrechnung EV auf Eigenverbrauch	CHF	0	0	0	0	0	0	0	
% Stromabrechnung durch Dritte (z.B. 10kV 10kV: CHF	CHF	0	0	0	0	0	0	0	
% Unterhalt in Abhängigkeit der Anlagekosten	CHF	0	0	0	0	0	0	0	
% Sanierungsbetrieb (Dach)	CHF	0	0	0	0	0	0	0	
% Versicherung (CHF)	CHF	-50	-50	-50	-50	-50	-50	-50	
Fremdkapital (CHF)	CHF	100'000	100'000	100'000	100'000	100'000	100'000	100'000	
% Fremdkapital-Verzinsung (CHF)	CHF	-2000	-2000	-2000	-2000	-2000	-2000	-2000	
Jahresertrag	CHF	3'233	3'233	3'233	3'233	3'233	3'233	3'233	
Amortisation	Jahre	23.4	14.9	12.8	13.9	12.5	13.7	15.0	Berechnungsjahr 1. Jahr (Grund: Der Unterhalt ist in den ersten Jahren nicht nötig)
Überschuss über Laufzeit	CHF	205	87'007	87'242	64'965	89'240	87'205	48'934	
Rendite	%	0.05%	2.09%	2.52%	2.18%	2.77%	0.70%	1.85%	

Contracting
Privatinitiative

- ZEV-Lösungs-Varianten
- LEG (Lokale Energiegemeinschaft)
- EW-Lösung
- Volleinspeisung

Abbildung 7: Vollkostenrechnung

Wir sind davon überzeugt, dass es zunehmend Projekte geben wird, deren Eigentümer möglichst wenig mit dem Projekt zu tun haben wollen, weil das nicht zu ihren Kernaufgaben gehört und sie das auch nicht interessiert. Deshalb ist es notwendig, zwischen privater Initiative und einem Contracting zu unterscheiden. Es muss definiert werden, was genau zwischen den Parteien vereinbart werden soll.

Im Folgenden werden drei Bereiche unterschieden:

1. Berechnungsgrundlagen
2. Investitionsrelevante Werte
3. Betriebsrelevante Werte

Berechnungsgrundlagen	Hinweise
Stromtarif (Rp/kWh)	<p>Strompreis pro kWh (Netzkosten für LEG separat); Meistens wird mit Durchschnittskosten gerechnet, die stark schwanken können. Mit einer PV-Anlage lassen sich die im Eigenverbrauch konsumierten Kosten klar berechnen und helfen beiden Parteien bei einer Fixierung auf Basis der kalkulierbaren Kosten.</p> <p>Ähnlich einer Klausel im Reglement der Stockwerkeigentümerschaft wird im Mietvertrag zum Erstellzeitpunkt garantiert, dass die Stromkosten tiefer liegen und der Preis auf dem eigenverbrauchten Strom entsprechend unter dem Preis des Lokalanbieters liegt. Danach profitiert die Mieterin oder der Mieter von der Fixierung des Preises. Bei steigenden Preisen steigen die Durchschnittskosten weniger, bei sinkenden Preisen, sinken sie weniger.</p>
Anzahl Parteien (n)	Zähler i.d.R. gegenüber EW = n + 1
Eigenverbrauch (%)	In % abhängig von Batterien, Ladestation, WP. Hilfreich kann sein, wenn die aktuellen Verbrauchswerte der Liegenschaft in die Überlegungen werden. In der Regel werden hier Durchschnittswerte verwendet.

Rückspeisevergütung (Rp/kWh)	Vom EW oder Stromabnehmer bei Volleinspeisung
Zählermiete (CHF)	Fix beim EW, bei ZEV meist Kauf von Industriezählern
Degradation (%/Jahr)	Annahme rund 0.5% bis 1% pro Jahr über die Laufzeit
Laufzeit (Jahre)	Zwischen 20 und 30 Jahre, je nach Interesse. Anlagebauer tendieren auf 30 Jahre, damit die Anlagekosten geringer erscheinen. Contractor tendieren zu 20 Jahren, damit ihr Gewinn geringer erscheint. Wir plädieren die Berechnung auf der Basis des Gebäudes anzupassen und wo möglich 25 Jahre zugrunde zu legen

Table 4: Vollkostenrechnung Grundwerte

Investitionsrelevant	Hinweise
Offerten (CHF)	Richtofferten getrennt nach <ul style="list-style-type: none"> • ZEV-Umstellung • PV-Anlage • Batteriespeicher • Elektro-Ladestationen
Projektbegleitung	Kann Teil des Contracting sein oder durch Projektbegleitung separat erfolgen, je nach Vorhaben.
Fördergelder	Gelder von ProNovo und allfälligen weiteren Fördermittel
Steuereinsparungen	Fallen je nach gewählter Variante sehr unterschiedlich aus: <ul style="list-style-type: none"> • Steuerersparnis bei der Investition (Verzicht bei vorgängiger Amortisation) • Steuern aus Stromverkauf der nicht selber konsumiert wird <p>Je nachdem lohnt es sich zuerst die Amortisation vorzunehmen.</p>

Table 5; Vollkostenrechnung: Investitionswerte

Betriebsrelevant pro Jahr	Hinweise
Produzierte Jahresenergie (kWh)	Schätzung auf Grund des Standortes und der Ausrichtung der Anlage. Optimierung auf Winterstrom führen zu anderen Fördergelder.
Einnahmen aus dem Eigenverbrauch ¹ (CHF)	Geschätzter Wert aufgrund der Einnahmen durch den Eigenverbrauch. Berücksichtigt werden müssen allfällig anfallende Kosten wie Transaktionsgebühren auf dem eigenverbrauchten Strom (z.B. bei einem Lokalstrom-Produkt 1.62 Rp/kWh), was jedoch bei einer ZEV-Lösung keine Rolle spielt. <p>Beim Contracting stellt sich die Frage, ob der Stromtarif über die Laufzeit fixiert oder eine Dachmiete verlangt werden soll.</p>
Dachmiete (CHF)	Vereinbarter Wert für die Dachmiete. RIBB gehen davon aus, dass keine Dachmieten bezahlt werden, jedoch aufgrund der Anlagekosten der Stromtarif des Eigenverbrauchs fixiert wird.
Rückspeisung (CHF)	Einnahmen durch die Einspeisung der nicht direkt konsumierten Energie.

¹ Wird der Strompreis für den auf dem Dach einer Stockwerkeigentümerschaft oder auf einem Mietshaus (z.B. mit finanziert durch die Kautio) zwecks Preisstabilisierung auf die Vertragsdauer fixiert, profitieren beide Parteien von der Situation.

Abrechnungskosten	Bei ZEV-Lösungen fallen Abrechnungsgebühren an, die bei EW's z.T. bei der Zählermiere berücksichtigt sind).
Unterhaltskosten	Beim Aufwand für den Unterhalt kommt es sehr darauf an, wer die Aufgabe übernimmt und was im Einzelfall tatsächlich gemacht wird. Die Kosten variieren sehr stark. Gerechnet werden muss mit Ersatz bei den Wechselrichtern. Beim Dach kommt es darauf an, ob es Pflege braucht (Bewuchs in Grenzen halten, Modulreinigung min alle 5 Jahre)
Versicherung	Bei der Gebäudeversicherung gibt es unterschiedliche Möglichkeiten, im Schadenfall z.B. das Abräumen und wieder Aufstellen der Anlage zu versichern, im Rahmen der erwarteten Lebensdauer.
Fremdfinanzierung	Bei Investitionen von Dritten, den Contractor mit eingeschlossen, sind Kapitalkosten Teil der Kosten, die berücksichtigt werden sollten. Bei einem Contractor, der genossenschaftlich organisiert ist, lässt sich durch den Erwerb von Anteilsscheinen entsprechend profitieren. Der Betrag ist jedem selber überlassen und ob man überhaupt Genossenschafter werden will. Der Genossenschaft gibt es eine gewisse Flexibilität im Festsetzen der jährlichen Vergütung.

Tabella 6: Volkostenrechnung: Betriebsrelevante Werte

Spieltheoretische Überlegungen (Dachmiete versus fixer Tarif)

Wie soll das Geschäftsmodell ausgestaltet sein, dass Risiken nicht einseitig auf einzelne Parteien übertragen werden ohne entsprechende Entschädigungen und Ausgleichsmöglichkeiten. Bedeutend ist dabei die Frage, wer kann mit welchen Risiken am ökonomischsten umgehen?

Risiken	Contractor	Endkunde
Strompreise	Falls sie sinken (Jahresdurchschnitt)	Falls sie steigen (Jahresdurchschnitt)
Rüchspeisetarife	Falls sie sinken	unabhängig
Inflation	Falls sie steigt, führt jedoch meist zu steigenden Preisen und damit zu steigenden Rückspeisetarifen	Falls sie steigt, falls das Einkommen nicht mit der Preissteigerung mithalten kann
Anlageleistung	Bedingte Garantien, jedoch Verhandlungsspielraum bei vielen Anlagen vorhanden	Während der Vertragsdauer unproblematisch. Was geschieht danach?
Technik	Bedingte Garantien, jedoch Verhandlungsspielraum bei vielen Anlagen vorhanden	Während der Vertragsdauer unproblematisch. Was geschieht danach?
Lieferengpässe	Sinkende Einnahmen	Bezug vom EW steigt
Fehlendes Fachpersonal	Verzögerung bei Reparaturen Sinkender Kostendeckungsbeitrag	Bezug vom EW steigt
Regulierung	Definiert sich meistens durch den Zeitpunkt der Baueingabe	Im konkreten Fall meistens geklärt
Schäden	Abwägung notwendig für Wahl einer Versicherung	Abwägung notwendig für Wahl einer Versicherung (Gebäude)

Tabella 7: Mögliche Risiken

Ein einfaches Konzept zur Risikominimierung bietet sich bei den Stromtarifen für den Eigenverbrauch an. Die gegenläufigen Interessen von Contractor und Endkunden bezüglich Strompreis für den eigenverbrauchten Strom ermöglichen aufgrund der kalkulierbaren Kosten des Baus der Anlage, diese Preise so zu gestalten, dass die Risiken minimiert werden. Das wird erreicht, wenn der Strompreis auf den Eigenverbrauch fixiert wird. Das führt zu folgenden Vorteilen:

- Bei sinkenden Strompreisen beim Contractor werden durch den fixierten Preis auf dem Eigenverbrauch die Einnahmen aufgebessert, je mehr Eigenverbrauch vorliegt.
- Steigende Strompreise beim Endkunden werden durch den fixierten Preis auf dem Eigenverbrauch die Stromkosten gedämpft, je mehr Eigenverbrauch vorliegt.
- Der Contractor und der Endkunde sind aufgrund der Fixierung des Strompreises an einer Eigenverbrauchsoptimierung interessiert, was letztendlich eine systemstabilisierende Wirkung erzeugt. Dazu gehört u.a. der Ausbau der Elektromobilität.
- Die Inflation wird durch den fixierten Preis beim Endkunden gedämpft, bei der Einspeisevergütung steigt der Preis, so dass Mehrkosten beim Betrieb damit gedeckt werden können.

Stabilisierung der Stromkosten durch fixe Preise für den Eigenverbrauch

Aufgrund der gemachten Überlegungen erscheinen fixe Stromkosten für den eigenverbrauchten Strom als interessantes Preisstabilisierungsmodell für den Contractor und den Endkunden. Kombiniert mit Anteilsscheinen erhält der Contractor zudem durch die Verzinsung Spielraum, sich der finanziellen Entwicklung anzupassen im Hinblick auf die anderen Risiken.

Textbox 4: Stabilisierung der Stromkosten

Skalierbarkeit

Skalierbarkeit benötigt ein Geschäftsmodell, das auch unter einer spieltheoretischen Betrachtung in allen erdenklichen Situationen mit vertretbarem Restrisiko für die beteiligten Akteure funktioniert. Die allgemeine Situation der Gesellschaft mitberücksichtigt (z.B. »Im Krieg leiden alle, möglicherweise bis auf diejenigen, die Waffen verkaufen«). RIBB hat sich zum Ziel gesetzt neben der Entwicklung eines Geschäftsmodells, das im Siedlungsgebiet auf bestehenden Dächern funktioniert, das Konzept der Lokalgruppen so aufzugleisen, dass ein Skalierungseffekt eintritt, lokal, regional, kantonale und national. Es reicht deshalb nicht, sich auf Lokalgruppen zu fokussieren. Daneben braucht es Arbeitsgruppen, die sich Themen generell annehmen und andere, die sie im Kontext des Kantons beurteilen und Gruppen, welche Themen im Kontext der Region vernetzt bearbeiten sowie den regionalen Erfahrungsaustausch organisieren.

Die Skalierung setzt deshalb auf unterschiedlicher Ebene parallel an, je nachdem, welche Voraussetzungen vorliegen um einen Schritt weiter zu kommen:

- Wo eine initiative Gruppe vor Ort vorhanden ist, lassen sich bereits Projekte starten und der Vorgang auf Gemeindeebene skalieren.
- Gibt es Regionen, die gut organisiert sind, kann der Prozess auch auf regionaler Ebene angestossen werden, um weitere Gemeinden zu einem Prozess mit einer Lokalgruppe zu motivieren.
- Auf nationaler Ebene lassen sich über die Themensetzung Experten und Praktiker zusammenbringen um am Setting für ein Weiterbildungszentrum zu arbeiten. Die Abstimmung erfolgt dann auf kantonaler Ebene.

- Unterstützt der Kanton die Schaffung eines Lokalgruppennetzes, kann ein entsprechender Prozess eingeleitet werden, welcher durch eine Weiterbildungsmaßnahmen für die Zivilgesellschaft vorangebracht wird.

Themen von nationaler Bedeutung werden auf kantonaler Ebene priorisiert und im Hinblick auf das kantonale Gesetz ausgelegt. Entsprechend macht es Sinn, die Themen Energie, Umwelt und Mobilität auf kantonaler und nationaler Ebene gesondert anzugehen und die Sichtweise der Regionen einzubringen.

Regionenkonzept

Regionalgruppen unterstützen Lokalgruppen mit Anlässen für den Erfahrungsaustausch und Expertise für spezielle Problemstellungen. Die regionale Kerngruppen rekrutieren sich idealer Weise aus den Lokalgruppen und Personen mit einem passenden Netzwerk damit der Informationsfluss optimal funktioniert und die initiativen Personen in ihrem Wirkkreis einen Hebel erhalten.

Die grosse Herausforderung liegt in einem optimalen Mix aus praktischem Wissen, Bezug zur Forschung, zu Gemeindevertreter und zu Initianten aus der Zivilgesellschaft. Folgende Aufgaben erscheinen für eine Regionalgruppe zielführend:

Aufgaben der Regionalgruppen im Hinblick auf den massiven Zubau von Photovoltaik

- Führt eine Geschäftsstelle
- Sammelt aktuelle Themen zum Thema PV-Prosumer im Quartier
- Organisiert Anlässe für Lokalgruppen mit Workshop-Charakter
- Pfllegt ein themenübergreifendes Expertennetzwerk auf regionaler Ebene
- Stosst Potentialanalyse und Monitoring in der Region

Textbox 5: Aufgaben der Regionalgruppe

Zusammenarbeit unter mehreren Akteuren

Damit eine Skalierung möglich wird, braucht es Kommunikation und Formate der Zusammenarbeit auf der Basis von konkreten Projekten. Neu an der Art und Weise der Zusammenarbeit bei RIBB ist die Vernetzung unter allen relevanten Akteuren. Im Minimum kann es auch nur darum gehen über den aktuellen Stand zu informieren. In der Regel ist es nur eine Frage der Zeit, bis sich auf natürliche Weise Berührungspunkte ergeben. Den Akteuren aus unterschiedlichen Bereichen bietet sich an, den Kontakt zu den etablierten Organisationen zu suchen. Auf kantonaler Ebene sind das die Kantonalverbände:

- Gemeindepräsidentenverband
- Verband der Stromversorger (z.B. im Kanton Aargau)
- Regionalverbände
- RIBB-Regional als Vertreter der Lokalgruppen und der Zivilgesellschaft

Ein spezielles Augenmerk liegt bei der Bildung von Akzeptanz innerhalb etablierter Organisationen beim Thema Lokalgruppe. Erst wenn die Akzeptanz vorliegt, kann eine Zusammenarbeit angestossen werden. Gegebenenfalls bedarf es mehrerer Versuche von unterschiedlicher Seite her. Spätestens wenn konkrete Projekte erfolgreich sind, sollte das Interesse in den Verbänden zunehmen.

Neben den Verbänden ist die Zusammenarbeit mit Unternehmen von entscheidender Bedeutung. Im Rahmen von Contracting bietet sich Gelegenheit auch das lokale Gewerbe mit einzubeziehen. Hier kann die Lokalgruppe Türöffner sein im Hinblick auf die Absicht, mit einem Contractor auf Quartierebene stärker zusammen zu arbeiten, was auch meistens im Interesse der Gemeinden liegt.

Zusammenarbeit unter den Akteuren

Die Zusammenarbeit wird von RIBB gefördert. Entscheidend ist die Fokussierung auf die Realisierung von konkreten Projekten und Formaten mit wechselnden Teilnehmern, die sich an konkreten Bedürfnissen orientieren. Damit das gelingt, braucht es dafür geeignete Gefässe auf den unterschiedlichen Ebenen.

Textbox 6: Zusammenarbeit unter den Akteuren

Chancen & Risiken für die Akteure

Es bleibt uns wenig Zeit, den Zubau in den Gemeinden im benötigten Ausmass auszubauen. Es gibt genügend Menschen, die erkannt haben, dass der Klimawandel ein Bedrohung darstellt, die zu starken Veränderungen führen wird. Wenn die Zusammenarbeit gut begleitet wird, besteht eine grosse Chance, dass solche Menschen einen Beitrag an die Energiewende leisten werden, oft unter Einbezug ihrer beruflichen Qualifikationen. Bei den Gemeinden, Unternehmen und Organisationen, die professionell unterwegs sind, ist es von entscheidender Bedeutung, dass die Prozesse professionell begleitet werden, um eine Mitwirkung der Zivilbevölkerung in den Bereich des Möglichen zu rücken. Die Wahrnehmung von Chancen und Risiken bestimmen dabei massgebend, ob sich die beteiligten Akteure auf einen Prozess einlassen.

Chancen

- Aufbau eines umfassenden Verständnisses der Problemstellung
- Aufdecken von blinden Flecken
- Erkenntnisse gewinnen, die innovative Lösungen anstossen
- Entdecken neuer Geschäftsfelder
- Erweiterung des bestehenden Netzwerkes

Risiken

- Der Fokus auf das Wesentliche könnte verloren gehen angesichts der Themenvielfalt
- Kosten/Nutzen stehen in einem ungünstigen Verhältnis
- Fehlende Akzeptanz für unterschiedliche Perspektiven
- Ressourcen würden an anderer Stelle dringender benötigt
- Die Erwartungen werden nicht erfüllt

Vertrauensbildung (Soziales Kapital)

Vertrauen wird durch wiederholte erfolgreiche Zusammenarbeit aufgebaut, wodurch Erwartungssicherheit entsteht. Die Basis bilden erfolgreich umgesetzte Projekte auf lokaler Ebene.

Von zentraler Bedeutung erscheint das Zusammenspiel zwischen praktischer Umsetzung und Begleitung, mit regionalem Fokus. Unterschied bestehen bei den Prozessen auf den unterschiedlichen Ebenen. Diese sollten so aufeinander abgestimmt sein, dass sich die Wirkung gegenseitig positiv verstärkt. Eine Standardisierung der Prozesse unter Beteiligung der Akteure scheint dabei entscheidend zu sein. Die Interaktionen unter den wesentlichen Akteure, sowohl in der Praxis als auch in der Forschung, benötigen dazu geeignete Gefässe, so dass ein zielführender Austausch zwischen einer theoretisch und praktisch orientierten Welt stattfindet. Hier wurde bereits im Forschungsbereich durch das Innosuisse Flagship DeCIRRA und auf der praktischen Ebene durch RIBB Vorarbeit geleistet, welche im Folgeprojekt «Netto Null Reallabor Schweiz» weiterentwickelt werden können.

Für beide Seiten hat sich ergeben, dass es eine Vielzahl von Interaktionsgelegenheiten gibt, die sich sowohl im Rhythmus, Spontanität und Teilnehmeranzahl unterscheiden. Es hat sich gezeigt, dass der Einsatz von Onlineformaten immer bedeutender wird, um die notwendige Antwortzeiten zu erreichen

und die Skalierung zu unterstützen. Durch geeignete Instrumente, die eine solche Kollaboration begünstigt, lässt sich der ganze massiv parallele Prozess entsprechend beschleunigen und die dazu notwendigen Abstimmungen vornehmen. RIBB setzt diesbezüglich auf eine digitale Plattform, die Sichtbarkeit erzeugt und die Zusammenarbeit fördert. RIBB betrachtet eine solche digitale Unterstützung grundlegend, damit die Erwartungssicherheit und das Vertrauen gesteigert werden kann. Entscheidend erscheint, dass dieser Prozess ausserhalb der etablierten Strukturen aufgebaut werden soll unter Berücksichtigung der Partizipation von Schlüsselpersonen, die sowohl beruflich wie als Teil der Zivilgesellschaft an einer erfolgreichen Umsetzung interessiert sind. Das kann deshalb nicht unter der direkten Kontrolle des Kantons, noch durch die Gemeinden geleistet werden. Unzählige Beispiele lassen sich heranziehen, dass es zwischen Kanton und Gemeinden ein weiteres Element benötigt wird, dass jeweils dort ansetzt, wo Initiativen vorliegen.

Zur Vertrauensbildung setzt RIBB-Regional auf folgende Instrumente, womit die Zusammenarbeit fassbar wird und Wirkung erzielt werden kann:

Instrument	Hinweise
RIBB-Webseite	Engagement, Anlässe, Inhalte und Projekte sichtbar machen
Kollaborations-Plattform	Zusammenarbeit auf allen Ebenen (lokal, regional, kantonal, national)
Newsletter	Rund vier Ausgaben pro Jahr mit grosser Reichweite und mit regionalem Fokus, wo dieser etabliert ist
Social Media	Lassen sich flexibel einsetzen, je nach Etablierungsgrad unter den Akteuren und persönlichem Gusto (LinkedIn, Facebook, ...)

Tabelle 8: Instrumente zur Vertrauensbildung

Beispiele von Regionen

Als Verein haben wir uns zu Beginn auf die Region Baden-Brugg konzentriert. Auf Grund des Solar-Wettbewerbes kam durch einen Anstoss des Kantons das Zurzibiet dazu. Um auf einer vorhandenen statistischen Grundlage aufzubauen, wurde die Arbeitsmarktregion Baden herangezogen. Dazu gehören auch der Bezirk Bremgarten und das Metauertal.

Heute wissen wir, dass diese Arbeitsmarktregion zu gross ist für gemeinsame Vorstösse im Bereich Photovoltaik im Siedlungsgebiet. Selbst einzelne Regionen sind zu gross und schwerfällig, weshalb sich kleine Gruppen von Gemeinden auf den Weg machen sollten. Sind sie erfolgreich, werden sie nachgeahmt.

Im Folgenden soll das Kerngebiet um Baden Brugg beispielhaft charakterisiert werden um Ansätze für die Weiterentwicklung zu finden. Details zur Pilotregion und anderen Regionen, wie zum Fricktal, Zurzibiet und Wehntal werden separat geführt. Dazu gehören folgende Aspekte:

Charakteristikum	Hinweise
Grundcharakter	Bezirksübergreifende Agglomeration mit einem Mix aus ländlichen und städtischem Charakter (Bipolar mit den Städten Baden und Brugg)
Geographische Grösse	Ca. 14 Gemeinden mit ca. 114'000 Einwohner
Anzahl Verteilnetzbetreiber	Ca. 11 VNB
Zusammenarbeit in Lokalgruppen	2 Gruppen, mit welchen bereits gearbeitet wird: <ul style="list-style-type: none"> • Ansätze im Energiebereich vorhanden (Siggenthal, Turgi) • Ansätze im Umweltbereich (Turgi)
Regionale Zusammenarbeit	Baden Regio und Brugg Regio arbeiten noch wenig zusammen. RIBB führt eine Geschäftsstelle um das Thema voranzubringen.

	Das Bildungsnetzwerk Baden hat sich 2021 neu ausgerichtet, mit Brugg gemeinsame Sache gemacht und operiert nun unter dem Label «Aargau Ost».
Themenschwerpunkte	<ul style="list-style-type: none"> • PV-Prosumer im Quartier • Biodiversität im Siedlungsgebiet • Velokultur
Thema Energieregion	Ist als Thema latent vorhanden, durch die Energiestädte Baden, Brugg, Ennetbaden, Untersiggenthal und Windisch.
Infrastruktur Aspekte	Photovoltaik, Elektromobilität, Fernwärme, Zementherstellung, Kehrlichtverbrennung, Abwasserreinigung, Wasserstoffproduktion
Abgeschlossene Projekte	Solar-Wettbewerb
Mitwirkung an laufenden Kooperationsprojekten	Im Forschungsbereich: DeCIRRA, SWEET EDGE, Municipal
Mitwirkung an zukünftigen Kooperationsprojekten	Im Forschungsbereich: Netto Null Reallabor Schweiz (Status Preproposal)

Tabelle 9: Charakteristik Pilotregion Baden Brugg

Organisation RIBB-Regional

Gemäss Beschluss der GV 2023 wurde der Vereinszweck geschärft und RIBB-Regional ist die Bezeichnung für das Gefäss, wenn RIBB überregional tätig wird. Als Vertreter der Zivilgesellschaft, die alle Personen einschliesst, unterstützt RIBB die Projektentwicklung in den Gemeinden unter Beizug der relevanten Akteure. Jegliche Aktivitäten auf höherer Ebene haben zum Ziel diese Idee zu verbreiten. Der Vorstand des Vereins Regionale Identität Baden Brugg untersteht der Mitgliederversammlung. Der Vorstand kümmert sich um die strategische Ausrichtung im Sinne der Statuten. Zur Unterstützung und Professionalisierung der Vorhaben dient die Geschäftsstelle. Die Geschäftsleitung handelt im Auftrag des Vorstandes im Rahmen des Geschäftsreglements.

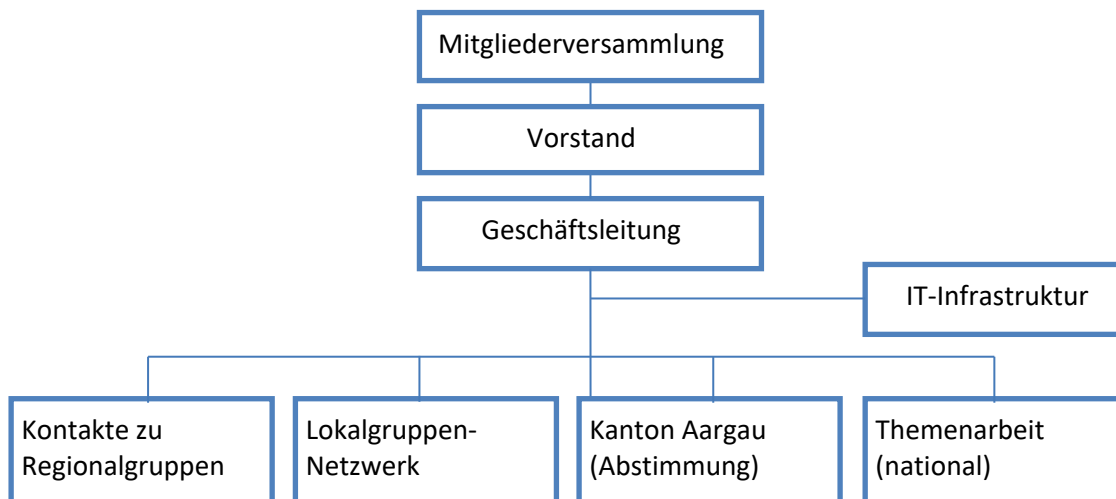


Abbildung 8: RIBB Organisations-Struktur

Geschäftsstelle

Die bestehende Geschäftsstelle soll nach den Bedürfnissen ausgebaut werden, je nach den Aufgaben, die in projektbezogenen Leistungsvereinbarungen festgehalten werden. Die grundlegenden Konzepte wurden in den letzten fünf Jahren so weit entwickelt, dass sie im Hinblick auf die Übernahme konkreter Aufgaben geprüft und umgesetzt werden können.

Kontakte zu Regionalgruppen	Lokalgruppen-Netzwerk	Kanton Aargau (Abstimmung)	Themenarbeit (national)
- Kommunikation - Baden-Brugg - Fricktal - Wehntal (ZH) - ...	- Kommunikation - Projekte - Themen	- Kommunikation - Weiterbildung - Solar-Offensive - Lokalgruppen - Regionalgruppen	- Kommunikation - Energie - Umwelt - Mobilität

Abbildung 9: RIBB Aufgaben der Geschäftsstelle

Mit der Kollaborationsplattform lassen sich auf allen Ebenen parallel Projektgruppen aufbauen um die Aktivitäten zu synchronisieren und gezielt an den Engpässen arbeiten. Folgende Themen stehen für eine Breitenwirkung im Fokus:

- Stromerzeugung im Siedlungsgebiet
- Begrünung von Quartieren
- Infrastrukturprojekte zur Förderung der Velokultur

Für die Betreuung der Projektentwicklung auf lokaler Ebene und den Aufbau eines Lokalgruppennetzes ist die Geschäftsstelle von RIBB verantwortlich.

Finanzierung

Für die Finanzierung der Aufgaben von RIBB werden vier Varianten verfolgt:

- Projektbezogene Beiträge
- An den Vereinszweck gebundenes Sponsoring oder Crowdfunding
- Mitgliederbeiträge des Vereins
- Freiwilligenarbeit, die im Rahmen von RIBB projektbezogen geleistet wird

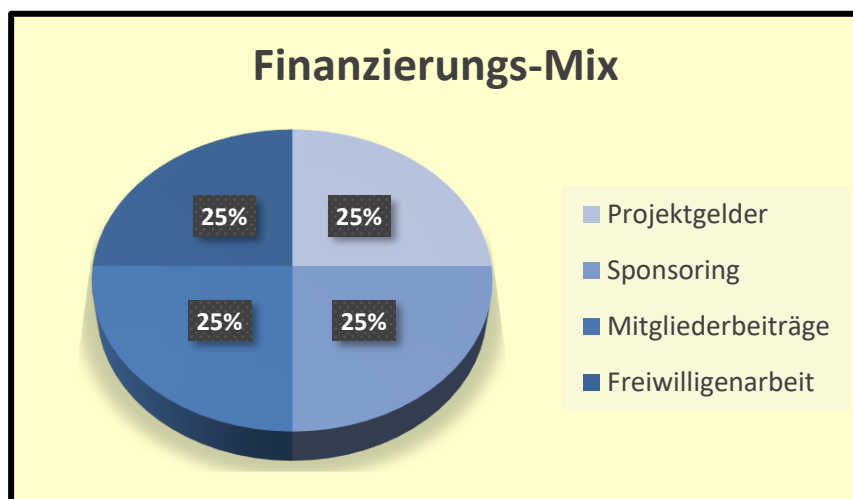


Abbildung 10: Finanzierungs-Mix

Der Verein Regionale Identität Baden Brugg führt keine gewinnorientierten Geschäfte und ist seit 2023 als NPO steuerbefreit. Ein ausgewogener Mix verhindert eine zu einseitige Abhängigkeit. Mittelfristig sollen 50% aus eigener Kraft geleistet werden (Freiwilligenarbeit, Mitgliederbeiträge) und 50% über zusätzlicher Kanäle (Projektbeiträge und Sponsoring)