

Welche Kriterien sind auf der Ebene der Stadtteilplanung und Leitbilderstellung zu berücksichtigen, um die Entwicklung eines kreislauffähigen Quartiers zu unterstützen? Wie können diese in strukturierter Form in Planungsprozesse integriert werden?

Kreislaufwirtschaft — Thema 3.5: Zirkuläre Stadt(teil)planung · Status: drafted · Quellen: 5 · Bewertet: 2026-06-25 · Modell: claude-opus-4-8@prompts/synthesis.v2.md

KI-Eignungs-Score: MITTEL

Sum-Regel $D1+D2+D3+D4 = 2+2+2+3 = 9/12 \rightarrow$ medium. D1=2: Wien-OGD-Geodaten, die VIE.CYCLE-Materialdatenbank und das EU-30-Indikatoren-Monitoring sind nutzbar; quartierssscharfe Zirkularitäts- und Stoffstrom-Daten für konkrete Wiener Stadtteile bleiben jedoch fragmentiert und projektabhängig. D2=2: ein klarer KI-Aufgabentyp ist abgrenzbar — die strukturierte Aufbereitung und das Mapping zirkulärer Kriterien (Generation/Pattern-Recognition) sowie indikatorbasiertes Variantenscreening; die normative Kern-Aushandlung der Leitbild-Ziele bleibt jedoch partizipativ und außerhalb der KI-Reichweite. D3=2: Indikator-Frameworks und Material-Datenbanken sind produktiv, KI-gestützte Kriterien-Strukturierung emerging. D4=3: Planungs- und Aggregat-Analytik ohne Personenbezug — unkritisch. Keine Override aktiv.

Anwendungsfälle:

- Kriterien-Strukturierungs-Assistenz für Wiener Stadtteil-Leitbilder: ein KI-gestütztes Mapping ordnet projektrelevante zirkuläre Themen entlang der R-Ladder (refuse, reduce, reuse, recycle ...) und dem EU-30-Indikatoren-Set strukturiert in Planungs-Dokumente ein — als wiederverwendbare Vorlage statt manueller Einzelaufbereitung.
- Indikatorbasiertes Varianten-Screening: auf VIE.CYCLE-Materialdatenbank, Wien-OGD-Bestandsdaten und EU-Kreislauf-Indikatoren bewertet ein Modell Quartiers-Planvarianten hinsichtlich Sekundärmaterial-Potenzial, Entsiegelungs-Grad und Re-Use-Fähigkeit — eine Entscheidungs-Folie für die frühe Leitbild-Phase.

Methodische Grundlagen

- **Datenbanken:** Wien-OGD (data.wien.gv.at), VIE.CYCLE-Plattform (viecycle.wien.gv.at), EEA-Berichte, BMLUK-Publikationen, Scopus, Crossref
- **Suchstrings:** „circular neighbourhood criteria urban planning living lab R-ladder 2020..2026“, „kreislauffähiges Quartier Kriterien Leitbild Stadtteilplanung“, „circular economy indicators public procurement monitoring framework“
- **Datum:** 2020-01-01 — 2026-06-25
- **Letzter Suchlauf:** 2026-06-25
- **Einschluss:** Wien-Bezug oder DACH/EU-übertragbar; ≥ 2020 ; peer-reviewed (Diamond-OA) oder institutionell (Stadt Wien, BMLUK, EEA); DE/EN; DOI oder stabiler Behörden-Permalink; Schwerpunkt auf Quartiers-/Leitbild-Ebene.
- **Ausschluss:** Conference-Abstracts ohne Proceedings; Predatory Journals; Pre-Prints ohne Akzeptanz; rein einzelgebäude-bezogene Studien ohne Quartiers-Skala; quarantänierte Korpus-Quellen.
- **Gesichtete Treffer:** ~31 **Aufgenommene Quellen:** 5

Stand der Forschung

Das Quartier gilt zunehmend als die operative Kreislauf-Ebene, auf der zentrale Hebel des urbanen Öko-Designs — Material, Energie, Wasser und soziale Ko-Nutzung — zusammenlaufen [[2025-honsa-circular-neighbourhood-living-lab]]. Für Wien liefert das Programm VIE.CYCLE (DoTank Circular City) den institutionellen Rahmen: es koordiniert die Magistratsabteilungen, stellt eine Materialdatenbank bereit und zielt darauf, bis 2050 mindestens 80 Prozent der Bauteile aus Abbruch und Großsanierung wiederzuverwenden oder zu recyceln (*medium confidence; medium evidence, high agreement*) [[2024-stadt-wien-vie-cycle-dtcc30]]. Die MD-BD-Roadmap konkretisiert die Steuerungs-Kriterien — ÖkoKauf-Wien-Vergabekriterien, projektbegleitende Materialkonzepte und ein Ressourcen-Pass-Pilot — und benennt zugleich die regulatorischen Hemmnisse (unklare Status-Kategorisierung von Sekundärmaterialien, fehlende Lagerungs-Genehmigung für Bauteilbörsen) [[2025-stadt-wien-md-bd-ressourcenschonung-roadmap]]. International liefert die EEA ein Monitoring-Framework mit 30 Kernindikatoren (Materialproduktivität, Sekundärmaterialanteil, Reparatur-/Wiederverwendungsaktivität), das direkt auf die Wien-Ebene anwendbar ist (*medium confidence; medium evidence, high agreement*) [[2024-eea-accelerating-circular-economy-europe]]. Die österreichische Kreislaufwirtschaftsstrategie verankert sechs Interventionsbereiche und weist den Bausektor als prioritär aus [[2024-bmluk-kreislaufwirtschaftsstrategie-fortschritt]].

Forschungslücken

Drei Lücken sind belastbar. Erstens fehlt ein Wien-validierter, quartiersscharfer Kriterien-Katalog: die Living-Lab-Evidenz zeigt, dass Kriterien nicht top-down gesetzt, sondern mit Stakeholdern ko-kreativ ausgehandelt werden — eine erprobte Prozess-Logik, aber kein fixer übertragbarer Katalog [[2025-honsa-circular-neighbourhood-living-lab]]. Zweitens bleibt die strukturierte Integration in formale Planungs- und Leitbild-Prozesse unbelegt: wie die EU-Indikatoren und die R-Ladder verbindlich in Flächenwidmung und Stadtteil-Leitbilder eingebracht werden, ist offen [[2024-eea-accelerating-circular-economy-europe]]. Drittens ist die Spannung zwischen Quartiers-Ambition und Einzelgebäude-Realität — partizipative Ideale versus technische Machbarkeit — nicht systematisch aufgelöst; es fehlt eine erprobte Methode, die ausgehandelten Kriterien verbindlich und nachprüfbar in Flächenwidmung und Leitbild zu verankern [[2025-honsa-circular-neighbourhood-living-lab]].

Trends & Entwicklungen

Im Horizont 2025–2030 zeichnen sich drei Entwicklungen ab. Erstens etabliert sich die R-Ladder (refuse, reduce, reuse, repair, recycle, recover) als strukturierte, in Planungsprozesse integrierbare Kriterien-Hierarchie (*medium confidence; medium evidence, high agreement*) [[2025-honsa-circular-neighbourhood-living-lab]]. Zweitens schreitet die digitale Infrastruktur voran: VIE.CYCLE plant Pilotprojekte in Gemeindebauten, die Integration in die Wiener Bauordnung und einen digitalen Materialpass bis 2030 [[2024-stadt-wien-vie-cycle-dtcc30]]. Drittens rückt die öffentliche Beschaffung als Hebel ins Zentrum — Green Public Procurement für Sekundärmaterialien und Design for Disassembly als regulatorische Pflichtanforderungen (*medium confidence; medium evidence, high agreement*) [[2024-eea-accelerating-circular-economy-europe]].

KI-Eignungs-Bewertung

Mittlere Eignung (Score **medium**). Der normative Kern — die Aushandlung, welche zirkulären Ziele ein Stadtteil-Leitbild verfolgt — ist partizipativ und politisch und durch KI nicht ersetzbar [[2025-honsa-circular-neighbourhood-living-lab]]. Klar abgrenzbare Sub-Aufgaben eignen sich dagegen gut: **Generation** (die strukturierte Aufbereitung) ordnet projektrelevante Kriterien entlang der R-Ladder und dem EU-Indikatoren-Set in wiederverwendbare Planungs-Vorlagen, und ein indikatorbasiertes Varianten-Screening bewertet Quartiers-Planvarianten gegen Sekundärmaterial-Potenzial und Entsiegelungs-Grad [[2024-eea-accelerating-circular-

economy-europe]]]. Die Datenlage ist solide auf der Steuerungs-Ebene (Wien-OGD, VIE.CYCLE-Materialdatenbank, EU-Indikatoren), aber fragmentiert bei quartierssscharfen Stoffstrom-Daten, die projektabhängig erst erhoben werden. Die Methoden-Reife ist gemischt: Indikator-Frameworks und Material-Datenbanken sind produktiv im Einsatz, die KI-gestützte Kriterien-Strukturierung ist erst im Entstehen. Ethisch-rechtlich ist die Anwendung unkritisch — Planungs- und Aggregat-Analytik ohne Personenbezug löst weder eine Datenschutz-Folgenabschätzung noch einen EU-AI-Act-Hochrisiko-Block aus.

Methodische Einschränkungen

1. **Single-Screener-Recherche** durch Bernhard Götzendorfer mit KI-Assistenz (Claude Opus 4.8, 1M context); keine unabhängige Zweit-Sichtung der Treffer. 2. **Suchsprache DE/EN** — Literatur in anderen EU-Sprachen möglicherweise unterrepräsentiert; EU-Vergleichsstudien zu Quartiers-Kriterien liegen häufig nur auf Englisch vor. 3. **Stand der Recherche: 2026-06-25**. Bei zeitkritischen Themen (VIE.CYCLE-Roadmap, Bauordnungs-Novelle) wird halbjährliches Re-Screening empfohlen; Updates erfolgen in separaten Brief-Versionen (ADR-0002/0004). 4. **Keine formale Critical Appraisal** pro Quelle (kein GRADE/ROBINS-I); die Qualität ist heuristisch über Whitelist-Tier und Peer-Review-Status eingeschätzt; IPCC-Confidence-Tags machen die Confidence pro Key-Claim transparent. 5. **Evidenz-Mix**. Mehrere Kern-Quellen sind programmatisch-policy-orientiert (VIE.CYCLE, MD-BD-Roadmap, BMLUK-Strategie); die einzige peer-reviewte Quelle (Living Lab) liefert Prozess-Erkenntnis statt eines validierten Kriterien-Katalogs für Wiener Quartiere.

Quellen

2024-stadt-wien-vie-cycle-dtcc30 — Stadt Wien — Magistratsdirektion Baudirektion, Stabsstelle DoTank Circular City; Luger, Bernadette; Schrenk, Claudia (2024). VIE.CYCLE — DoTank Circular City Wien 2020-2030 (DTCC30): Digitale Informationsplattform und Programm der Stadt Wien für zirkuläres Bauen. *Stadt Wien — wien.gv.at (Magistratsdirektion Baudirektion)*. [GOLD] URL: <https://viecycle.wien.gv.at/>

2025-stadt-wien-md-bd-ressourcenschonung-roadmap — Stadt Wien — Magistratsdirektion Baudirektion, Stabsstelle für Ressourcenschonung und Nachhaltigkeit im Bauwesen (2025). Ressourcenschonung und Nachhaltigkeit im Bauwesen — Policy-Roadmap der Magistratsdirektion Baudirektion. *wien.gv.at — Smart Klima City Strategie / Bauwesen*. [GOLD] URL: <https://www.wien.gv.at/spezial/kreislaufwirtschaft-strategie/ressourcenschonung-in-der-gebauten-umwelt/schwerpunkte-fur-die-ressourcenschonung-in-der-gebauten-umwelt/>

2024-eea-accelerating-circular-economy-europe — European Environment Agency (EEA) (2024). Accelerating the circular economy in Europe — State and outlook 2024. *EEA Report No 13/2023 (publiziert März 2024)*. [GOLD] URL: <https://www.eea.europa.eu/en/analysis/publications/accelerating-the-circular-economy>

2024-bmluk-kreislaufwirtschaftsstrategie-fortschritt — Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Klima- und Umweltschutz, Regionen und Wasserwirtschaft (BMLUK) (2024). Die österreichische Kreislaufwirtschaftsstrategie — Österreich auf dem Weg zu einer nachhaltigen und zirkulären Gesellschaft. Erster Fortschrittsbericht Juni 2024. *BMLUK Publikationsreihe / Bundesregierung Österreich*. [GOLD] URL: <https://www.bmluk.gv.at/service/publikationen/klima-und-umwelt/die-oesterreichische-kreislaufwirtschaftsstrategie-erster-fortschrittsbericht-juni-2024.html>

2025-honsa-circular-neighbourhood-living-lab — Honsa, Jesse; Versele, Alexis; Van De Kerckhove, Tine; Piccardo, Chiara (2025). Circularity at the neighbourhood scale: co-creative living lab lessons. *Buildings and Cities, Vol. 6*. [GOLD] DOI: [10.5334/bc.627](https://doi.org/10.5334/bc.627)

Wiener Forschende

- **Alessio Mastrucci** [Forschungseinrichtung] — IIASA (Laxenburg)

ORCID: [0000-0002-5611-7780](https://orcid.org/0000-0002-5611-7780)

ORCID-Eintrag (Selbstauskunft): Anstellung IIASA · Registry-Stand 07.2025 · abgerufen 13.08.2026

Profil: <https://orcid.org/0000-0002-5611-7780>

- **Fabian Schipfer** [Forschungseinrichtung] — IIASA (Laxenburg)

ORCID: 0000-0001-6732-6919

ORCID-Eintrag (Eintrag der Institution): Anstellung TU Wien · Registry-Stand 08.2022 · abgerufen 13.08.2026

ORCID-Eintrag (Selbstauskunft): Anstellung Technische Universität Wien · Registry-Stand 09.2023 · abgerufen 13.08.2026

ORCID-Eintrag (Selbstauskunft): Anstellung IIASA · Registry-Stand 03.2025 · abgerufen 13.08.2026

Profil: <https://orcid.org/0000-0001-6732-6919>

- **Norbert Brunner** [Hochschule] — BOKU University

ORCID: 0000-0001-6487-5752

ORCID-Registry geprüft: keine Anstellung hinterlegt · abgerufen 13.08.2026

Profil: <https://orcid.org/0000-0001-6487-5752>

Patenschaft

Magistratsdirektion – Baudirektion, Stabsstelle für Ressourcenschonung und Nachhaltigkeit im Bauwesen

MA 18 Stadtentwicklung und Stadtplanung, Transdisziplinäre urbane Themen

MA 21 B Stadtteilplanung und Flächenwidmung Nordost, Dezernat Nordost 2

MA 50 Wohnbauförderung und Schlichtungsstelle für wohnrechtliche Angelegenheiten, Referat Strategische Projekte und Internationales (*Frage 1*)

MA 21 A Stadtteilplanung und Flächenwidmung Innen-Südwest, Dezernat Süd 3 (*Frage 1 und Frage 3*)

MA 21 A Stadtteilplanung und Flächenwidmung Innen-Südwest, Dezernat Süd 3 (*Frage 1 und Frage 3*)

thinkport VIENNA

MA 42 Wiener Stadtgärten, Stabsstelle Projektentwicklung & -steuerung (*Spezialfrage*)