

Workshop CNCD GT3 « Bâtiment du futur »

Aspekte zu circular economy in
LENOZ

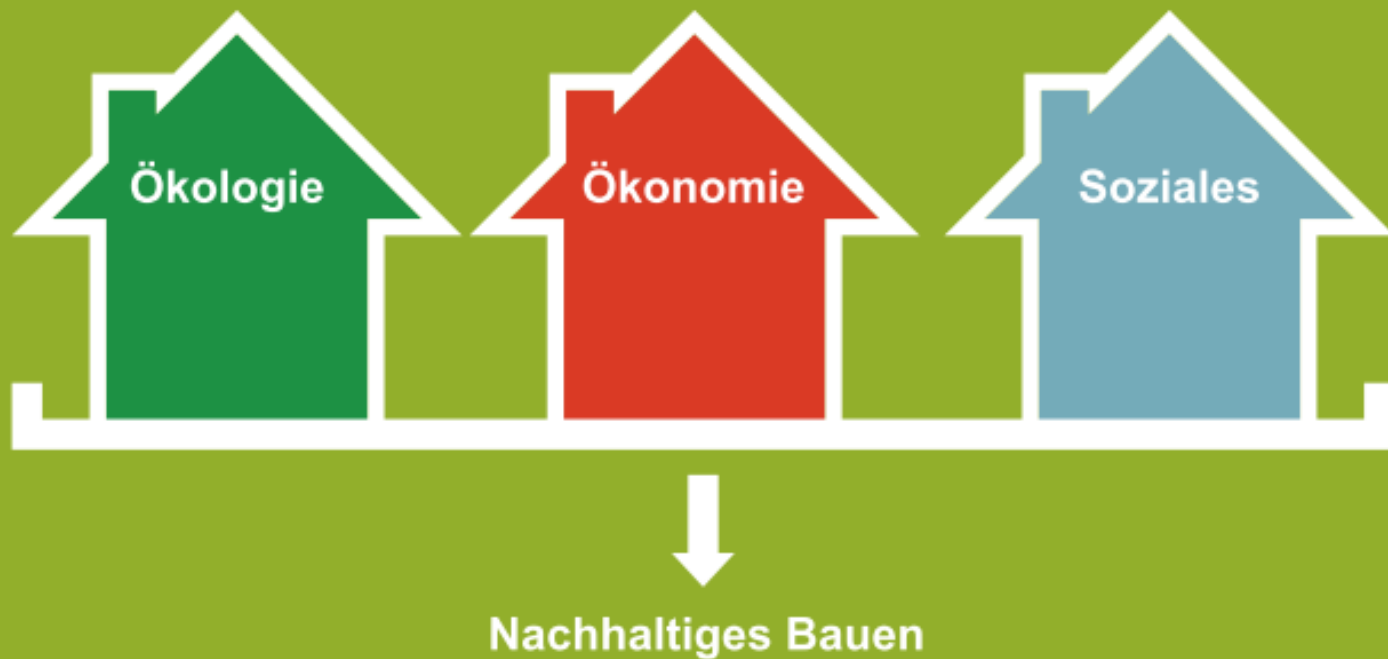
9. Mai 2017



Inhalt

- ◇ Kurzüberblick LENOZ
- ◇ Was versteht man unter circular economy?
- ◇ Circular economy ein Teilaspekt beim nachhaltigen Bauen
- ◇ Einflüsse auf Zertifizierungssysteme / circular economy
- ◇ Aspekte in LENOZ ?
- ◇ Strategie zur Einführung von nachhaltigem Bauen

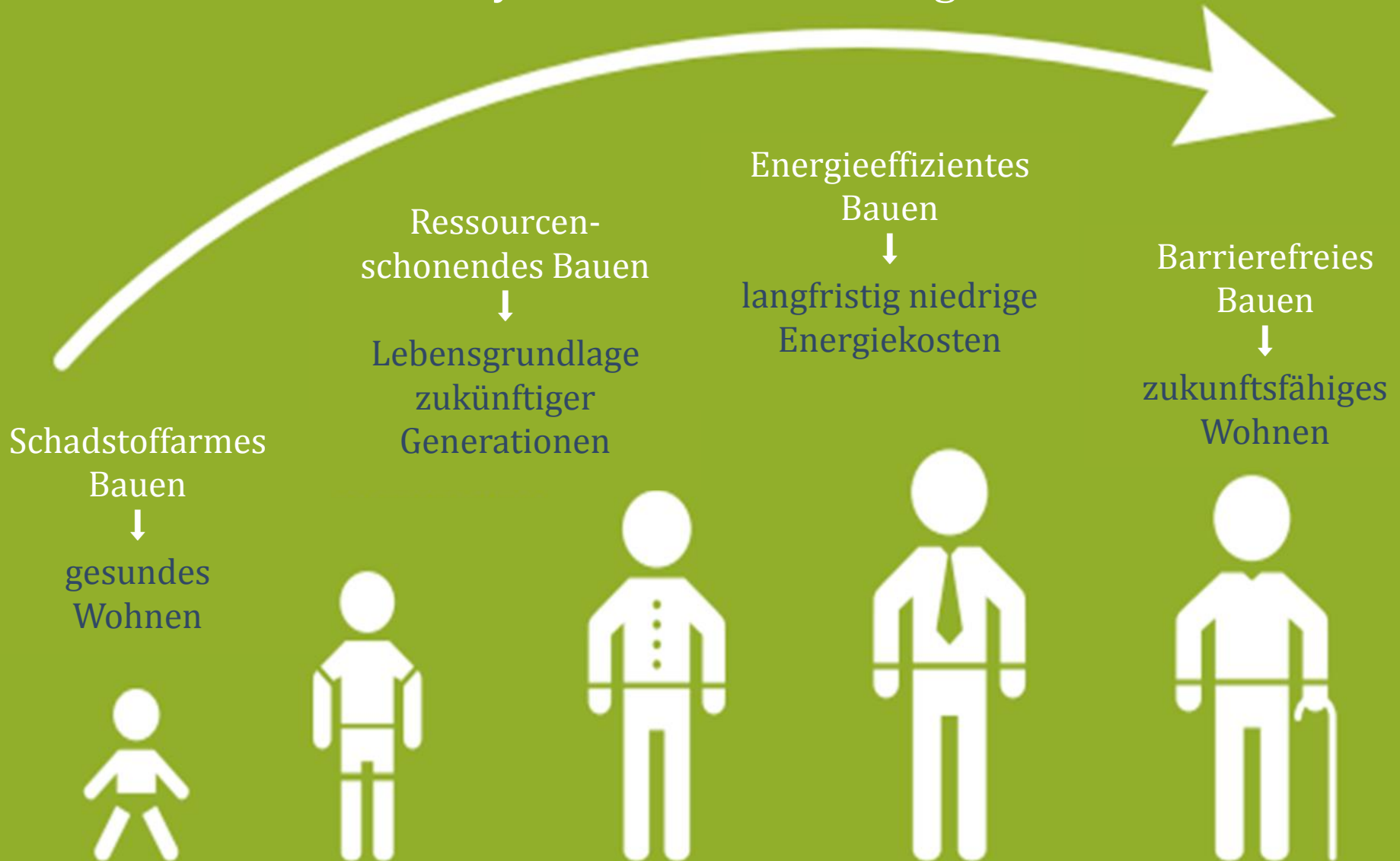
Eine nachhaltige Entwicklung berücksichtigt die Bedürfnisse und die Lebensqualität heutiger und künftiger Generationen und beruht auf drei Aspekten



LENOZ bezieht das Thema Nachhaltigkeit auf den Bau und auf die Modernisierung von Gebäuden.



Lebenszyklus – Heute an Morgen denken



Gründe für eine Nachhaltigkeitsbewertung

- ◇ Bauherr und Planer entscheiden bewusst oder unbewusst in der Planungsphase über
 - ✓ Verbrauch von Natur und Landschaft
 - ✓ Verbrauch von Energie, Betriebsmitteln und Rohstoffen
 - ✓ Lebensdauer von Gebäudeteilen und des Gesamtgebäudes
 - ✓ Einsatz wiederverwertbarer bzw. wiederverwerteter Bauprodukte
 - ✓ Kurze Transportwege beim Bau
 - ✓ Rückbaufähigkeit und Wiedernutzung von Materialien
 - ✓ Qualität und Voraussetzungen für ein gesundes Leben in Gebäuden
 - ✓ Wertbeständigkeit von Gebäuden
- Transparente Darstellung dieser Kriterien



Nachhaltiges Bauen LENOZ

Ökonomische
Qualität

Ökologische
Qualität

Soziale
Qualität

Technische Qualität

Funktionale Qualität

Standortmerkmale

LENOZ

- ❖ Übergreifende Bewertung von Nachhaltigkeitsaspekten im Wohnungsbau
- ❖ Konzipierung für Ein- und Mehrfamilienhäuser
 - ✓ geeignet für Neubau
 - ✓ geeignet für umfangreiche Modernisierung
 - ✓ nur bedingt geeignet für bestehende Gebäude (Bewertung von Einzelmaßnahmen)

LENOZ
2016

**Lëtzebuurger Nohaltegkeets-Zertifizéierung
fir Wunngebaier – LENOZ**

LENOZ Handbuch

Auftraggeber
Ministère du Logement

Version 47 vom 15. Juni 2016

Bearbeitung
Goblet Lavandier & Associés
Dr.-Ing. Markus Lichtmeß
MSc. Tim Mirgain
Dr.-Ing. Sacha Oberweis

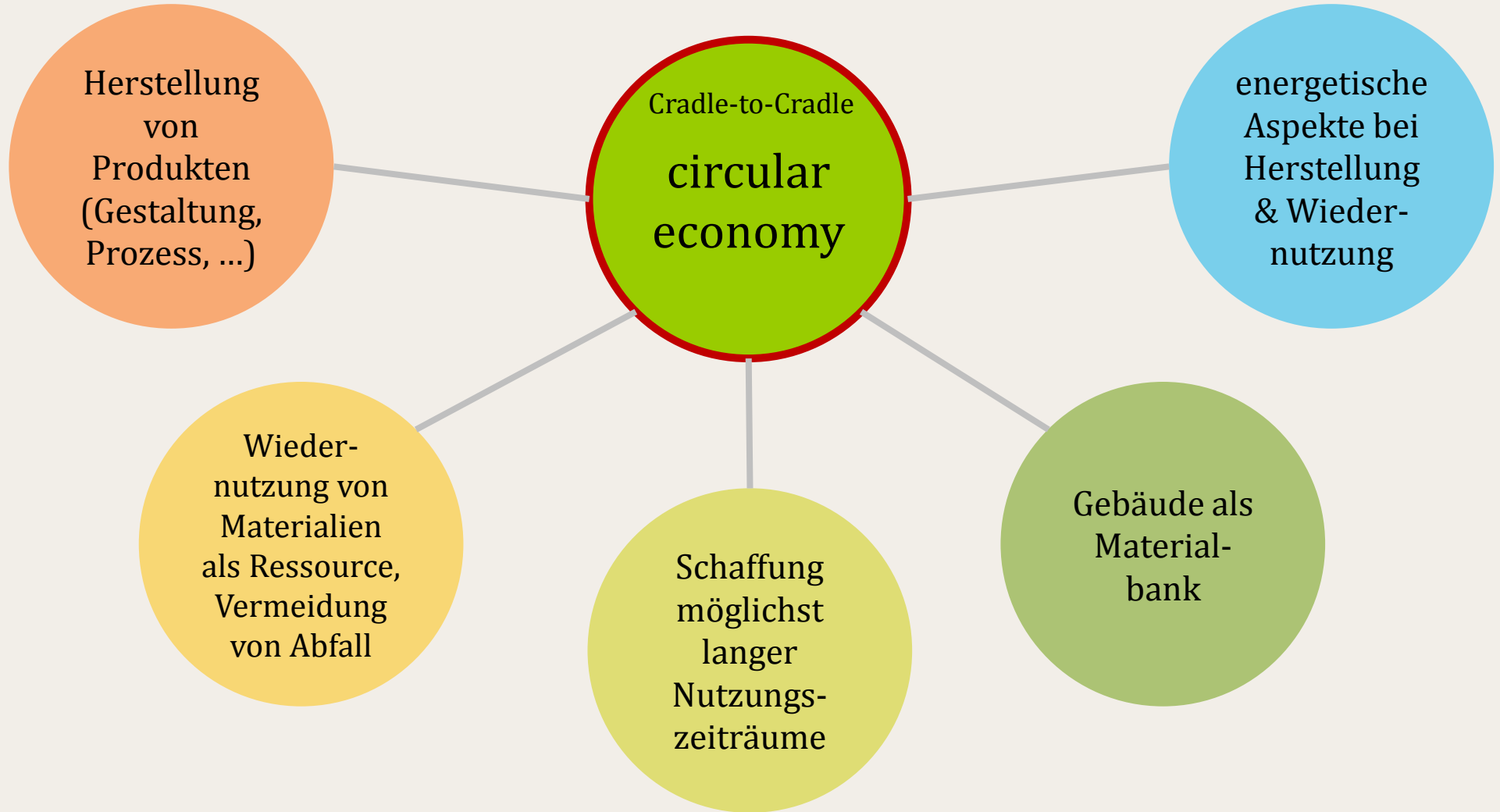
Circular economy ?

❖ European Commission - Fact Sheet

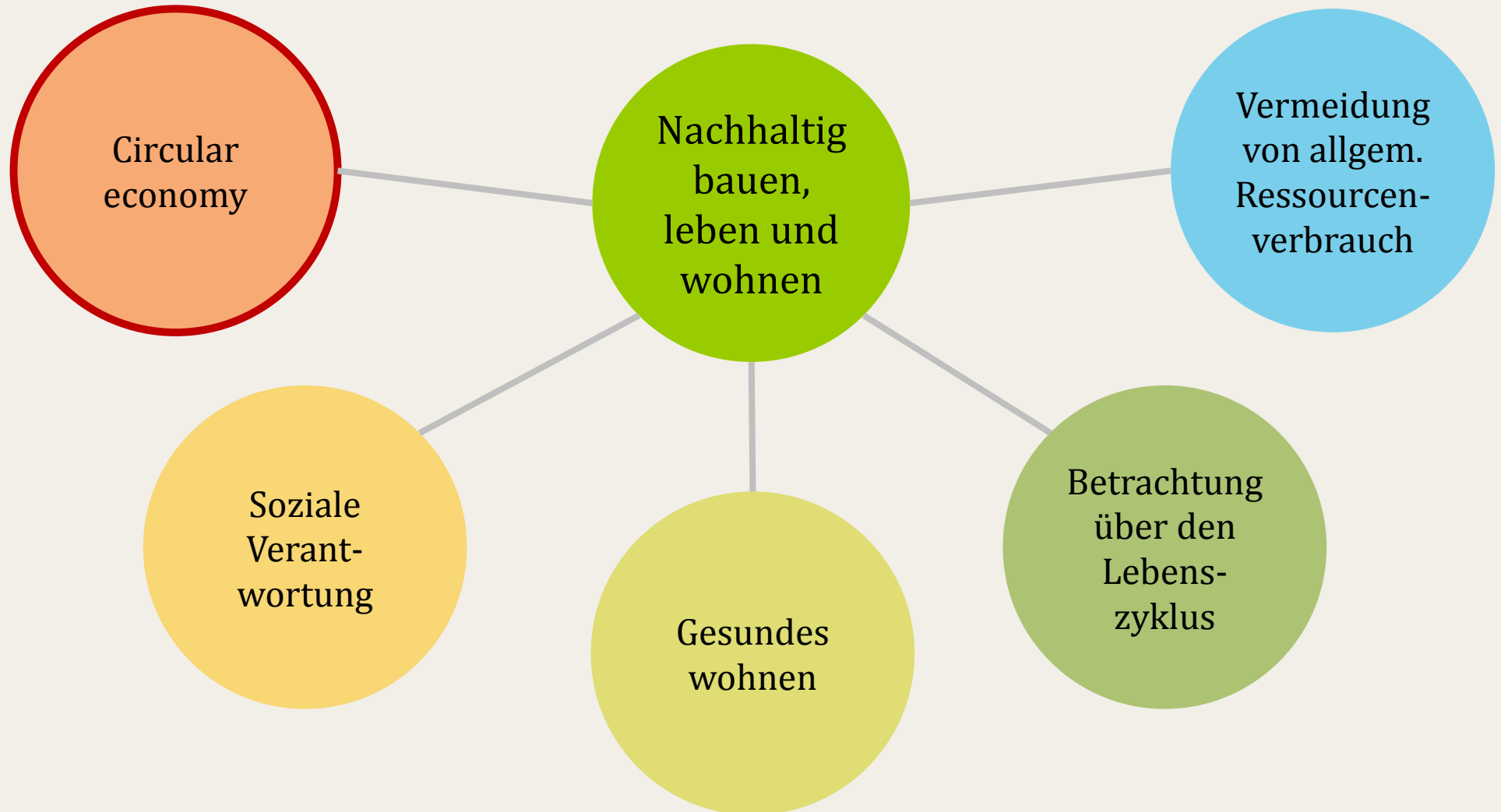
Quelle: Circular Economy Package: Questions & Answers, Brussels, 2 December 2015

- ✓ Maximale Nutzung der Materialien über eine möglichst lange Zeitspanne (second life of materials)
- ✓ Produkte verbleiben im wirtschaftlichen Kreislauf nach ihrem „erstmaligem“ Lebensende
- ✓ Minimierung von Abfall und Ressourcenverbrauch
- ✓ Wann ist ein Material Abfall (end-of-waste criteria)
- ✓ Schaffung von Innovationen und Arbeitsplätzen
- ✓ Erhöhung der Produktlebensdauer und Verbesserung der Produktqualität.

Circular economy – im Bauwesen



Circular economy – ein Teilaspekt in LENOZ



Circular economy – Gebäude als Materialbank

- ◇ Schaffung der Voraussetzung zur Wiedernutzung von Materialien und Stoffen in einer Kreislaufwirtschaft
- ◇ Gebäude können als zukünftige Materialbank dienen
- ◇ Voraussetzung dafür sind:
 - ✓ Kenntnis über die vorhandenen Baustoffe und deren Qualitäten
 - ✓ Klare Definition von Bauteilen und Bauteilgruppen
 - ✓ BIM ermöglicht hier Perspektiven zur Schaffung einer transparenten Informationsplattform
 - ✓ Trennbarkeit und Demontierbarkeit der Materialien
 - ✓ Verwendung von möglichst unbelasteten („gesunden“) Materialien

Zertifizierung und circular economy

◇ Zertifizierungssysteme

- ✓ unterstützen die Ausrichtung von Projekten auf circular economy
- ✓ schaffen Anreize für Industrie und Baubranche für Innovationen
- ✓ können Effekte messbar machen
- ✓ müssen im Laufe der Zeit zielgerichtet angepasst werden
- ✓ schaffen und herunterbrechen von „messbaren“ Kriterien basierend auf einer Gesamtziel- bzw. einem gesellschaftlichem Verständnis

◇ Bauen neu denken

- ✓ Innovationen fördern , Lebenszyklusbetrachtung
- ✓ Innovative Produkte als zukünftige Ressource
- ✓ Ein Produkt was später zu Abfall wird ist ein schlechtes Produkt

Kriterien in LENOZ zu circular economy?

◇ 1.1.1: Nachverdichtung

- ✓ Nutzung bestehender Ressourcen im Ort

◇ 1.7.3: Standortqualität – Bodenbelastung

- ✓ Wiedernutzbarmachung von belasteten Grundstücken

◇ 2.2: Landflächenverbrauch

- ✓ Begrenzung der Ressource Land und angepasste Gebäudegrößen

◇ 4.1: Umweltbewertung der Baumaterialien

- ✓ Ressourcenschonung bei den verwendeten Baumaterialien

◇ 4.2: Primärenergieverbrauch

- ✓ Bewertung des Primärenergieverbrauchs im Lebenszyklus

Kriterien in LENOZ zu circular economy?

◇ 4.3: Ressource Holz

- ✓ Bewertung der Holzer aus nachhaltig zertifiziertem Anbau

◇ 4.4: Trinkwasser und Abwasser

- ✓ Ressourcenschonung Wasser (Grau- und Regenwassernutzung)

◇ 4.6: Eigenstromversorgung

- ✓ Anlagen zur Stromerzeugung zur Deckung des Eigenbedarfs

◇ 4.8: Bepflanzung und Natur

- ✓ Zertifizierte und naturnahe Baumaterialien

◇ 4.9: Revitalisierung bestehender Bausubstanz

- ✓ Modernisierung von Gebäuden unter Nutzung der Bausubstanz

Kriterien in LENOZ zu circular economy?

◇ 5.5: Bauausführung

- ✓ Verbesserung der Bauausführungsqualität
- ✓ Förderung von Baustellenabfallkonzepten

◇ 5.7: Dokumentation der technischen Anlagen

- ✓ Kenntnis über verbaute Systeme

◇ 5.8: Demontagefähigkeit

- ✓ Kenntnis der verwendeten Baumaterialien der thermischen Gebäudehülle und der inneren Struktur
- ✓ Förderung von demontierbaren Konstruktionen

Kriterien in LENOZ zu circular economy?

◇ 6.3: Design for All

- ✓ Schaffung von Gebäuden, die für Menschen unterschiedlichsten Alters und/oder für Menschen mit Einschränkungen nutzbar sind

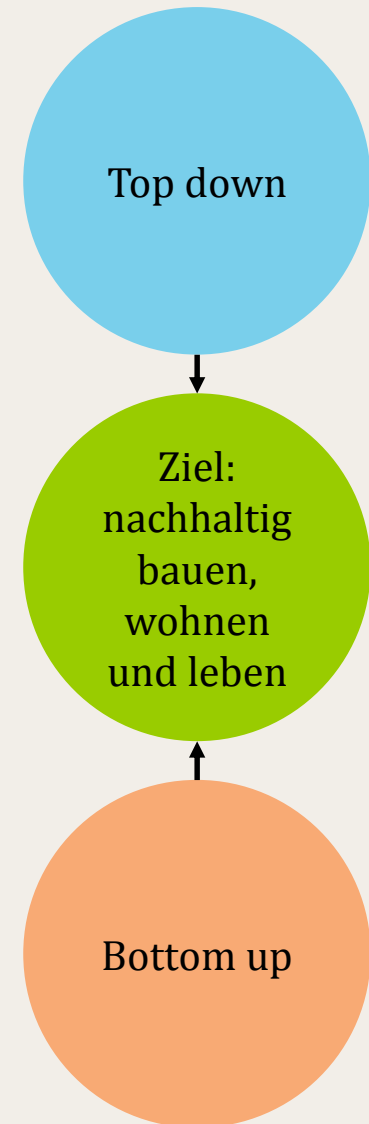
◇ 6.8: Gesundheit und Raumluftqualität

- ✓ Anforderungen an den Aufbau von Böden, Wänden, Decken und technische Systeme
- ✓ Demontierbarkeit, Verwendung schadstoffarmer Materialien

Strategie: Einführung nachhaltiges Bauen

◇ Erfahrungen aus CPE (bottom up)

- ✓ Stufenweises Einführen von Effizienzaspekten
 - ✓ Reduzierung von Hemmnissen
 - ✓ Mitnahme von Bürgern und dem Bausektor und Identifikation mit den Zielen
 - ✓ Erzeugung einer Lernkurve bei Planung und Bau
 - ✓ Luxemburg ist Vorreiter hinsichtlich dem energieeffizientem Bauen in der EU
-
- LENOZ: erstes Hilfsmittel für nachhaltiges Bauen
 - Ziel: LENOZ 1.0 → LENOZ 2.0 → LENOZ 3.0 ...
kontinuierlicher Prozess



Erreichung der Ziele ...

- ❖ Schaffung eines gemeinsamen Verständnisses zu den Themen circular economy, Nachhaltigkeit, etc.
- ❖ Evaluierung von LENOZ-Projekten
 - ✓ Identifikation der Stärken und Schwächen in Zusammenarbeit mit Ministerien, Experten und dem Bausektor
- ❖ Einbeziehung der Bürger in das Thema nachhaltiges Bauen
- ❖ Einführung von verbesserten Kriterien zur Messbarmachung von circular economy, Nachhaltigkeit beim Bauen
- ❖ Schaffung und Anpassung der Kriterien zur Förderung besonders innovativer Produkte und Prozesse – Austausch Unternehmen

Goblet Lavandier & Associés **Ingénieurs-Conseils S.A.**

17, rue J.-P. Sauvage
L-2514 Luxembourg

☎ 43 66 76 – 1

www.golav.lu



ENTREPRISE
SOCIALEMENT
RESPONSABLE

