



BIOÖKONOMISCHE MATERIALIEN IN KOMMUNALEN BAUVORHABEN

Praxisleitfaden für Verwaltungen,
Fachplanende und kommunale
Entscheidungsträger:innen





Leitidee

Leitidee

Bioökonomische Materialien sind kein Nischenthema, sondern ein relevanter Baustein für zukunftsfähiges kommunales Bauen – insbesondere im Bestand. Wer kommunal baut, entscheidet nicht nur über Investitionskosten, sondern auch über Emissionen, Innenraumqualität, Anpassungsfähigkeit, Rückbauaufwand, regionale Wertschöpfung und langfristige Folgekosten.

Dieser Leitfaden bietet eine praxisnahe Orientierung für frühe Planungs- und Entscheidungsphasen. In 6 Prüfschritten unterstützt er dabei, bioökonomische Materialien systematisch in kommunale Bauvorhaben einzubeziehen – mit Prüffragen, To-dos und einer Gesamt-Checkliste.

Er ersetzt keine Fachplanung, keine Lebenszykluskostenberechnung und keine vergabe- oder baurechtliche Prüfung. Er hilft jedoch, Vorhaben strukturiert vorzubereiten, wichtige Bewertungsaspekte frühzeitig sichtbar zu machen und fundierte Entscheidungen besser vorzubereiten.

Dieser Leitfaden ist als Arbeitsinstrument gedacht. Er ersetzt keine Fachplanung und keine Vergabe oder baurechtliche Prüfung, hilft aber dabei, Vorhaben strukturiert vorzubereiten und bioökonomische Materialien systematisch in die kommunale Praxis zu integrieren.




WER HEUTE KOMMUNAL BAUT UND BESCHAFFT, ENTSCHEIDET NICHT
NUR ÜBER KOSTEN, SONDERN ÜBER KLIMA, GESUNDHEIT UND DIE
LEBENSQUALITÄT VON MORGEN.

Der vorliegende Leitfaden entstand im
Rahmen der Förderung des MLR der
Zukunft.Bau.Stoffe
2025–2026



Federführung zur Umsetzung der
Offensive:

Gefördert
durch  **Baden-Württemberg**
**Ministerium für Ernährung,
Ländlichen Raum und Verbraucherschutz**

Worum es geht

Kommunen stehen vor der Herausforderung, Gebäude klimagerecht zu sanieren, Ressourcen zu schonen und zugleich wirtschaftlich tragfähige Entscheidungen zu treffen. Gleichzeitig wächst der Druck, sozial verträglichen, bezahlbaren und nachhaltigen Wohnraum bereitzustellen. Dabei geht es nicht nur um den Bestand, sondern auch darum, neuen Wohnraum so zu planen und umzusetzen, dass er langfristig zukunftsfähig, ressourcenschonend und klimagerecht ist. Bioökonomische Materialien können dazu einen wichtigen Beitrag leisten. Entscheidend ist jedoch, sie **nicht isoliert**, sondern im Zusammenhang mit Nutzung, Bestand, Konstruktion, Betrieb, Rückbau und Wirtschaftlichkeit zu betrachten. Der Leitfaden bietet hierfür eine **strukturierende Arbeitslogik** – keine vollständige Planungsmethodik. Er unterstützt dabei, Bestände zu erfassen, Bedarfe zu klären, Strategien abzuleiten, Materialien zu bewerten und Vergabeprozesse vorzubereiten.

Warum dieser Leitfaden hilfreich ist: Er übersetzt ein komplexes Thema in eine klare Arbeitslogik durch **6 Prüfschritte**

1. Bestand erfassen
2. Bedarf klären
3. Sanierungs- oder Baustrategie festlegen
4. Materialien bewerten
5. Anforderungen vergabefähig formulieren
6. Umsetzung sichern und Erfahrungen nutzbar machen

Inhalt

Seite	Thema
02-03	Warum bioökonomische Materialien für Kommunen relevant sind
04-05	Bestand verstehen, bevor gehandelt wird
06-07	Welche Nutzung braucht das Gebäude / Welche Sanierung
08-09	Energetische Sanierung strategisch denken
10-11	Regionalität, Kreislauffähigkeit und Materialwahl zusammendenken
12-13	Ausschreibung, Kosten und rechtliche Argumentation
14-15	Empfehlungen für die kommunale Praxis
16	Weiterführende Informationen und Vernetzung
17-19	Gesamt-Checkliste für Kommunen

INTRO

BAUEN MIT ZUKUNFT: WAS BIOÖKONOMISCHE MATERIALIEN FÜR KOMMUNEN LEISTEN KÖNNEN

Bioökonomische Materialien sind nachwachsende, biobasierte oder biogene Rohstoffe sowie weitere ressourcenschonende Einsatzstoffe, die aus Land- und Forstwirtschaft, aus regional verfügbaren mineralischen Quellen oder aus Rest- und Recyclingströmen stammen können. Dazu zählen zum Beispiel Holz, Stroh, Hanf, Lehm, Resthölzer, Biokunststoffe, industrielle Reststoffe oder Leinöl.

Sie bieten für das Bauen im Bestand und im Neubau viele Vorteile:

- **Anpassungskünstler:** Sie können besonders gut auf die unterschiedlichen Anforderungen im Gebäudebestand reagieren und bieten häufig bauphysikalische Vorteile, etwa durch Feuchtigkeitsausgleich und sommerlichen Hitzeschutz.
- **Energiesparer:** Im Vergleich zu vielen konventionellen Bauprodukten benötigen sie in der Herstellung oft deutlich weniger Energie, da sie meist nur geringfügig verarbeitet oder modifiziert werden müssen.
- **Kreislauf-Könner:** Sie unterstützen kreislauffähiges Bauen, weil sie oft wiederverwendbar, recyclingfähig oder biologisch abbaubar sind.
- **Teamplayer:** Bioökonomische Baustoffe lassen sich sinnvoll miteinander kombinieren. So entstehen technisch vielseitige Bauteile mit langfristig guten Klimabilanzen.



Kommunen stehen unter hohem Handlungsdruck. Sie müssen *Gebäude erhalten, weiterentwickeln und an neue Anforderungen anpassen* – bei begrenzten Budgets, strengen Klimaschutzvorgaben und oft komplexen rechtlichen Rahmenbedingungen. Gleichzeitig wächst der Bedarf an *gesunden Innenräumen, resilienten Bauweisen und einem ressourcenschonenden Umgang mit Baustoffen*.

Eine Schlüsselrolle kommt dabei der öffentlichen Beschaffung zu, also der Vergabe von Bau-, Planungs- und Lieferleistungen. Hier stellen Kommunen die Weichen dafür, ob Ressourcen geschont, Schadstoffe vermieden und langfristig tragfähige Lösungen umgesetzt werden. *Eine konsequent ressourcenschonende Beschaffung bedeutet deshalb, dem Erhalt von Bestandsgebäuden Vorrang zu geben, nachhaltige und schadstoffarme Materialien systematisch zu berücksichtigen und Lebenszykluskosten in die Bewertung einzubeziehen*.

Bioökonomische Materialien bieten hier einen wichtigen Ansatz. Dazu zählen nachwachsende, biobasierte und kreislauffähige Baustoffe, die sowohl im Neubau als auch insbesondere im Umbau und in der Sanierung des Bestands eingesetzt werden können. Sie bieten gute Voraussetzungen für eine Rückführung in den Stoffkreislauf, insbesondere wenn sie in rückbaubaren und sortenrein trennbaren Bauteilaufbauten eingesetzt werden. Sie tragen zu einer nachhaltigen Entwicklung des kommunalen Bauens bei und stärken zugleich regionale Wertschöpfungsketten entlang der gesamten Prozesskette: von der Rohstoffbereitstellung über die Verarbeitung bis zur Bauausführung.

Für Kommunen sind dabei vor allem folgende Potenziale relevant:

- Reduktion von Treibhausgasemissionen durch materialbewusste Planung
- Stärkung regionaler Wertschöpfungsketten und lokaler Handwerksstrukturen
- Verbesserung der Innenraumqualität und des Nutzerkomforts
- Unterstützung kreislauffähiger und rückbaufähiger Bauweisen
- Förderung einfacher, robuster und langfristig tragfähiger Lösungen

Entscheidend ist jedoch, bioökonomische Materialien nicht als isoliertes Produktthema zu behandeln. Sie entfalten ihren Nutzen vor allem dann, wenn sie Teil einer kommunalen Gesamtstrategie sind, die Bestand, Nutzung, Sanierung, Wirtschaftlichkeit und Regionalität zusammendenkt.



BESTAND VERSTEHEN, BEVOR GEHANDELT WIRD – DIE GRUNDLAGE JEDER SANIERUNGSTRATEGIE

Gerade in Kommunen liegt der Ausgangspunkt für nachhaltiges Bauen in der Regel im Bestand, nicht im Neubau, da hier bereits erhebliche materielle und energetische Ressourcen gebunden sind. (Zudem verfügen viele Kommunen über einen umfangreichen Gebäudebestand mit erheblichem Sanierungs- und Anpassungsbedarf.) Bevor über Dämmung, Materialwahl oder technische Maßnahmen entschieden wird, muss zunächst verstanden werden, welche Eigenschaften und Qualitäten das Gebäude aufweist, in welchem Zustand es ist und welches Entwicklungspotenzial darin steckt. Bauen im Bestand benötigt eine umfangreiche Vorleistung, die der klassischen HOAI vorgelagert ist und bisher uneinheitlich als Leistungsphase 0 oder LPH-1 bezeichnet wird.

Sinnvoll ist deshalb eine *systematische Bestandsanalyse*, etwa über Gebäudesteckbriefe oder vergleichbare Erfassungsinstrumente. Diese sollten den baulichen Zustand, energetische Schwachstellen, vorhandene Materialien einschließlich ihrer Potenziale zur Weiterverwendung, Schadensbilder, Nutzung, Leerstände, Umbaupotenziale und denkmalpflegerische Besonderheiten zusammenführen.



SCHRITT 1 – BESTAND SYSTEMATISCH ERFASSEN

Nachhaltige kommunale Bauentscheidungen beginnen im Bestand. Bevor Maßnahmen geplant werden, muss geklärt sein, in welchem Zustand das Gebäude ist, welche Bauteile und Materialien vorhanden sind, welche Qualitäten erhalten werden sollten und wo Eingriffe tatsächlich notwendig sind.

Prüffragen

- Wie ist der bauliche, energetische und technische Zustand des Gebäudes?
- Welche Bauteile sind intakt, welche schadhaft oder sanierungsbedürftig?
- Welche Materialien sind vorhanden und welche davon sind erhaltenswert?
- Welche Bauteile oder Materialien eignen sich für Rückbau, Wiederverwendung oder sortenreine Trennung?
- Gibt es Leerstände, Flächenreserven oder Umnutzungspotenziale?
- Welche konstruktiven, bauphysikalischen oder denkmalpflegerischen Besonderheiten sind zu beachten?

Konkrete To-dos

- Bestandsunterlagen, Pläne und Vorinformationen zusammentragen.
- Gebäudebegehung mit Foto- und Schadensdokumentation durchführen.
- Bauteile, Baustoffe und technische Anlagen erfassen.
- Schadstoffe und kritische Bauteilzustände prüfen.
- Energetische Schwachstellen dokumentieren.
- Erhaltenswerte und weiterverwendbare Bauteile kennzeichnen.
- Einen Gebäudesteckbrief als Entscheidungsgrundlage erstellen.

Einzubindende Akteur:innen

Hochbauamt / Gebäudemanagement | Nutzer:innen / Einrichtungsleitung |
Architektur / Fachplanung | Bauphysik / Energieberatung | Tragwerksplanung | ggf.
Denkmalschutz / Schadstoffgutachten

Ergebnis der Phase

Ein belastbarer Gebäudesteckbrief mit Zustand, Risiken, Erhaltungsqualitäten und ersten Handlungsoptionen. Eine solche Analyse schafft die Grundlage für realistische Prioritäten. Sie hilft Kommunen, Gebäude nicht schematisch zu behandeln, sondern differenziert zu bewerten – und dadurch passgenaue Strategien zu entwickeln, die sowohl ökologisch als auch ökonomisch tragfähig sind.

Praktischer Hinweis

Ohne saubere Bestandsaufnahme werden Materialentscheidungen schnell schematisch. Gerade im kommunalen Bestand ist die Passung zum Gebäude wichtiger als eine „abstrakt beste Lösung“.

WELCHE NUTZUNG BRAUCHT DAS GEBÄUDE – UND WELCHE SANIERUNG IST WIRKLICH SINNVOLL?

Bedarf und Nutzung hinterfragen – bevor gebaut wird

Vor jeder baulichen Maßnahme sollte die Kommune nicht nur das Gebäude, sondern auch die geplante Nutzung prüfen. Denn nicht jede bestehende Fläche wird künftig in derselben Form gebraucht. Und nicht jeder bauliche Eingriff ist sinnvoll, wenn die zugrunde liegenden Nutzungsannahmen nicht stimmen.

Nutzerorientiertes Planen bedeutet daher, Bedarfe zu hinterfragen:

- Welche Nutzung muss tatsächlich angeboten werden?
- Welche Räume werden wie intensiv genutzt?
- Welche Funktionen lassen sich bündeln, teilen oder neu organisieren?
- Wo können Beteiligungsformate mit Verwaltung, Nutzer:innen und Anwohner:innen helfen, den tatsächlichen Bedarf besser zu erfassen?

Dieser Blick ist für Kommunen besonders wichtig, weil so Flächen- und Investitionsentscheidungen fundierter getroffen werden können. Gleichzeitig lässt sich vermeiden, dass Ressourcen in Gebäude oder Flächen fließen, die langfristig nicht in der geplanten Form benötigt werden.

Gerade bei Schulen, Verwaltungsgebäuden, sozialen Einrichtungen oder kommunalen Wohnprojekten lohnt sich daher eine frühe Verknüpfung von Nutzungsprüfung, Bestandsbewertung und Materialstrategie. Erst wenn klar ist, was gebraucht wird, lässt sich sinnvoll entscheiden, wie gebaut, umgebaut oder saniert werden sollte.



SCHRITT 2 – BEDARF KLÄREN, BEVOR GEBAUT ODER SANIERT WIRD

Vor jeder baulichen Entscheidung sollte die Kommune prüfen, welche Nutzung tatsächlich gebraucht wird. Nicht jede Fläche muss erhalten, erweitert oder neu geschaffen werden. Oft lassen sich durch bessere Organisation, Mehrfachnutzung oder Umstrukturierung bauliche Eingriffe vermeiden oder deutlich reduzieren.

Prüffragen

- Welche Nutzung wird heute und künftig tatsächlich benötigt?
- Sind Flächen überdimensioniert, unterausgelastet oder falsch organisiert?
- Können Nutzungen gebündelt, geteilt oder zeitlich gestaffelt werden?
- Ist Umbau sinnvoller als Erweiterung oder Neubau?
- Welche Anforderungen ergeben sich aus Betrieb, Barrierefreiheit, Klimaanpassung und Nutzerkomfort?

Konkrete To-dos

- Aktuelle Nutzung und Auslastung erfassen
- Künftige Bedarfe mit Fachämtern und Nutzer:innen abstimmen
- Mehrfachnutzung und Flächenteilung prüfen
- Leerstände, Fehlbelegungen und Überkapazitäten identifizieren
- Bauliche Eingriffe nur dort vorsehen, wo ein klarer funktionaler Bedarf besteht

Entscheidungsregel

Ist der Bedarf nicht geklärt, sollte keine bauliche Festlegung erfolgen.

Ergebnis der Phase

Eine abgestimmte Bedarfsdefinition als Grundlage für Raumprogramm, Sanierungsumfang und Investitionsentscheidung.

Vor einer Investitionsentscheidung immer prüfen

Kann die Nutzung im Bestand organisiert werden? Reicht eine Umnutzung statt eines Umbaus? Kann die Fläche reduziert oder effizienter genutzt werden? Welche Eingriffe sind wirklich notwendig?

ENERGETISCHE SANIERUNG STRATEGISCH DENKEN

Viele Bestandsgebäude benötigen energetische Verbesserungen. In der Praxis stellt sich dabei häufig die Frage, welches Maß an Dämmung und technischer Optimierung sinnvoll ist. Nicht immer führt die maximal mögliche Sanierung einzelner Gebäude zum besten Gesamtergebnis – insbesondere dann nicht, wenn hohe Investitionen nur einen begrenzten zusätzlichen Nutzen erzeugen.

Kommunale Strategien sollten daher nicht allein auf Einzelobjekte und Maximalstandards blicken, sondern auf die Gesamtwirkung im Bestand. In vielen Fällen kann es sinnvoller sein, viele Gebäude auf ein solides und wirksames energetisches Niveau zu bringen, statt wenige Gebäude mit hohem Aufwand bis ins technisch maximale Detail zu optimieren. Dies ist nicht nur aus Ressourcenperspektive sinnvoll, sondern auch wirtschaftlich: Aufwändige Vollsanierungen bis ins Detail führen im Verhältnis zum zusätzlichen Nutzen häufig zu stark steigenden Kosten, die sich über die Nutzungsdauer nicht mehr angemessen ausgleichen. Dagegen können gezielte, schrittweise Maßnahmen bereits erhebliche Einsparungen erzielen und sich wirtschaftlich tragen. Zugleich fördern sie eine stärkere Orientierung am tatsächlichen Bedarf und am Nutzerverhalten und unterstützen damit eine suffiziente Nutzung von Gebäuden.

Zu prüfen ist daher immer:

- Wie hoch ist der zusätzliche energetische Nutzen einer weiteren Maßnahme?
- Wie stehen Aufwand und Wirkung im Verhältnis?
- Welche Materialmengen, Kosten und Bauzeiten sind damit verbunden?
- Welche Lösung ist robust, wirtschaftlich und im kommunalen Bestand skalierbar?

Bioökonomische Materialien können hier insbesondere im Bereich der Dämmung, der Sanierung des Innenbereichs bzw. Innenausbaus und der materialgerechten Ergänzung von Bestandskonstruktionen eine wichtige Rolle spielen. Sie sollten jedoch immer im Zusammenhang mit dem Gebäude, seinem bauphysikalischen Verhalten und seinem Nutzungskonzept bewertet werden. Viele bioökonomische Baustoffe verfügen über sehr gute bauphysikalische Eigenschaften und können mehrere Funktionen zugleich erfüllen. Dadurch eignen sie sich für einfache, materialeffiziente Bauweisen und sind besonders für sensible Anwendungen im Bestand, etwa im Bereich der Innendämmung, gut geeignet.



SCHRITT 3 – SANIERUNGSTIEFE STRATEGISCH FESTLEGEN

Energetische Verbesserungen sind oft notwendig. Nicht jede Maximalmaßnahme ist jedoch automatisch die sinnvollste Lösung. Für Kommunen zählt die Gesamtwirkung im Bestand: Welche Maßnahmen bringen mit vertretbarem Mitteleinsatz die größte Wirkung und lassen sich auf weitere Gebäude übertragen?

Prüffragen

- Welche Maßnahmen senken Energiebedarf und Emissionen wirksam?
- Welche Maßnahmen sind wirtschaftlich, robust und im Bestand gut umsetzbar?
- Wo ist eine schrittweise Sanierung sinnvoller als eine Vollsanierung?
- Welche Lösungen vermeiden unnötigen Materialeinsatz und unverhältnismäßige Kosten?
- Welche Maßnahmen passen zum tatsächlichen Betrieb und Nutzerverhalten?

Konkrete To-dos

- Varianten nach Wirkung, Aufwand und Wirtschaftlichkeit vergleichen
- Low-Tech-Optionen und einfache Lösungen mitprüfen
- Materialeinsatz, Bauzeit und Eingriffstiefe mitbewerten
- Maßnahmen priorisieren und in Etappen planen
- Einen Sanierungsfahrplan für Gebäude oder Gebäudebündel erstellen

Entscheidungsregel

Nicht automatisch maximal dämmen, sondern dort priorisieren, wo im Bestand die größte Gesamtwirkung erzielt wird.

Ergebnis der Phase

Ein priorisierter Maßnahmen- oder Sanierungsfahrplan mit nachvollziehbarer Begründung.

Mini-Matrix für die Bewertung

Für jede Maßnahme kurz festhalten: Wirkung – Aufwand – Umsetzbarkeit – Übertragbarkeit auf weitere Gebäude.



REGIONALITÄT, KREISLAUFFÄHIGKEIT UND MATERIALWAHL ZUSAMMENDENKEN

Ein zukunftsfähiger kommunaler Ansatz endet nicht bei der Frage, welcher Baustoff technisch geeignet ist. Ebenso wichtig ist, welche Materialien regional verfügbar sind, welche Wertschöpfungsketten damit gestärkt werden und wie Materialien im Sinne einer Kreislaufwirtschaft wiederverwendet, rückgebaut oder recycelt werden können.

Kommunen können hier eine doppelte Rolle einnehmen: als Bauherrin und als strategische Akteurin in der Region. Sie können Nachfrage nach nachwachsenden Rohstoffen stärken, regionale Akteure sichtbar machen und mittelfristig dazu beitragen, dass Verarbeitungs- und Lieferstrukturen vor Ort wachsen.

Hilfreich sind dafür Werkzeuge wie:

- Materialdatenbanken und Produktübersichten
- regionale Materialkarten und Verfügbarkeitsübersichten
- kommunale oder interkommunale Wissenslandkarten
- Praxisbeispiele und Steckbriefe zu geeigneten Anwendungen
- Austauschformate zwischen Kommunen, Planenden und Handwerk

Besonders relevant sind in diesem Zusammenhang kreislauffähiges Bauen, die Wiederverwendung von Materialien, der Blick auf Rückbau und sortenreine Trennbarkeit sowie die Frage, welche Baustoffe langfristig gesunde und robuste Räume ermöglichen. Auch der Einsatz historisch vertrauter Materialien wie Lehm, Holz, Ziegel oder Stroh kann insbesondere im Bestand und im Denkmal große Vorteile bieten.



SCHRITT 4 – MATERIALIEN SYSTEMATISCH BEWERTEN

Die Materialwahl sollte nicht nur nach technischer Eignung erfolgen. Für Kommunen ist entscheidend, ob ein Material im konkreten Vorhaben klima- und ressourcenbezogen sinnvoll, regional verfügbar, rückbaubar, gesundheitsverträglich und wirtschaftlich tragfähig ist.

Kriterium	Leitfrage	Nachweis / Informationsquelle	Bewertung
Klimawirkung	Senkt das Material Umweltwirkungen über Herstellung, Nutzung und Rückbau?	EPD, Ökobilanz, Herstellerunterlagen, Projektvergleich	geeignet / bedingt / kritisch
Kreislauffähigkeit	Ist das Material trennbar, rückbaubar, wiederverwendbar oder recyclingfähig?	Rückbaukonzept, Produktdatenblatt, Erfahrungswerte	geeignet / bedingt / kritisch
Innenraumgesundheit	Ist es emissionsarm und für die vorgesehene Nutzung geeignet?	Emissionsnachweise, Prüfzeugnisse, Zertifikate	geeignet / bedingt / kritisch
Bestandstauglichkeit	Passt es konstruktiv, bauphysikalisch und handwerklich zum Gebäude?	Fachplanung, Bauphysik, Referenzen	geeignet / bedingt / kritisch
Regionalität / Verfügbarkeit	Ist das Material regional verfügbar, verarbeitbar und lieferfähig?	Anbieterübersicht, Lieferkette, Marktabfrage	geeignet / bedingt / kritisch
Wirtschaftlichkeit	Wie wirkt sich die gewählte Lösung auf Investitionskosten, technische Folgeinvestitionen, Betriebskosten, Wartung, Reparatur, Austauschzyklen sowie Rückbau- und Entsorgungskosten aus?	Überschlägige oder vertiefte Lebenszykluskostenbeurteilung (LCC), Kostenvergleich, Wartungsdaten, Erfahrungswerte aus Referenzprojekten	geeignet / bedingt / kritisch

Konkrete To-dos

- Geeignete Materialien anhand definierter Kriterien vergleichen
- Nachweise zu Emissionen, technischer Eignung und Zulassungen zusammentragen.
- Regionale Bezugs- und Verarbeitungsketten prüfen
- Rückbau, Trennbarkeit und spätere Weiterverwendung mitbewerten
- Nicht nur Anschaffungskosten, sondern auch Folgekosten erfassen

Ergebnis der Phase

Eine nachvollziehbare Materialentscheidung mit dokumentierten Kriterien und Nachweisen.

AUSSCHREIBUNG, KOSTEN UND RECHTLICHE ARGUMENTATION

Ein zentrales Thema für Kommunen ist die Frage, *wie bioökonomische Materialien im Rahmen öffentlicher Ausschreibungen und unter dem Gebot der Wirtschaftlichkeit und Sparsamkeit rechtssicher berücksichtigt werden können*. Genau hier braucht die Zielgruppe keine allgemeine Werbung, sondern *belastbare Argumentationshilfen*.

Wirtschaftlichkeit sollte dabei nicht allein über die anfänglichen Baukosten bewertet werden. Gerade bei kommunalen Vorhaben kann eine Lösung mit höheren Kosten in der Kostengruppe 300 sinnvoll sein, wenn sie zugleich technische Investitionen reduziert, im Betrieb robuster ist, geringere Wartungs- und Reparaturkosten verursacht oder am Ende des Lebenszyklus niedrigere Rückbau- und Entsorgungskosten erwarten lässt. Wo möglich, sollte deshalb eine Gesamtwirtschaftlichkeitsbetrachtung über den Lebenszyklus erfolgen. Diese sollte mindestens Investitionskosten, technische Ausstattung, Betrieb, Instandhaltung, Austausch, Rückbau und Entsorgung einbeziehen und – wenn sinnvoll – mit einer konventionellen Lösung verglichen werden.

Entscheidend ist, Materialien nicht ideologisch zu begründen, sondern funktional, wirtschaftlich und strategisch einzuordnen. Maßgeblich sind dabei Kriterien wie Dauerhaftigkeit, Rückbaubarkeit, Entsorgungskosten, Innenraumqualität, Wartungsaufwand, regionale Verfügbarkeit, Lebenszykluskosten sowie bauphysikalische Eigenschaften, die sich auf Energieeffizienz, Raumklima und das Risiko von Bauschäden auswirken.

Wichtige Argumentationslinien für die Praxis sind:

- nicht nur anfängliche Baukosten betrachten, sondern die gesamten Lebenszykluskosten über Herstellung, Einbau, Betrieb, Instandhaltung, Austausch, Rückbau und Entsorgung
- Kosten für Rückbau und Entsorgung frühzeitig mitdenken
- Anpassungsfähigkeit, Reparaturfreundlichkeit und robuste Bauweisen bewerten
- gesundheitliche und raumklimatische Qualitäten berücksichtigen
- die technische Leistungsfähigkeit und Gleichwertigkeit von Materialien muss nachvollziehbar nachgewiesen werden, um eine rechtssichere Vergabe zu ermöglichen

Gerade weil viele Naturbaustoffe nicht automatisch in konventionelle Routinen passen, sind Fragen der Zulassung, Gewährleistung und Ausführungssicherheit besonders relevant. Diese Punkte sollten offen benannt und mit Nachweisen, Referenzen oder Praxisbeispielen unterlegt werden.

Auch bei Brandschutz und Denkmalschutz braucht es eine sachliche Einordnung. Naturbaustoffe können bei entsprechender Planung und Ausführung leistungsfähige und regelkonforme Lösungen bieten. Maßgeblich sind Bauteilaufbau, Zulassungen und fachgerechte Umsetzung.

SCHRITT 5 – ANFORDERUNGEN VERGABEFÄHIG FORMULIEREN

Bioökonomische Materialien sollten in Ausschreibungen nicht als Wunschbild, sondern über funktionale, nachvollziehbare und vergabefähige Anforderungen berücksichtigt werden. Entscheidend ist, welche Leistung ein Material oder Bauteil erbringen muss nicht die Bevorzugung eines einzelnen Produkts.

Prüffragen

- Welche funktionalen Anforderungen muss das Bauteil erfüllen?
- Welche technischen und gesundheitlichen Nachweise sind erforderlich?
- Welche Lebenszyklus- und Folgekosten sollen berücksichtigt werden?
- Wie werden Rückbau, Trennbarkeit und Entsorgung mitgedacht?
- Welche Anforderungen lassen sich rechtssicher und diskriminierungsfrei beschreiben?

Konkrete To-dos

- Funktionale statt produktbezogene Anforderungen formulieren.
- Gleichwertigkeit ausdrücklich zulassen.
- Nachweise zu Emissionen, Dauerhaftigkeit und technischer Eignung definieren.
- Lebenszykluskosten und Folgekosten in die Wertung aufnehmen.
- Fragen zu Brandschutz, Zulassung, Bauphysik und Ausführung früh klären.
- Geeignete Referenzen und Praxisbeispiele in der Vorbereitung nutzen.

Einzubindende Akteur:innen

Vergabestelle | Fachplanung | Bauherr:in / Projektsteuerung | ggf. Recht / Compliance

Ergebnis der Phase

Eine vergabefähige Leistungsbeschreibung mit klaren Anforderungen, Nachweisen und Bewertungsmaßstäben.

In Ausschreibungen mitdenken

Technische Eignung | bauphysikalische Passung | Innenraumqualität | Dauerhaftigkeit | Wartung und Reparatur | Rückbau und Entsorgung | regionale Verfügbarkeit | Lebenszykluskosten



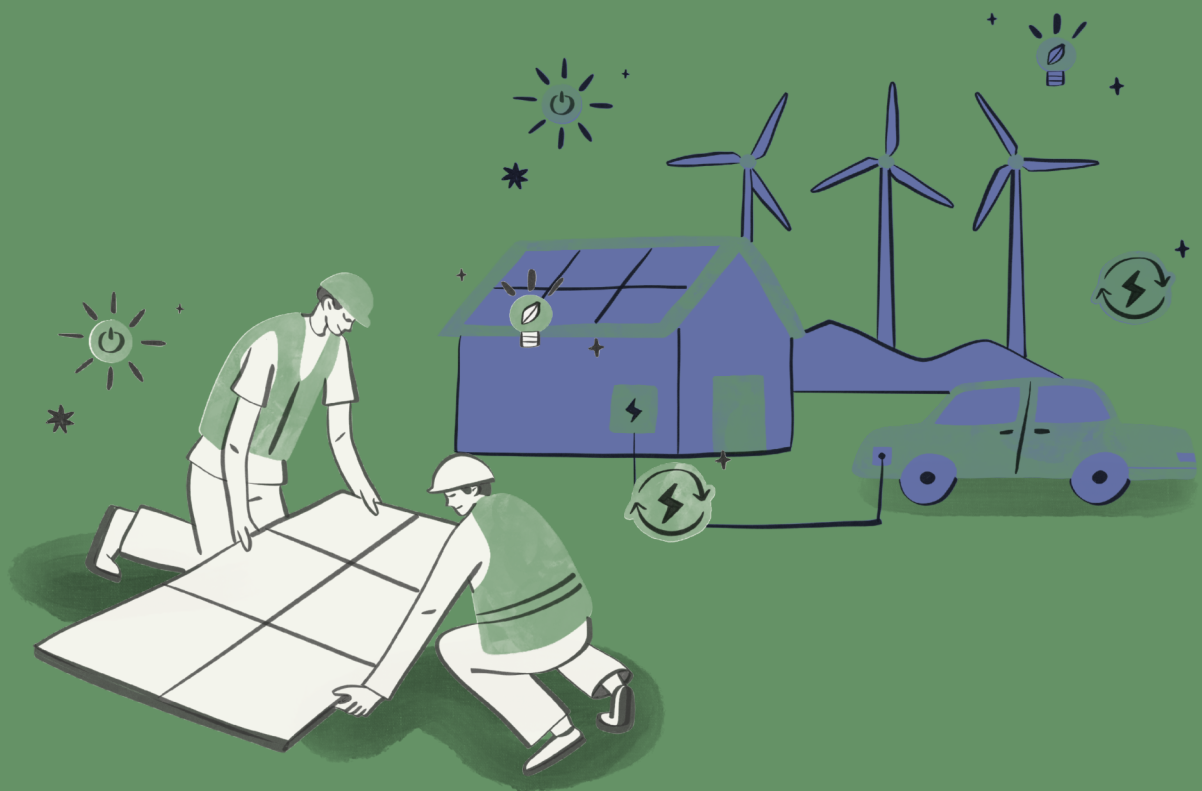
EMPFEHLUNGEN FÜR DIE KOMMUNALE PRAXIS

Für Verwaltungen kann eine *kompakte Handlungslogik* hilfreich sein, um bioökonomische Materialien nicht als Sonderfall, sondern als selbstverständlichen Prüfbaustein in Planungs- und Sanierungsprozesse zu integrieren.

Empfehlenswert ist insbesondere:

- Bestandsgebäude systematisch erfassen und bewerten
- Nutzungsbedarfe vor baulichen Entscheidungen kritisch prüfen
- Sanierungen nach Wirkung, Wirtschaftlichkeit und Skalierbarkeit priorisieren
- Materialwahl früh mit Regionalität und Kreislauffähigkeit verknüpfen
- Lebenszykluskosten und Rückbau in die Bewertung aufnehmen
- technische, rechtliche und vergabebezogene Fragen frühzeitig mit Fachleuten klären
- Pilotprojekte dokumentieren und als Lernräume für weitere Vorhaben nutzen
- interkommunalen Austausch, Netzwerke und gemeinsame Wissensgrundlagen stärken

Darüber hinaus sollten Kommunen stärker voneinander lernen. Gemeinsame Karten, Datenbanken, Steckbriefe, Materialübersichten und Erfahrungswerte können helfen, Wissen zu bündeln, Unsicherheiten abzubauen und Prozesse zu beschleunigen.



SCHRITT 6 – UMSETZUNG SICHERN UND ERFAHRUNGEN NUTZBAR MACHEN

Ein Leitfaden endet nicht mit der Materialentscheidung oder Ausschreibung. Damit bioökonomische und kreislauffähige Lösungen dauerhaft wirksam werden, müssen Erfahrungen aus Planung, Ausführung und Betrieb gesichert und in künftige Projekte übertragen werden.

Prüffragen

- Sind Zuständigkeiten für Planung, Ausführung und Dokumentation klar geregelt?
- Werden verwendete Materialien, Bauteilaufbauten und Nachweise nachvollziehbar dokumentiert?
- Werden Erfahrungen aus Vergabe, Ausführung und Betrieb festgehalten?
- Wie werden Erkenntnisse in Standards, Mustertexte oder Gebäudesteckbriefe übertragen?

Konkrete To-dos

- Zuständigkeiten für Planung, Ausführung und Dokumentation festlegen.
- Verwendete Materialien, Bauteilaufbauten und Nachweise dokumentieren.
- Erfahrungen aus Vergabe und Ausführung festhalten.
- Erkenntnisse in Gebäudesteckbriefe, Standards oder Mustertexte überführen.
- Pilotprojekte systematisch auswerten.
- Wissen intern und interkommunal weitergeben.

Ergebnis der Phase

Eine dokumentierte Lernbasis für künftige Bau- und Sanierungsvorhaben.

Warum dieser Schritt wichtig ist

Viele Kommunen sammeln bereits Erfahrungen – oft bleibt dieses Wissen aber projektgebunden. Der größte Hebel entsteht, wenn gute Lösungen systematisch dokumentiert und wiederverwendet werden.

WEITERFÜHRENDE INFORMATIONEN UND VERNETZUNG

Kommunen müssen nicht bei jedem Vorhaben von vorn beginnen. Materialdatenbanken, Vergabehilfen, Praxisbeispiele und regionale Netzwerke helfen, Entscheidungen fundierter zu treffen, Unsicherheiten zu reduzieren und Erfahrungen schneller in die Umsetzung zu bringen.

Die Umsetzung bioökonomischer und kreislauffähiger Bauweisen gelingt leichter, wenn vorhandenes Wissen, praktische Erfahrungen und passende Ansprechstellen frühzeitig eingebunden werden. *Materialdatenbanken, Fachnetzwerke, kommunale Austauschformate* und *Praxisbeispiele* können dabei helfen, Entscheidungen zu fundieren, geeignete Lösungen zu finden und von bereits umgesetzten Projekten zu lernen.

Gerade für Kommunen ist Vernetzung ein wichtiger Hebel, um Wissen zu teilen, regionale Potenziale sichtbar zu machen und gemeinsame Strategien weiterzuentwickeln.

Inhalte & Vernetzung

Instrument	Nutzen für Kommunen	Wofür einsetzbar	Tipps & Vorschläge
Materialdatenbanken	Überblick über Eigenschaften und Einsatzbereiche	Materialvergleich, Vorprüfung	
Praxisbeispiele	Lernen aus realisierten Projekten	Orientierung, Argumentation, Fehlervermeidung	
Regionalkarten / Anbieterübersichten	Regionale Potenziale sichtbar machen	Beschaffung, Verarbeitung, Wertschöpfung	
Netzwerke / Austauschformate	Wissen teilen und Ansprechpartner finden	Projektvorbereitung, Erfahrungsaustausch	
Vergabehilfen / Mustertexte	Mehr Sicherheit in Ausschreibung und Bewertung	Leistungsbeschreibung, Nachweise, Wertung	

Kernbotschaft

Bioökonomische Materialien entfalten ihr Potenzial für Kommunen vor allem dann, wenn sie mit einer klugen Bestandsstrategie, einer realistischen Bedarfsprüfung, einer angemessenen energetischen Sanierung und einer langfristigen Wirtschaftlichkeitsbetrachtung verbunden werden. So können Kommunen nicht nur klimafreundlicher bauen, sondern auch resilienter, gesünder und regional wirksamer handeln.

GESAMT-CHECKLISTE FÜR KOMMUNEN

Anwendungshinweis

Die Checkliste kann projektbezogen ausgefüllt und als Arbeitsgrundlage für Vorprüfung, Planung, Vergabe und interne Abstimmung verwendet werden.

1. Bestand erfassen

Status / Zuständigkeit / Termin

Prüfpunkte

- Ist der bauliche Zustand des Gebäudes dokumentiert?
- Sind energetische Schwachstellen erfasst?
- Sind vorhandene Materialien und Bauteile aufgenommen?
- Wurde geprüft, welche Bauteile erhalten oder weiterverwendet werden können?
- Sind Leerstände, Umnutzungspotenziale oder Flächenreserven bekannt?

Status:

Zuständig:

Termin:

Notizen:

2. Bedarf klären

Status / Zuständigkeit / Termin

Prüfpunkte

- Ist der tatsächliche Flächen- und Nutzungsbedarf definiert?
- Wurde geprüft, ob Räume anders, mehrfach oder gemeinschaftlich genutzt werden können?
- Wurde geprüft, ob Umbau sinnvoller ist als Erweiterung oder Neubau?
- Sind zukünftige Anforderungen an Nutzung und Betrieb berücksichtigt?

Status:

Zuständig:

Termin:

Notizen:

3. Strategie festlegen

Status / Zuständigkeit / Termin

Prüfpunkte

- Wurden mehrere Handlungsoptionen verglichen?
- Wurde geprüft, welche Maßnahmen mit vertretbarem Aufwand die größte Wirkung erzielen?
- Wurden Low-Tech- und schrittweise Lösungen mitgedacht?
- Gibt es einen priorisierten Maßnahmen- oder Sanierungsfahrplan?

Status:

Zuständig:

Termin:

Notizen:

4. Materialien bewerten

Status / Zuständigkeit / Termin

Prüfpunkte

- Wurden Klimawirkung und Ressourceneinsatz betrachtet?
- Wurde die Kreislauffähigkeit der Materialien berücksichtigt?
- Wurden Emissionsarmut und Innenraumqualität bewertet?
- Wurden regionale Verfügbarkeit und Lieferfähigkeit berücksichtigt?

Status:

Zuständig:

Termin:

Notizen:

5. Ausschreibung und Vergabe vorbereiten

Status / Zuständigkeit / Termin

Prüfpunkte

- Sind die Anforderungen funktional und eindeutig formuliert?
- Werden gleichwertige Lösungen zugelassen?
- Sind Nachweise zu Qualität, Emissionen und Eignung definiert?
- Wurde geprüft, ob für relevante Varianten eine überschlägige oder vertiefte Lebenszykluskostenbetrachtung sinnvoll ist?

Status:

Zuständig:

Termin:

Notizen:

6. Umsetzung sichern

Status / Zuständigkeit / Termin

Prüfpunkte

- Sind Zuständigkeiten und Abläufe klar geregelt?
- Werden Erfahrungen aus Planung und Ausführung dokumentiert?
- Werden verwendete Materialien und Lösungen nachvollziehbar festgehalten?
- Gibt es einen Transfer in interne Standards oder Mustervergaben?

Status:

Zuständig:

Termin:

Notizen:

7. Weiterentwicklung und Lernen

Status / Zuständigkeit / Termin

Prüfpunkte

- Wurden Pilotprojekte ausgewertet?
- Werden gute Lösungen intern weitergegeben?
- Werden externe Netzwerke, Datenbanken und Praxisbeispiele genutzt?
- Werden Erfahrungen systematisch gesammelt?

Status:

Zuständig:

Termin:

Notizen:



natureplus steht für gesunde, nachhaltige und zukunftsfähige Bauweisen. Mit diesem Leitfaden möchten wir Kommunen ermutigen, Bestände bewusst weiterzudenken, Materialien verantwortungsvoll einzusetzen und gute Bauentscheidungen mit Wirkung für Mensch und Umwelt zu treffen.

