

An das Stadtparlament

## Winterthur

Antrag und Bericht zum Postulat betreffend Strategie zirkuläres Bauen, eingereicht von den Stadtparlamentsmitgliedern A. Steiner (GLP), A. Büeler (Grüne/AL) und B. Zäch (SP)

---

### Antrag:

1. Vom Bericht des Stadtrates zum Postulat betreffend Strategie zirkuläres Bauen wird in zustimmendem Sinn Kenntnis genommen.
2. Das Postulat wird damit als erledigt abgeschrieben.

### Bericht:

Am 26. August 2024 reichten die Stadtparlamentsmitglieder Annetta Steiner (GLP), Andreas Büeler (Grüne/AL) und Benedikt Zäch (SP) mit 29 Mitunterzeichnerinnen und Mitunterzeichnern folgendes Postulat ein, welches vom Stadtparlament am 16. September 2024 überwiesen wurde:

*«Der Stadtrat wird beauftragt, einen Bericht vorzulegen, wie in Winterthur zirkuläres Bauen im Sinne einer Vorbildwirkung vermehrt umgesetzt und gefördert werden kann. Der Bericht soll die Strategie für das Erfassen von wiederverwendbaren Bauteilen in bestehenden Liegenschaften, deren Dokumentation sowie den Einsatz von sekundären Bauteilen in zukünftigen Gebäuden beziehungsweise Gebäudeteilen enthalten.»*

#### **Begründung**

*Die Wiederverwendung von Bauteilen ist Kernbestandteil der Kreislaufwirtschaft und ein Schlüsselfaktor für nachhaltigere Infrastruktur. Durch die Verlängerung der Lebensdauer von Bauteilen trägt die Wiederverwendung direkt zur Abfallvermeidung sowie Ressourcenschonung bei und ist eine sofort wirksame Strategie für die Reduktion der grauen Energie und damit von CO<sub>2</sub>-Emissionen. Sie ist wesentlicher Bestandteil für die Zielerreichung Netto Null 2040, denn ein durchschnittlicher Neubau verursacht während der Bauphase mehr CO<sub>2</sub>-Emissionen als während seiner gesamten Betriebsphase von 50 oder mehr Jahren.*

*Damit Bauteile heute und zukünftig wiederverwendet werden können, ist sowohl ein «Design with ReUse» (Design mit wiederverwertbaren Materialien) als auch ein «Design for ReUse» (Design für Wiederverwertbarkeit) sowie «Design for Disassembly» (Entwerfen für die Demontage) nötig.*

*Das zirkuläre Bauen ist eine logistische Herausforderung und erfordert ganz neue Konzepte im Bauablauf. Auf der einen Seite stehen Arbeitsschritte an der Bauteil-Mine, also am Quellobjekt an, und andererseits braucht es gute Planungsleistung, damit die Bauteile letztlich in anderen Gebäuden wieder verbaut werden können. Mit dem K.118 am Lagerplatz und dem Hobelwerk gibt es in Winterthur bereits vorbildliche Gebäude, welche zirkuläres Bauen in allen Facetten aufzeigen.*

*Im Bericht sollen unter anderem folgende Themen abgehandelt werden:*

- Erfassung von allen (grösseren) Gebäuden, welche in den nächsten Jahren voraussichtlich rückgebaut werden, allenfalls GIS-basiert.
- Erfassen des Ablaufs von (Teil-)Rückbauten öffentlicher und grösserer privaten Bauten (inkl. involvierten Stakeholdern) – vom Erstellen des Gebäudeinventars in einer frühen Bauphase bis zum eigentlichen Rückbau.
- Aussagen zum verbauten vorhandenen Potential in städtischen Liegenschaften und dessen Quantifizierung.

- *Aufzeigen von Möglichkeiten im Umgang mit städtischen Bauteilminen und der Triage von Bauteilen innerhalb des städtischen Portfolios, inkl. Klärung von allfälligem Raumbedarf für Zwischenlagerung.*
- *Möglichkeiten erfassen, wie in Wettbewerbsausschreibungen in Zukunft Mindestanteile an wiederverwendeten Baustoffen zum Einsatz kommen sollen.*
- *Möglicher Zeitplan für die Umsetzung von Teilschritten und Kostenschätzung zu den Prozessen sowie mögliche Auswirkungen bei den Baukosten.»*

## **Der Stadtrat äussert sich dazu wie folgt:**

### **1. Ausgangslage**

Aufgrund des engen zeitlichen Rahmens liess sich keine «Strategie» ausarbeiten. Es wurde aber mit externer Unterstützung ein Bericht «Handlungsfelder zirkuläres Bauen» erstellt.<sup>1</sup> Im Rahmen des Berichts konzentrierte man sich auf die städtischen Liegenschaften ohne private Liegenschaften. Wo immer möglich, wurden Themenbereiche des Postulats in das laufende Smart City Projekt Winti Re-Use<sup>2</sup> ausgelagert. Der Zeithorizont von Winti Re-Use ist länger als der für die Beantwortung des Postulats, weshalb die Ergebnisse von Winti Re-Use noch nicht vorliegen, im Laufe des Jahres aber erarbeitet werden.

Das Stadtparlament hat am 2. Juni 2025 (Parl.-Nr. 2024.45) die Interpellation betreffend zirkuläres Bauen beim Unterhalt von städtischer Infrastruktur aufgrund der stadträtlichen Antwort vom 2. Oktober 2024 als erledigt abgeschrieben. Der Stadtrat legt in seiner Antwort im Kapitel 1 die Ausgangslage von Bund (Ergänzung Umweltschutzgesetz), Kanton (Strategie zur Kreislaufwirtschaft) und der Stadt (Netto-Null-Ziel 2040 und 2035/Legislaturprogramm 2022 - 2026) und im Kapitel 2 die Kreislaufwirtschaft (zirkuläres Bauen) dar. An diesen Ausführungen hat sich grundsätzlich nichts verändert, weshalb sie im Rahmen der Beantwortung des Postulats nicht wiederholt werden.

### **2. Zirkuläres Bauen**

Zirkuläres Bauen hat zum Ziel, so zu entwerfen, zu planen und zu konstruieren, dass Ressourceneinsatz, Abfall, Emissionen und Energieverluste minimiert werden. Dazu gehört auch das Konzept der Suffizienz («Weniger ist mehr»)<sup>3</sup>.

Kreislaufwirtschaft im Bau kann auf vielen Wegen erreicht werden, drei grosse Teilbereiche sind der Erhalt, die Wiederverwendung und die Verwertung.<sup>4</sup>

*Erhalt:* Benutzen der Bausubstanz am Ort im Sinn einer Weiternutzung oder Umnutzung bestehender Gebäude, Gebäude sollten eine flexible und effiziente Raumnutzung ermöglichen (Refuse)

*Wiederverwendung:* Erneute Verwendung von demontierten Bauteilen (Re-Use)

*Verwertung:* Verarbeitung von Bausubstanz zu neuen Materialien (Recycle)

Neben dem Erhalt von Gebäuden sind das Hinterfragen von Bauaufgaben (Rethink) und das Reduzieren (Reduce) von Bauvolumen weitere wichtige Aspekte des nachhaltigen Bauens insbesondere im Hinblick auf Treibhausgasemissionen.

#### **2.1 Ebenen im zirkulären Bauen**

Die Anwendung der oben erwähnten Teilbereiche *Erhalt, Wiederverwendung und Verwertung* findet auf verschiedenen Ebenen statt. Die Grenzen zwischen den Ebenen sind fließend und vom

---

<sup>1</sup> Bericht Handlungsfelder Zirkuläres Bauen vom 25. Juni 2025

<sup>2</sup> <https://stadt.winterthur.ch/themen/die-stadt/smart-city-winterthur/projekte>

<sup>3</sup> Zirkuläres Bauen erfolgreich umsetzen, Leitfaden, Baden-Württemberg vom Oktober 2024

<sup>4</sup> Bauteile Wiederverwenden, Ein Kompendium zum zirkulären Bauen, Park Books 2021

Grossen (Quartier, Stadt) ins Kleine (Material) zu priorisieren. Die Prinzipien der Kreislaufwirtschaft lassen sich nach Relevanz bzw. Ressourcen- und CO<sub>2</sub>-Intensität in folgender umgedrehter Pyramide darstellen:

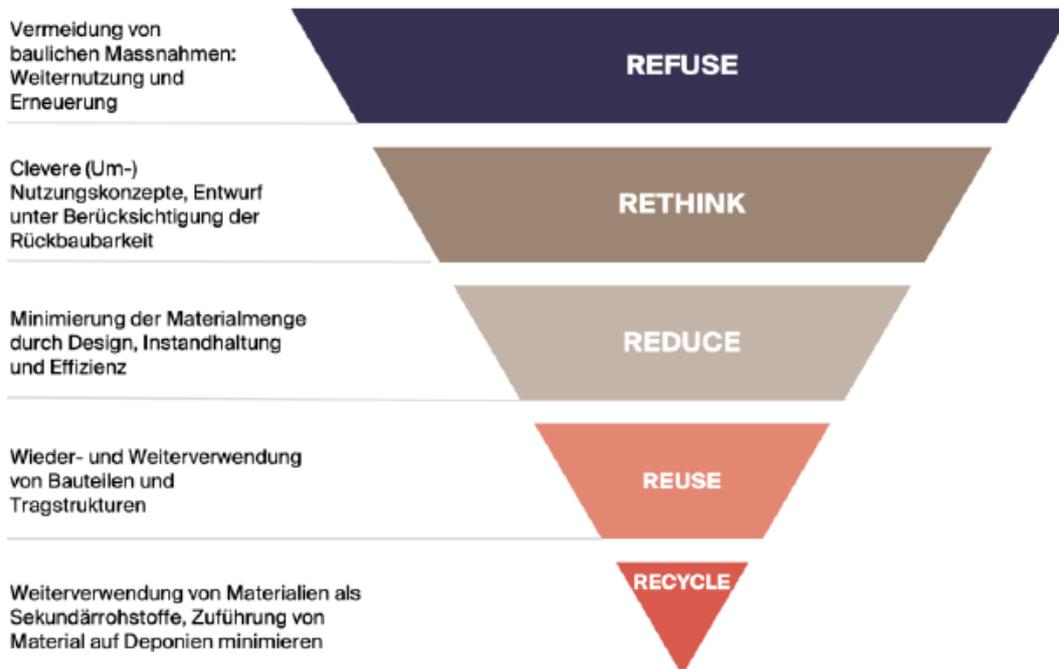


Abb.: Hierarchie der Prinzipien der Kreislaufwirtschaft im Bauwesen; Grafik<sup>5</sup>

## 2.2 Zirkuläres Bauen im Gebäudestandard

Die Stadt Winterthur ist eine Energiestadt und hat den Gebäudestandard 2019.1 von Energiestadt als behördenverbindliches Instrument für ihre Bauten festgelegt.<sup>6</sup> Die Vorgaben sind auf Standards und Label abgestützt, die im Bauwesen akzeptiert und verbreitet sind. Es sind dies Minergie-ECO, Norm SIA<sup>7</sup> 390/1 Klimapfad – Treibhausgasbilanz und Standard Nachhaltiges Bauen Schweiz (SNBS). Die untenstehenden Ausführungen zu den Standards sind Auszüge aus dem Bericht Handlungsfelder zirkuläres Bauen vom 25. Juni 2025 (Seiten 11 ff).

### 2.2.1 Minergie-ECO

Bei Neubauten, Gesamterneuerungen oder Modernisierungen wird die Zertifizierung mit Minergie A oder P mit dem Zusatz ECO gefordert. Der Zusatz ECO führt in Kombination mit einem der Minergie-Standards zu einem Gebäude, das besonders gesund, kreislauffähig und ökologisch ist. Wichtig dafür sind insbesondere ein flexibles Gebäudekonzept, eine sorgfältige Materialwahl hinsichtlich Gesundheit und Berücksichtigung der grauen Energie und viel Sorgfalt auch in Themen wie Wasserkreisläufe und Biodiversität. Um das Label zu erreichen, werden Angaben zur Kreislaufwirtschaft zu folgenden Punkten gefordert, wobei nicht alle Vorgaben zwingend zu erfüllen sind:

#### *Erweiterungsmöglichkeiten*

Auf dem Grundstück sind entweder Erweiterungsbauten möglich oder das Gebäude erlaubt die spätere Aufstockung beziehungsweise den Anbau von oberirdischen Gebäudeteilen. Die möglichen Erweiterungen bzw. Ausbauten müssen mindestens 20 Prozent der aktuellen Energiebezugsfläche umfassen.

<sup>5</sup> Zirkulär Bauen: Leitfaden für Investoren und Bauherrschaften, Wüst Partner AG, 13. Dezember 2024

<sup>6</sup> SR.21.936-1 vom 8. Dezember 2021

<sup>7</sup> Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein (SIA)

Nicht anwendbar ist diese Vorgabe bei:

- denkmalgeschützten Gebäuden, die in ihrem Volumen nicht verändert werden dürfen.
- bestehenden Gebäuden, deren Tragstruktur aufgrund ihrer Statik keine Aufstockung zulässt und auf dem Grundstück keine Erweiterungsbauten mehr möglich sind.

*Nutzungsflexibilität (Abgestufte Vorgaben je nach Gebäudegrösse)*

- Neubauten: Innerhalb der Hauptnutzflächen sind wesentliche Nutzungsänderungen ohne Anpassungen an Tragsysteme und Fassade möglich.
- Erneuerungen: Im Bestand ist in den Hauptnutzflächen bereits eine ausreichende Nutzungsflexibilität gegeben, welche durch die Baumassnahmen erhalten oder sogar vergrössert wird.

*Zugänglichkeit Gebäudetechnik*

Die vertikal und horizontal geführten gebäudetechnischen Installationen (Lüftungs-, Heizungs-, Kühlungs-, und Sanitärinstallationen etc.) sind über alle Geschosse einfach zugänglich sowie reparierbar, demontierbar und erweiterbar. Die Zugänge zu Technikräumen erfolgen einfach ohne bauliche Massnahmen.

*Zirkularität*

Im Bauprojekt werden Bauteile und Baumaterialien auf ihre Kreislauffähigkeit hin untersucht (Potentialanalyse) und weiter im Kreislauf gehalten (Umsetzung).

*Montage- und Abdichtungsarbeiten*

Ausgeschlossen: Montage, Abdichtung oder Füllen von Hohlräumen mittels Montage- oder Füllschäumen.

*Rückbaufähigkeit*

Für neue oder neu eingebaute Bauteile, Bauteilschichten oder Apparate der Gebäudehülle, Sekundärstruktur und Gebäudetechnik werden lösbare Befestigungen verwendet.

*Schwer trennbare Kunststoffbeläge und -abdichtungen*

Auf die Verwendung von Kunstharzfliesbelägen, Kunstharzmörtelbelägen und Abdichtungen aus Flüssigkunststoffen wird verzichtet.

*Organisch-mineralische Verbundmaterialien*

Auf den Einsatz von organisch-mineralischen Verbundmaterialien, für welche keine funktionierende Recyclinginfrastruktur besteht, wird verzichtet.

*Recyclingbeton*

Je nach Verwendung (Konstruktions-, Füll-, Hüll-, Unterlagsbeton etc.) mit unterschiedlichen Mindestanforderungen.

### **2.2.2 Norm SIA 390/1 Klimapfad - Treibhausgasbilanz<sup>8</sup>**

Der Klimapfad - Treibhausgasbilanz über den Lebenszyklus von Gebäuden - wurde ab Februar 2025 als neue Norm 390/1 eingeführt. Diese löst damit den Gebäudestandard «SIA-Effizienzpfad Energie» und das dazugehörige Merkblatt SIA 2040 ab. Bei der Treibhausgasbilanzierung werden alle vor- und nachgelagerten Prozesse für die Errichtung, den Betrieb und die Entsorgung von Gebäuden, sowie die durch den Standort induzierte Mobilität der Nutzenden berücksichtigt. Damit schafft der Klimapfad ein Regelwerk, welches Treibhausgasemissionen über den ganzen Lebenszyklus bilanziert. Für jede Nutzungskategorie werden die Zielwerte A (ambitionierter Zielwert) und B (Basis-Zielwert) festgelegt. Die Zielwerte sind so angesetzt, dass sie mit den heute verfügbaren Mitteln realisiert werden können und setzen sich aus der Summe der drei Richtwerte für die Bereiche Erstellung, Betrieb und Mobilität zusammen. Zusätzlich zu den Zielwerten gibt

---

<sup>8</sup> Gilt ab Gebäudestandard 2025, welcher sich momentan noch im städtischen Bewilligungsprozess befindet.

es eine Zusatzanforderung A und B, welche die Summe der Richtwerte für Erstellung und Betrieb darstellt. Für die Erfüllung der Zielwerte dürfen keine Negativemissionen eingerechnet werden. Die Zielwerte werden schrittweise bis 2050 abgesenkt.

Im Klimapfad wird die Wiederverwendung von Bauteilen mitberücksichtigt, da bei der Bilanzierung im Bereich Erstellung entsprechend weniger Treibhausgasemissionen eingerechnet werden im Vergleich zu neuen Bauteilen. Berechnet wird nach SIA 2032. Bilanziert wird im Re-Use die Aufwendungen für die Demontage der Bauteile, den Transport in ein Warenlager in der Schweiz, alle Aufwendungen für die Aufbereitung und Ergänzung des Bauteils sowie den Aufwand für die Entsorgung am Ende des Lebenszyklus. Der Aufwand für den Transport vom Warenlager in der Schweiz auf die Baustelle und für die Montage auf der Baustelle wird vernachlässigt. In den Phasen Vorstudien und Vorprojekt können für wiederverwendete Bauteile pauschal 20 Prozent der Treibhausgasemissionen von neuen Bauteilen eingesetzt werden, falls deren Einsatz gesichert ist. Der Wert gilt für einen mittleren Aufwand für Ausbau, Aufbereitung und Entsorgung.

Mit der neuen Norm wird somit ein klarer Anreiz geschaffen, um Bauteile wiederzuverwenden, wenn Projekte mit dem Klimapfad geplant werden. Mit der Einführung der Norm SIA 390/1 Anfang 2025 präsentiert der SIA erstmals einen Absenkpfad bis ins Jahr 2050, der zu echten Netto-Null-Gebäuden führen soll.

### **2.2.3 Standard Nachhaltiges Bauen Schweiz (SNBS)**

Der SNBS 2023.1 ist ein umfassender und zertifizierbarer Standard für nachhaltige Gebäude in der Schweiz. Er basiert auf bestehenden Instrumenten und Hilfsmitteln wie der Empfehlung SIA 112/1 «Nachhaltiges Bauen – Hochbau», den Zielsetzungen der 2000-Watt-Gesellschaft und den Anforderungen von Minergie-ECO. Der SNBS kennt zwei Standards: den SNBS-Hochbau und das SNBS-Areal. Gemäss Gebäudestandard lassen sich projektspezifisch beide anwenden. Die Systemgrenze des SNBS 2023.1 Hochbau umfasst das Gebäude an sich, bindet aber dessen Kontext konsequent in die Betrachtung mit ein. Ziel ist es, die drei Dimensionen des nachhaltigen Bauens Gesellschaft, Wirtschaft und Umwelt gleichermaßen und möglichst ziel- und wirkungsorientiert in Planung, Bau und Betrieb einzubeziehen. Der Lebenszyklus einer Immobilie wird somit phasengerecht berücksichtigt, wobei kritisch betrachtet werden muss, dass ein Gebäude nach 60 Jahren ohne negative Einbussen abgerissen werden kann.

### **2.3 Herausforderungen für die Stadt<sup>9</sup>**

Die Stadt steht beim zirkulären Bauen vor mehreren strukturellen, organisatorischen und rechtlichen Herausforderungen.

- Veränderung des Planungsprozesses  
Heutige Planungsprozesse sind linear ausgelegt. Die Integration von Lebenszyklusdenken, Rückbauplanung und Materialwiederverwendung muss bereits in der Frühphase erfolgen und bedeutet einen höheren Koordinationsaufwand zu Beginn.
- Veränderung des Finanzierungsprozesses  
Bauteilwiederverwendung erfordert höhere Anfangsinvestitionen, etwa für den grösseren Planungsaufwand zu Beginn sowie für den Erwerb oder die Lagerung von wiederzuverwendenden Bauteilen. Mit der bisherigen Aufteilung des Gesamtkredits in Projektierung und Ausführung sind diese Aufwendungen in der frühen Phase nicht machbar.
- Fehlendes Know-how und Zuständigkeiten  
Durch die neuen Themenfelder entstehen neue Schnittstellen zwischen Fachdisziplinen und ein neues Rollenverständnis innerhalb der Projektteams wird gefordert.

---

<sup>9</sup> Bericht Handlungsfelder zirkuläres Bauen vom 25. Juni 2025, Seite 17

- Fehlende rechtliche Verbindlichkeit und Sicherheit  
Gesetze, Normen und Vergaberegeln machen kaum Vorgaben bezüglich des zirkulären Bauens. Eine sehr grosse Herausforderung ist die Rechtsunsicherheit bei der Nutzung gebrauchter Bauteile und Ausschreibungskriterien sowie die Haftung und Garantie beim Rückbau von Bauteilen.

### 3. Zirkuläres Bauen in Winterthur<sup>10</sup>

Zirkuläres Bauen gewinnt zunehmend an Bedeutung – in der Stadt Winterthur sind einige Pionierprojekte des zirkulären Bauens zu finden. Auch das Amt für Städtebau, das für die Hochbauvorhaben der Stadt Winterthur verantwortlich ist, geht mit der Zeit und orientiert sich zunehmend am Prinzip des zirkulären Bauens. Aktuell werden *projektbezogene Lösungen* entwickelt, bei denen bestehende Bestellungen kritisch hinterfragt und gezielt die wirkungsvollsten Hebel identifiziert werden.

Das Bauen im und mit dem Bestand prägt den Arbeitsalltag massgeblich. Nachhaltigkeitsvorgaben werden so früh wie möglich integriert – etwa bereits in Wettbewerbsprogrammen. Auch im Kleinen wird stets nach der bestmöglichen Lösung gesucht: So konnten im Wettbewerb zur Erweiterung des Schulhauses Langwiesen die Einfachturnhallen erhalten und künftig als Betreuungsräume genutzt werden. Bei der Erweiterung der Schulanlage Steinacker wird die bestehende Turnhalle aufgestockt – wertvolle Aussenräume bleiben dadurch erhalten. Zudem werden einzelne Bauteile wie Schulwandbrunnen (das sind die Lavabos in den Schulzimmern) oder Wandtafeln innerhalb des städtischen Schulnetzes oder extern weiterverwendet.

In der Raumplanung ist das zirkuläre Bauen ebenfalls Thema. Im kommunalen Richtplan (Gesamtrevision)<sup>11</sup> ist die Erarbeitung eines Kreislaufwirtschaftskonzepts festgehalten. Im Rahmen der BZO-Revision wird die Thematik ebenso aufgegriffen und es wird untersucht, ob die BZO zur Ermöglichung von Re-Use Projekten angepasst werden müsste. Anreize sollen geschaffen werden, um das Bauen im und mit dem Bestand attraktiv zu machen.

#### 3.1 Erstellung Rückbaukatalog – Winti Re-Use<sup>12</sup>

Das Projekt Winti Re-Use (Federführung Bereich Umwelt- und Gesundheitsschutz im Departement Sicherheit und Umwelt)<sup>13</sup> zielt darauf ab, die Wiederverwendung von Bauteilen und -materialien aus dem eigenen Gebäudepark systematisch zu fördern. Dazu wird der umfangreiche städtische Gebäudepark analysiert, um zu ermitteln, welche Gebäude sich besonders für eine Erfassung und spätere Wiederverwendung eignen. Ziel ist es, die Grundlagen für Transparenz über verfügbare Materialien und deren Wiederverwendung zu schaffen. Das Projekt zeigt Möglichkeiten auf zur Reduktion von CO<sub>2</sub>-Emissionen und zum Erreichen der Klimaziele der Stadt, indem es den Einsatz von Primärrohstoffen verringert, Abfälle reduziert und lokale Wertschöpfungsketten stärkt.

Im Projekt wird der Einsatz einer oder mehrerer digitaler Plattformen geprüft, die der Verwaltung, Katalogisierung und potenziellen Vermarktung wiederverwendbarer Bauteile und -materialien dienen. Dabei werden verschiedene Plattfortmtypen berücksichtigt: solche, die spezifisch Funktionen für einen Bauteilkatalog bieten, solche, die als Bauteilbörse für Verkauf oder Tausch ausgelegt sind, sowie kombinierte Lösungen, die beide Funktionen integrieren. Weiter werden die rechtlichen Rahmenbedingungen geprüft, sowie die Machbarkeit und Wirtschaftlichkeit eines Zwischenlagers für städtische Projekte untersucht. Die Analyse des Gebäudebestandes soll einen Überblick darüber geben, welche Gebäude sich grundsätzlich für die Erfassung im Bauteilkatalog

---

<sup>10</sup> Bericht Handlungsfelder zirkuläres Bauen vom 25. Juni 2025, Seite 18

<sup>11</sup> Parl.-Nr. 2024.74 vom 3. Juli 2024

<sup>12</sup> Bericht Handlungsfelder zirkuläres Bauen vom 25. Juni 2025, Seite 20

<sup>13</sup> <https://stadt.winterthur.ch/themen/die-stadt/smart-city-winterthur/projekte>

eignen. In einem zweiten Schritt sollen in einem Pilot ein bis drei besonders geeigneten Objekte vertieft analysiert und im Katalog erfasst werden, um die Plattform praxisnah zu testen.

### *Katalogisierung und Vermarktung von Bauteilen*

Zusammenfassung:

- Digitale Plattform(en): Auswahl und Einsatz einer oder mehrerer IT-Plattformen zur Verwaltung, Katalogisierung und potenziellen Vermarktung von wiederverwendbaren Bauteilen. Unterschieden werden:
  - Plattformen mit Funktionen für Bauteilkatalog
  - Plattformen für eine Bauteilbörse
  - Kombinierte Lösungen
- Datenbank für interne Bauteile: Inventarisierung von verbauten und rückbaubaren Bauteilen im städtischen Gebäudebestand.
- Untersuchungen zur Lagerung: Klärung der logistischen und wirtschaftlichen Machbarkeit eines Zwischenlagers für Bauteile.
- Rechtliche Abklärung: Analyse der gesetzlichen Rahmenbedingungen und Einschränkungen für die Wiederverwendung der Bauteile und -materialien.

Der Abschluss des Projekts ist auf Ende Dezember 2025 geplant. Im ersten Quartal 2026 soll ein entsprechender Leitfaden veröffentlicht werden.

### **3.2 Zirkulärer Planungs- und Bauprozess<sup>14</sup>**

Die Stadt versucht, wo immer möglich, den Erhalt von Liegenschaften einem Neubau vorzuziehen. In Folge dessen werden nur wenige Gebäude rückgebaut. Mehrheitlich arbeiten grössere Neubauten in der nächsten Zeit mit dem Bestand wie zum Beispiel die Aufstockung und Erweiterung der Turnhallen der Schulanlage Steinacker oder die Umnutzung der Turnhallen der Schulanlage Langwiesen. Der Neubau des Alterszentrums Adlergarten ersetzt einen temporären Bau, dessen Bewilligung abläuft. Neben diesem Rückbau stehen in den kommenden Jahren voraussichtlich nur vereinzelt Rückbauten mit grossen Volumina an.

Damit (Teil-)Rückbauten<sup>15</sup> so ablaufen, dass sie die Grundlage für Bauteilwiederverwendung bilden können, sind die entsprechenden Prozesse zu definieren.

Im Bericht Handlungsfelder zirkuläres Bauen wird zunächst der heute praktizierte, lineare Business-as-Usual-Rückbauprozess abgebildet. Dabei wird nicht ausschliesslich der Rückbauprozess dargestellt, sondern der gesamte Planungs- und Bauprozess. Anschliessend wird der Prozess mit den für Re-Use erforderlichen Arbeitsschritten zum zirkulären Planungs- und Bauprozess ergänzt. Dieses Konzept wurde durch zwei Experteninterviews verifiziert – eines mit einer Projektleiterin des Amts für Städtebau und eines mit einem externen Baumanager mit Re-Use-Erfahrung.

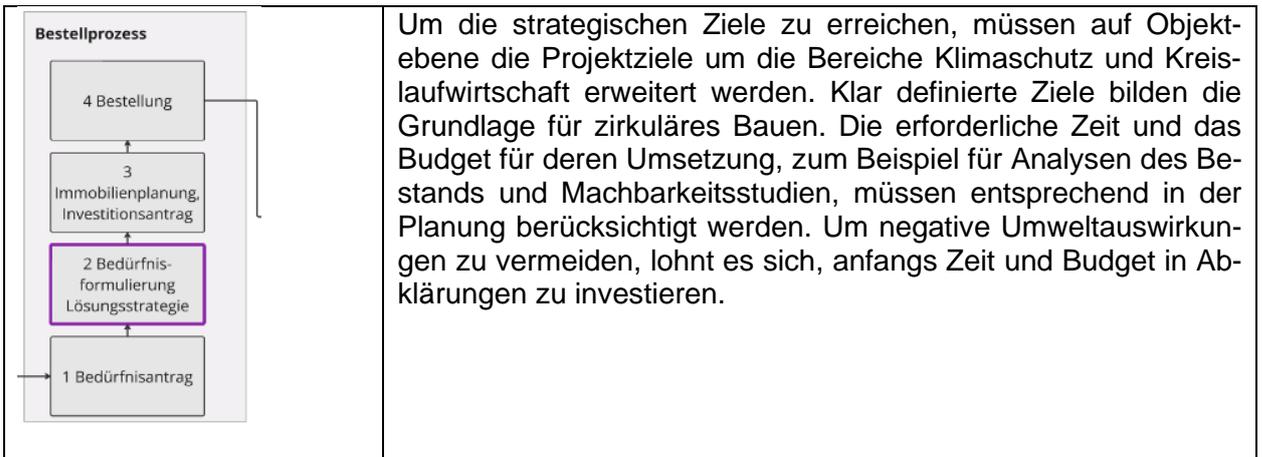
Ein grosser Hebel des zirkulären Bauens für Netto-Null liegt in der strategischen Phase, da die meisten Emissionen vermieden werden können, wenn Bedürfnisse bewusst formuliert und entsprechende Lösungsstrategien entwickelt werden. Bedürfnisse bewusst formulieren heisst, dass übergeordnete Ziele wie Netto-Null von Anfang an mitzudenken sind. Um diesen Prozess zu vereinfachen und Massnahmen für die Umsetzung der Ziele abzuleiten ist eine Strategie zirkuläres Bauen für die Stadt Winterthur zu entwickeln. Das neue Ablaufkonzept wird im Bericht Handlungsfelder zirkuläres Bauen ausführlich beschrieben.

---

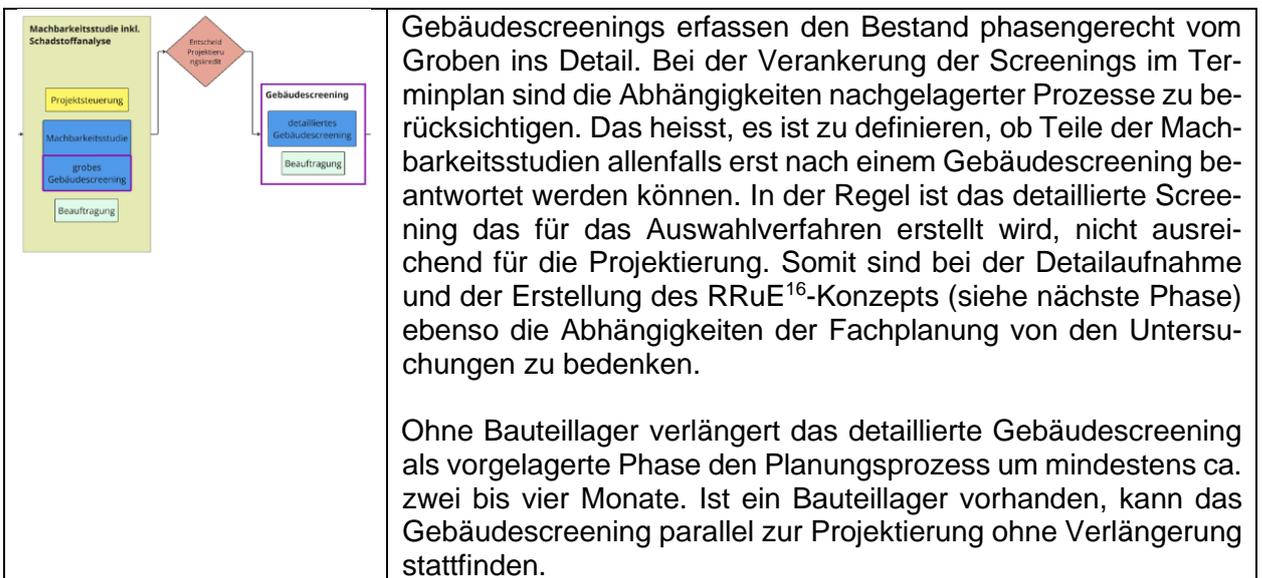
<sup>14</sup> Bericht Handlungsfelder zirkuläres Bauen vom 25. Juni 2025, Seite 21

<sup>15</sup> Nachfolgend wird der Begriff Rückbau übergeordnet für Teilrückbauten und vollständige Rückbauten verwendet.

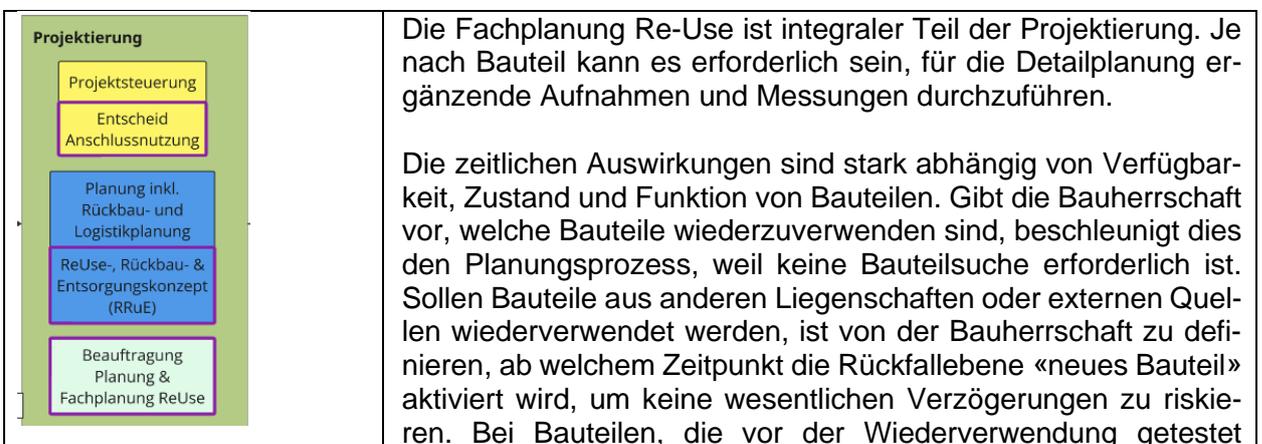
### SIA-Phase 1 Zielformulierung



### SIA-Phase 2: Gebäudescreening



### SIA-Phase 32: Fachplanung Re-Use



<sup>16</sup> Re-Use, Rückbau- und Entsorgungskonzept

	und/oder aufbereitet werden müssen, ist dies entsprechend im Ausführungsterminplan zu berücksichtigen.
--	--

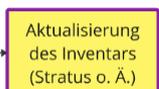
#### SIA-Phase 41: Ausschreibung selektiver Rückbau und Re-Use

	<p>Die zeitlichen Aufwände für die Ausschreibung des selektiven Rückbaus und des Baus mit wiederverwendeten Bauteilen unterscheidet sich nicht von anderen Ausschreibungen, da die Grundlagen bereits mit dem detaillierten Gebäudescreening und der folgenden Detailplanung geschaffen werden.</p> <p>Da rechtliche Fragen, zum Beispiel zur Garantie, noch eine Unsicherheit darstellen, sollte für den Prozess jedoch ein Puffer eingebaut werden. Bislang realisierte Re-Use-Projekte haben zudem gezeigt, dass die Wiederverwendung für viele Unternehmen eine Hürde darstellt. Das heisst, es ist Zeit für Gespräche und Besichtigung der entsprechenden Bauteile einzuplanen.</p>
---	--

#### SIA-Phase 5: Umsetzung des RRuE-Konzepts und Dokumentation

	<p>Bei Projekten mit Re-Use ist wie bei Umbauten und Erneuerungen von Bestandsgebäuden grundsätzlich mit Zeitpuffern für Unvorhergesehenes zu rechnen.</p> <p>Je nach Umfang der zerstörungsfrei rückzubauenden Bauteile und deren Verbindungsart kann die Dauer des Rückbaus stark variieren. Dies kann aber bereits bei der Erstellung des RRuE-Konzepts in der Projektierung berücksichtigt werden.</p> <p>Die Dokumentation verlängert den Prozess nicht im Vergleich zum Business-as-Usual-Rückbauprozess.</p>
--	---

#### SIA-Phase 6: Aktualisierung des Inventars

	Der Aufwand für die Aktualisierung des Inventars ist stark abhängig vom Grad der Automatisierung der genutzten Datenbank und der Qualität der Revisionsunterlagen.
---	--

### 3.3 Umsetzungsschritte zum zirkulären Planungs- und Bauprozess<sup>17</sup>

Es sind folgende Umsetzungsschritte erforderlich, um vom Business-as-Usual-Rückbauprozess zum zirkulären zu gelangen:

**Strategie zirkuläres Bauen:** Die Strategie stellt die elementare Grundlage für die strukturierte Umsetzung dar. Aufgrund ihrer zentralen Rolle wurde sie als erstes Handlungsfeld identifiziert und wird dort näher beschrieben.

**Sensibilisierung, Schulungen und Operationalisierung:** Für die Umsetzung der Strategie ist es erforderlich, dass alle Beteiligten die Relevanz des zirkulären Bauens verstehen und ihnen Handlungsmöglichkeiten in ihrem jeweiligen Tätigkeitsfeld aufgezeigt werden. Dies beginnt mit der Sensibilisierung der einzelnen Departemente, dass die Formulierung ihrer Bedürfnisse die Basis für den Erhalt von Bauwerken und die Wiederverwendung von Bauteilen legt.

<sup>17</sup> Bericht Handlungsfelder zirkuläres Bauen vom 25. Juni 2025, Seite 30

*Leistungsbeschriebe und Vergabekriterien:* Es sind folgende Leistungsbeschriebe und Vergabekriterien zu entwickeln:

- Grobes Gebäudescreening (SIA-Phase 21)
- Detailliertes Gebäudescreening (nach SIA-Phase 21 oder während SIA-Phase 3, kann alternativ zusammen mit dem groben Gebäudescreening vergeben werden)
- Fachplanung Re-Use inkl. RRuE-Konzept (SIA-Phase 31)
- Ausführung selektiver Rückbau und Re-Use (SIA-Phase 41)
- (Fach-)Bauleitung (SIA-Phase 41)

*Datenbank für Facility Management:* Ein Gebäuderessourcenpass ist ein Dokument bzw. digitales System, das alle relevanten Informationen über die verwendeten Materialien, Bauteile und Ressourcen eines Gebäudes systematisch erfasst. Es wird auch als «Materialpass» oder «Ressourcenpass» bezeichnet. Gebäuderessourcenpässe bilden eine Grundlage für die Lebenszyklusplanung und schaffen Transparenz über den Ressourcenverbrauch und die Umweltauswirkungen eines Gebäudes. Sie bieten damit auch eine verbesserte Grundlage für die Investitions- und Finanzplanung auf Portfolioebene.

*Änderung der Rahmenbedingungen:* Die aktuellen wirtschaftlichen und politischen Rahmenbedingungen begünstigen lineares Bauen. Gesetze und Normen sind so umzugestalten, dass Erneuerung, Umbau und Erweiterung von Bestandsbauten attraktiver werden. Um mehr Bauteilwiederverwendung zu fördern, braucht es beispielsweise mehr Flexibilität im Bewilligungsverfahren bezüglich des Farb- und Materialkonzepts. Aufgrund der unterschiedlichen Verfügbarkeit von Bauteilen sind diese zum Zeitpunkt der Bewilligung nicht immer schon vollständig bekannt.

### **3.4 Potenzial von Liegenschaften<sup>18</sup>**

Die Analyse des Potenzials städtischer Liegenschaften ist ein Bestandteil des Projekts Winti Re-Use. Dabei wird geprüft, welche Gebäude sich besonders für die Erfassung und Wiederverwendung von Bauteilen eignen. Zur Bewertung des Wiederverwendungspotenzials von Bauteilen aus bestehenden Gebäuden wird eine systematische Erhebung und Typologisierung des Bestands durchgeführt. Dabei werden die Gebäude differenziert nach Baualter und Konstruktionsart erfasst. Die erhobenen Daten werden in einer Untersuchungsmatrix zusammengeführt, die eine erste Einschätzung des Potenzials ermöglicht – noch bevor aufwändige Einzeluntersuchungen erfolgen. Auf diese Weise kann der Gebäudebestand effizient hinsichtlich wiederverwendbarer Bauteile analysiert und kategorisiert werden. Zudem wird das Kriterienraster zur Bewertung von Bauteilen und Gebäuden definiert und aufgebaut. Eine flächendeckende Potenzialanalyse aller Liegenschaften im Stadtgebiet wird dabei nicht durchgeführt.

### **3.5 Bauteilminen und Bauteillager<sup>19</sup>**

Geeignete Bauteilminen werden mit Winti Re-Use gezielt nur im Portfolio der städtischen Liegenschaften identifiziert und sind zentraler Bestandteil des Projekts. Die Erfassung der Bauteile erfolgt in einer geeigneten digitalen Plattform, die eine systematische, konsistente und langfristig verfügbare Dokumentation wiederverwendbarer Materialien und Bauteile gewährleistet.

Ein weiterer für den Erfolg des zirkulären Bauens wesentlicher Punkt ist die Untersuchung der Machbarkeit und Wirtschaftlichkeit von Zwischenlagern für wiederverwendbare Materialien. Dafür werden die

- potenziellen Lagerflächen im Stadtgebiet Winterthur identifiziert und die dort jeweils maximal lagerbaren Bauteilvolumina geschätzt.
- bestehenden Prozesse und Abhängigkeiten im Umgang mit ausgebauten Bauteilen dokumentiert (von der Demontage über Transport bis zur Zwischenlagerung).
- Anforderungen an Infrastruktur, Logistik und Zugänglichkeit für ein städtisches Bauteil-Zwischenlager abgeleitet.

---

<sup>18</sup> Bericht Handlungsfelder zirkuläres Bauen vom 25. Juni 2025, Seite 32

<sup>19</sup> Bericht Handlungsfelder zirkuläres Bauen vom 25. Juni 2025, Seite 33

### 3.6 Zirkuläres Bauen im Wettbewerbswesen<sup>20</sup>

Das Postulat verlangt, dass Möglichkeiten aufgezeigt werden sollen, wie in Wettbewerbsausschreibungen in Zukunft Mindestanteile an wiederverwendeten Baustoffen zum Einsatz kommen sollen.

Ohne vorliegende Strategie und entsprechende Vertiefung lassen sich keine Mindestanteile definieren. Des Weiteren muss klar sein, woher die Bauteile kommen: Sind sie vor Ort vorhanden, werden sie aus einem städtischen Bauteillager oder von extern bezogen. Pauschal Mindestanteile vorzugeben scheint nicht zielführend und birgt etliche Risiken. Stand heute werden bei Wettbewerbsverfahren bereits Vorgaben gemacht, welche die Neubauteile betreffen. In den letzten Verfahren wurde zum Beispiel bereits folgende Vorgabe gemacht: «Das Gebäude wird so geplant, dass es als zukünftiges Materialdepot im Sinne der Kreislaufwirtschaft genutzt werden kann.»

Als Handlungsfeld werden Pilotprojekte definiert. Im Rahmen der Pilotprojekte kann ein entsprechendes «Pilotverfahren» aufgegleist, durchgeführt und im Anschluss ausgewertet werden. Gemeinsam mit der vorliegenden Strategie können dann zu einem späteren Zeitpunkt verifizierte Aussagen zu Wettbewerbsverfahren und Mindestanteile getroffen werden.

### 3.7 Ökonomische Auswirkungen<sup>21</sup>

Zirkuläres Bauen hat als übergeordnetes Ziel, materielle Ressourcen einzusparen, um die Treibhausgasemissionen und den Ressourcenverbrauch des Gebäudesektors zu senken. Der materielle Aufwand ist ebenso kostenrelevant, weshalb sich Materialeffizienz häufig auch finanziell lohnt. Die Gesamtbaukosten setzen sich neben den Kosten für das Baumaterial jedoch zu grossen Teilen aus den Kosten für die Herstellung, Verarbeitung und Erstellung sowie die vorgelagerten Planungskosten zusammen; Prozesse, welche mit viel Arbeitsaufwand und damit in Hochlohnländern mit hohen Personalkosten verbunden sind. Sowohl die Arbeitsprozesse wie auch der Personaleinsatz stellen etablierte und optimierte Prozesse dar.

Der Wechsel vom linearen zum zirkulären Planungs- und Bauprozess hat auf verschiedenen Ebenen Kostenfolgen. Die heutigen Prozesse, von der Planung über die Realisierung, aber auch die Finanzierung, insbesondere bei Projekten der öffentlichen Hand, sowie die Geschäftsmodelle der Planungs- und Umsetzungsbeteiligten sind auf den linearen Prozess hin optimiert. Im dargestellten Prozess zum zirkulären Bauen (vgl. Ziffer **Error! Reference source not found.**) werden einerseits andere und teils zusätzliche Planungsleistungen benötigt, wobei diese tendenziell in früheren Projektphasen anfallen. Vergleichbar mit den Unterschieden zwischen Neubau- und Sanierungsprojekten vergrössert sich der Planungsaufwand für die Grundlagenermittlung, die Zustandsanalysen der betrachteten Bauten und/oder Bauteile, Recherchen zu «alten» Bautechnologien und der Erstellung von Variantenstudien unter Verwendung des Bestandes. Hinzu kommt die Planung des selektiven Rückbaus, der Zwischenlagerung sowie der allenfalls notwendigen Aufbereitung.

Diese planerischen Mehraufwände können idealerweise mit verminderten Baukosten kompensiert werden. Weil weniger Material neu beschafft werden muss, verringern sich potenziell die Materialkosten. Allerdings ist dies in den meisten aktuellen Beispielen nur knapp oder noch nicht der Fall. Die bestehenden Prozesse und Geschäftsmodelle der Bauwirtschaft sind aktuell nicht auf die Wiederverwendung ausgelegt und so ist der Einsatz von neuen, standardisierten Konstruktionen oft kostengünstiger als der Einsatz wiederverwendeter und aufbereiteter Bauteile. Vor diesem Hintergrund gilt bei den meisten aktuellen Re-Use-Projekten die Vorgabe, dass die totalen Bauwerkskosten im Bereich eines vergleichbaren Neubaus liegen sollen.

---

<sup>20</sup> Bericht Handlungsfelder zirkuläres Bauen vom 25. Juni 2025, Seite 33

<sup>21</sup> Bericht Handlungsfelder zirkuläres Bauen vom 25. Juni 2025, Seite 33

Ein weiterer wesentlicher Unterschied besteht in der zeitlichen Abfolge der anfallenden Kosten. Der lineare Prozess ist zeitlich klar in Planungs- und Ausführungskosten aufgeteilt. Die Finanzierung folgt diesem Muster, was sich bei öffentlichen Projekten in abgestuften Krediten (mit den zugrundeliegenden demokratischen Prozessen) widerspiegelt. Dem gegenüber können im zirkulären Prozess die Kosten für die Materialbeschaffung, bestehend aus Bauprodukt- und Honorarkosten, zu einem früheren Zeitpunkt anfallen, was unter Umständen eine frühzeitige Finanzierung eines Teils der Ausführungskosten bedingt. Ist die Planung noch nicht abgeschlossen, ist die spätere Verwendung des bereits finanzierten Materials mit Unsicherheit behaftet und muss allenfalls mit einem Risikozuschlag verbucht werden.

Eine Aktivierung des Potenzials zur Senkung des Ressourcenverbrauchs durch die Steigerung des zirkulären Bauens hängt aufgrund der Relevanz der Gesamtkosten von der Etablierung standardisierter Planungs- und Bauprozesse und deren Abgleich zwischen allen Projektbeteiligten ab. Die Stadt Winterthur hat wie andere grosse Bauträgerschaften mit breiten Portfolios die Möglichkeit, die Prozessoptimierungen über Skalierungseffekte zu «finanzieren». Zudem besteht das Potenzial, mittels eines Bauteillagers im Zusammenschluss mit anderen öffentlichen oder privaten Bauträgerschaften die Effektivität und Effizienz zu steigern.

#### **4. Handlungsfelder**

Das Thema des zirkulären Bauens beschäftigt verwaltungsintern mehrere Ämter und Fachstellen. Als ein Baustein auf dem Weg zu Netto-Null ist es für den Stadtrat richtig und wichtig die Weichen heute zu stellen und das Thema gemeinsam anzugehen. Je früher Vorgaben gemacht werden, desto eher werden sich die Prinzipien des zirkulären Bauens etablieren. Dies bezieht sich sowohl auf die übergeordnete Ebene mit politischen Vorgaben und Strategien als auch auf die Projektebene, wo die Ziele ab der SIA-Phase 1 zu definieren sind.

##### **4.1 Handlungsfeld 1: Strategie zirkuläres Bauen**

In einer Strategie sollen die Vision und Ziele der Stadt definiert und festgehalten werden. Alle Departemente müssen als Eigentümerschaften beim Erarbeiten der Strategie vertreten sein, ebenso die entsprechenden Fachstellen, welche für Netto-Null und die Einhaltung der baulichen Vorgaben verantwortlich sind.

Die Strategie liefert Antworten wie zirkuläres Bauen zur Senkung der grauen Treibhausgasemissionen und des Ressourcenverbrauchs im städtischen Immobilienportfolio umgesetzt werden soll. Im Rahmen der Strategie können mögliche zukünftige Bauvorhaben mit Vorbildfunktion identifiziert werden. Das Leitbild Erhalt vor Abbruch wird in der Strategie verankert und die Prinzipien der Kreislaufwirtschaft der Stadt Winterthur werden definiert.

Spezifisch für die Wiederverwendung von Bauteilen soll die Strategie zu folgenden Aspekten Massnahmen enthalten:<sup>22</sup>

- Ziele für die Umsetzung bei städtischen Bauvorhaben
- Kriterien zur Berücksichtigung der Wiederverwendung von Bauteilen in Wettbewerben
- Berücksichtigung der Wiederverwendung von Bauteilen in der Beschaffung
- Berücksichtigung der Wiederverwendung von Bauteilen bei der Vergabe von Baurechten
- Aufbau geeigneter Prozesse und eines Datenstamms für das Management von wiederverwendeten Bauteilen
- Anreize und Vorbilder schaffen um das zirkuläre Bauen auch bei privaten Bauvorhaben vermehrt umzusetzen

---

<sup>22</sup> Re-Use auf dem Weg zum Netto-Null Ziel bei Gebäuden, ETH Zürich, 27.11.2024

#### **4.2 Handlungsfeld 2: Bauteildatenbank**

Es soll eine Methodik zur Inventarisierung von Bauteilen gebildet werden. Im besten Fall kann an Winti Re-Use angeknüpft werden und die Erkenntnisse daraus können umgesetzt werden. Fachverbände sowie bestehende Plattformen werden in das Handlungsfeld mit einbezogen. Eine Einzellösung für die Stadt wird nicht als zielführend erachtet. Für eine bessere Skalierbarkeit, Nutzung von Synergien und Ressourcen steht die Nutzung einer gemeinsamen Plattform mit anderen Städten und Kantonen im Vordergrund.

#### **4.3 Handlungsfeld 3: Pilotprojekte**

Es sollen einige Pilotprojekte im zirkulären Bauen umgesetzt werden. Es können auch kleine Projekte oder Teilprojekte sein, wichtig ist der stadtinterne Wissensaufbau auf verschiedensten Ebenen (Verträge, Beschaffung, Finanzen etc.). Das Vorgehen soll dokumentiert und die Erkenntnisse analysiert werden, mit dem Ziel neue Standards zu setzen. Erfolge können aktiv kommuniziert werden und es bietet sich auch an, eines der Projekte von einer unabhängigen Stelle zum Beispiel einer Hochschule begleiten zu lassen.

### **5. Weiteres Vorgehen**

Der Bericht Handlungsfelder zirkuläres Bauen vom 25. Juni 2025 und die Absicht und der Stand des Projekts Winti Re-Use werden zur Kenntnis genommen.

Zirkuläres Bauen respektive nachhaltiges Bauen ist für den Stadtrat ein zentrales Vorhaben für das Erreichen der klimaneutralen Verwaltung bis 2035. Er beabsichtigt deshalb auf der Grundlage dieser Postulatsantwort und des Berichts Handlungsfelder zirkuläres Bauen, eine Strategie zu erarbeiten, mit dem Ziel das nachhaltige Bauen in der Stadtverwaltung zu etablieren. Das zirkuläre Bauen wird ein wichtiges Kapitel dieser Strategie sein.

Weil der Stadtrat sehr daran interessiert ist, nachhaltiges Bauen in der Stadtverwaltung zu etablieren wurde das Amt für Städtebau beauftragt, basierend auf dem Bericht Handlungsfelder zirkuläres Bauen einen Vorgehensvorschlag für die Erarbeitung der Strategie «Nachhaltiges Bauen» auszuarbeiten und dem Stadtrat anfangs 2026 vorzulegen. Die Eigentümervertretungen sowie die Fachstelle Klima und die Abteilung Energie- und Technik sind in geeigneter Form in die Strategieerarbeitung miteinzubeziehen.

Aktuell sollen weiterhin projektbezogene Lösungen unter Berücksichtigung des vom Stadtrat jeweils genehmigten Gebäudestandards entwickelt werden. Es ist geplant den Gebäudestandard 2019 durch den Standard 2025 abzulösen.

*Die Berichterstattung im Stadtparlament ist der Vorsteherin des Departements Bau und Mobilität übertragen.*

Vor dem Stadtrat

Der Stadtpräsident:

M. Künzle

Der Stadtschreiber:

A. Simon

Beilage:

– Bericht Handlungsfelder zirkuläres Bauen vom 25. Juni 2025