

SAVE THE DATE: 02.10.2024 | 9:00 – 13:00 Uhr

16. Steuerungstreffen

Präsenzveranstaltung | Kreis Lippe Kreishaus | Felix-Fechenbach-Str. 5 | Raum 402

Protokoll 15. Steuerungstreffen Lippe Zirkulär 04.07.2024 | 09.30 – 12:30 Uhr

Digitalveranstaltung

Teilgenommen: W. von Beeren, S. Bockermann, H. Borgstedt, F. David, K. Dombrowski, P. Elsner, B. Essling, C. Fischer, T. Hohberg, H. Horstbrink, U. Horstmann, J. Kehl, C. Kießler, B. Kolkmann, M. Köhn, S. Köhne, R. Latyschew, L. Pusch, B. Reher, F. Schoden, L. Schröder, R. Schrör, E. Schwenzfeier-Hellkamp, D. Seiler, R. Sieben, S. Steinhagen, A. Steinkuhl, M. Thiel, M. Tresser, C. Winter, E. Wohlfarth

Agenda:

- | | |
|---------------|--|
| 09:30 – 09:40 | Begrüßung , Informationen über Neuzugänge und Aktuelles Birgit Essling Geschäftsstelle Lippe zirkulär |
| 09:40 – 10:10 | Kiel auf dem Weg zur Zero.Waste.City Charlotte Winter, M.Sc. Sachbearbeiterin im Projekt Zero.Waste.City, Landeshauptstadt Kiel – Umweltschutzamt |
| 10:10 – 10:40 | Neue Wege in der Kunststoffverarbeitung: Nachhaltigkeit, Funktion und Recycling im Fokus Carsten Kießler, Dipl.-Betriebsw. (FH) Leitung Institut für Kunststoffwirtschaft (ikuowl) |
| 10:40 – 10:50 | PAUSE |
| 10:50 – 11:10 | Die zirkuläre Farbstoffzelle – Strom aus Früchtetee Dr. Fabian Schoden LfBA – HSBI (Hochschule Bielefeld), Expert Sustainability – Schüco International KG |
| 11:10 – 11:40 | Zirkulärer Rückbau im Kreis Lippe Anika Steinkuhl (M.Sc.) Fachbereich Wirtschaft, Studiengang Wirtschaftsinformatik an der HSBI, Hochschule Bielefeld |
| 11:40 – 11:50 | Konsortium Lippe zirkulär und cum razione – Perspektiven Lara Schröder Referentin für Nachhaltigkeit, cum razione gGmbH, Paderborn |
| 11:50 – 12:00 | DAS MODUL-MEHRWEG-HAUS von conwerk – Zukunftsprojekt: Eine modulare Zero-Waste-Bautechnologie für den Wohnungsbau vom Eigenheim bis Wohnkomplex Ramona Schrör Mitgründerin, Geschäftsführerin u. Projektleiterin conwerk UG (haftungsbeschränkt), Paderborn |
| 12:00 – 12:10 | Serielles, skalierbares Bauen mit kreislauffähiger Bautechnik und geringer Grauer Energie Raimund Sieben Vertrieb & Marketing, PMF Housing GmbH, Würselen |
| 12:10 – 12:20 | Transformative Allianzen – das Netzwerk CirQualityOWL plus Beate Kolkmann, Dipl.-Ing. (FH) Lebensmitteltechnologie stellv. Geschäftsführung, Food-Processing Initiative e.V. CirQualityOWL plus |
| 12:20 – 12:30 | Termine und Sonstiges |

Begrüßung und Information aus dem Konsortium moderiert von Birgit Essling | Leitung der Geschäftsstelle Lippe zirkulär

Neuer Zuwachs im Konsortium Lippe zirkulär durch neue Partner:innen:

- **CircoVision:** forscht zusammen mit Fachhochschule Südwestfalen, versuchen Pflastersteine über KI-Prozesse zu identifizieren, aufgrund des Alters, der Struktur und Verfassung des Steins, um die sekundären Pflastersteine in einem Materialdepot bereit zu halten und für neue Einbauten zu nutzen
- **cum razione:** stellt sich später selber vor
- **Kreishandwerkerschaft Paderborn Lippe, Markus Rempe GF**



Veranstaltungsreihe – Zirkuläre Impulse:

- gemeinsam in Kooperation mit dem Wirtschaftsladen Bonn e.V. (WILA Bonn) und Lippe zirkulär
- Zirkuläre Impulse: kurzes, einstündiges Online-Format zu kommunalen, kreislaufgerechten Bauprojekten aus der Praxis
- **Terminübersicht Zirkuläre Impulse:**
 - **Zirkuläre Impulse 7 (online) – 10.09.2024, 14 - 15 Uhr**
 - **Zirkuläre Impulse 8 (online) – 12.11.2024, 14 - 15 Uhr**
 - **Zirkuläre Impulse 9 (online) – 14.01.2024, 14 - 15 Uhr****Inhalte werden noch bekannt gegeben!**

Erfahrungsaustausch „Nachhaltige Transformation“:

- am 26.02.2024 Einladung zum Erfahrungsaustausch „Nachhaltige Transformation“ von CircularOWL der Bertelsmann Stiftung, bei der Lippe zirkulär zusammen mit owl maschinenbau und InnoZent e.V. im Beirat sind
- >> Ziel: alles rund um das Thema Circular Economy: gemeinsam einen Überblick über Fragen und Anforderungen der KMUs zu verschaffen, Hilfestellungen und Förderangebote zu identifizieren, operative Fragen des Beratungsalltags

MADASTER Prozess wird fortgesetzt:

- zusammen mit Kreis Viersen hat Kreis Lippe als erste kommunale Gebietskörperschaft in Madaster eingezahlt und seit Mai 2024 die Zusage für eine Fortsetzung -> neben den bereits 5 eingepflegten kommunalen Liegenschaften noch weitere 4 Gebäude(-teile) in das Großstofflager reinzubringen
- Bestandsgebäude als Ressource denken / auch in Bezug auf Wirtschaftlichkeit

RETHINK:

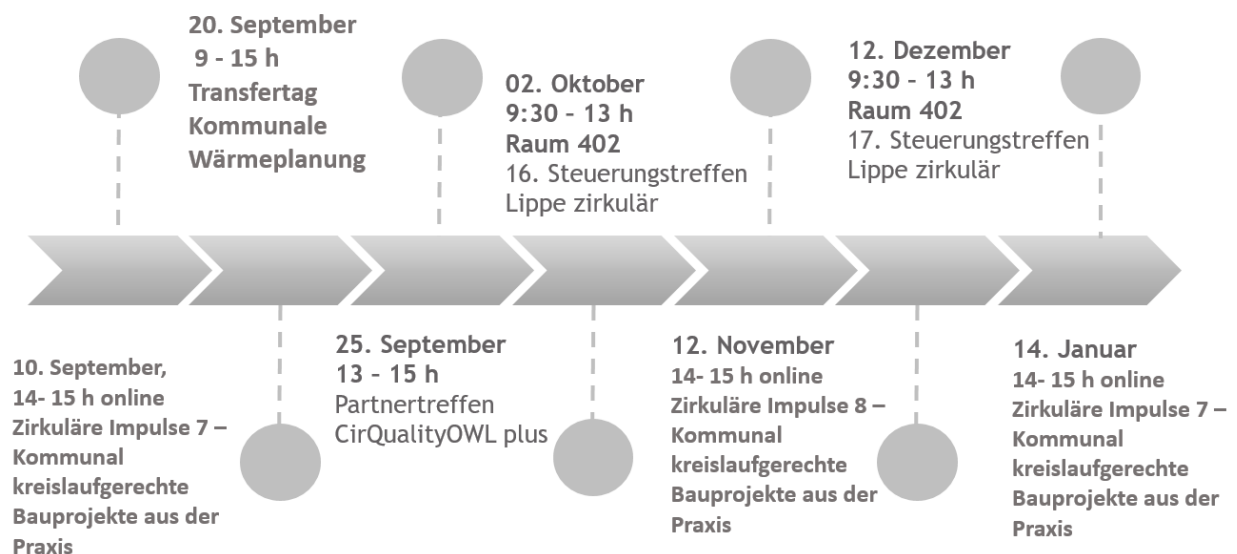
- Tagesveranstaltung umgesetzt durch Initiative CircularOWL der Bertelsmann Stiftung, gemeinsam mit InnoZent e.V., owl maschinenbau e.V. und Lippe zirkulär sowie den EFFRE geförderten Projekten ce:fire und CirQualityOWL plus
- Intensive Beschäftigung mit regenerativen Prozessen -> mehr Informationen b.essling@kreis-lippe.de

Launch Transferplattform RE-BUILD OWL:

- Nach zweijährigen Modellvorhaben ist der Prototyp der Transferplattform für zirkuläres Bauen im Kreis Lippe online und erhielt große Anerkennung von parlamentarischer Staatssekretärin Elisabeth Kaiser
- soll relevante Informationen und gute Beispiele zum zirkulären Bauen für kommunale Vertreter:innen und öffentliche Bauherren darstellen
- sowie Vernetzung von Personen aus Kommune, Institutionen und Bausektor und Schaffung eines digitalen Austauschorts



Zukünftige Aktivitäten Lippe zirkulär 2024:



Vorträge der Referierenden

Kiel auf dem Weg zur Zero.Waste.City

Charlotte Winter, M.Sc. | Sachbearbeiterin im Projekt Zero.Waste.City, LH Kiel

Was ist Zero Waste?

- **Null Verschwendung:** es wird immer Abfall geben, aber man muss ihn wiederverwenden -> Erhalt aller Ressourcen durch verantwortungsvollen Konsum, nachhaltige Produktion, Wiederverwendung und Verwertung von Produkten und Materialien

Was ist eine Zero.Waste.City?

- Langfristig angelegtes Projekt
- Abfallmengen kontinuierlich reduzieren & getrennte Sammlung verbessern & Umdenken fördern -> Selbstverpflichtung aufstellen, mit Maßnahmen hinterlegen um das Ziel zu erreichen -> das Konzept von Zero.Waste.City in Kiel
- **Abfallhierarchie:**
 - Im Kreislaufwirtschaftsgesetz verankert
 - Abfälle sollen vermieden werden -> wenn nicht: dann Rohstoffe wiederverwendet also reparieren, weitergeben, verschenken, teilen -> letzter Schritt beseitigen aber auf Mindestmaß gehalten
- **Abfallsystem in Kiel:** (bei weiteren Fragen an Charlotte Winter wenden)
 - Öffentlich rechtlicher Entsorger (örE) Abfallwirtschaftsbetrieb in Kiel ist städtischer Eigenbetrieb der LH Kiel
 - Restabfälle werden energetisch verwertet (verbrannt) -> dadurch entsteht Fernwärme, Strom
 - Bioabfälle werden vergärt -> dadurch entsteht Biogas -> umgewandelt in Strom und Wärme, sowie Herstellung von Kompost
 - Abfallsystem: lineares Gebührenmodell (doppelt so große Abfalltonne und auch doppelt so teuer) & Vollservice (Tonnen werden von ABK selber geholt)

Projekt Zero.Waste.City in Kiel:

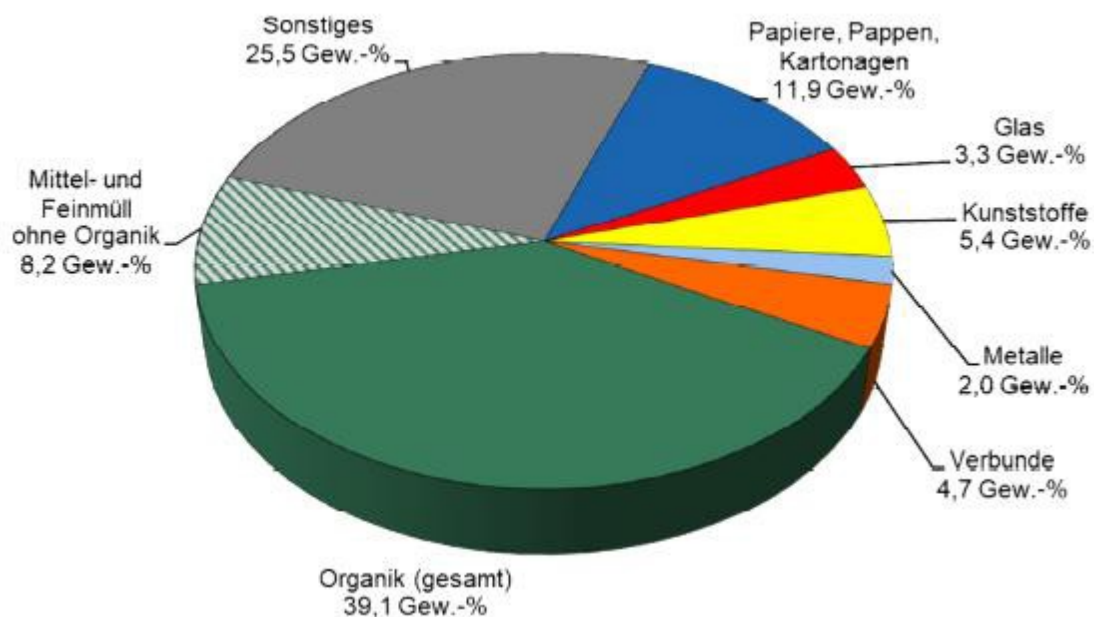
- 2018: Start und Überlegung wie es in Kiel umgesetzt werden kann (Partner mit San Francisco, Vorreiter für Zero Waste City)
- 2020: Fertigstellung des Zero-Waste-Konzepts im partizipativen Prozess (Kooperation mit Hochschulen) und einstimmige Verabschiedung durch Ratsversammlung (in Kiel war schon immer ein großes Interesse in der Bevölkerung und der Politik, Politik wurde während des Prozesses mitgenommen und eingebunden, Rückfragen wurden früh geklärt)
- 2023: Auszeichnung „Zero Waste Certified City“ durch Zero Waste Europe
- laufend: Umsetzung und Öffentlichkeitsarbeit (Plakate in der Stadt und social media)

Zero Waste-Konzept in Kiel (partizipierter Prozess):

- Drei Säulen: Status-quo / Good Practice / Workshops
- **Workshops:** zu verschiedenen Themen mit eingeladenen Experten und offen für jeden aus der Bevölkerung -> 450 Kieler:innen, 6 Veranstaltungen, 664 Ideen für Maßnahmen
- **Status-quo:** durch Wuppertal Institut untersucht, was es bereits gibt -> 72 Zero Waste Aktivitäten in Kiel
- **Good Practice:** 134 weltweite Zero-Waste-Maßnahmen
- -> **Insgesamt:** 107 Zero Waste Maßnahmen
 - Abfallsystemumstellung / Öffentliche Verwaltung (Kreisangestellte mit guten Beispiel voran) / Haushalte / Bildungseinrichtungen / Gewerbe, Handel und Events
 - Bis 2035 geplant: Gesamtabfallmenge pro Kopf pro Jahr in Kiel um 15% reduziert und Haus-, Geschäftsabfälle halbiert und langfristig auf weniger als 50kg pro Kopf pro Jahr reduziert
 - Nachfrage in Diskussion: aktuell liegt Abfallmenge bei knapp unter 170kg, während Corona Pandemie deutschlandweit angestiegen (Zahlen von letztem Jahr liegen noch nicht vor)

Analyse des Restabfalls – Wertstoffpotential:

- Analyse 2021/2022 in Privathaushalt zu verschiedenen Jahreszeiten
- Restabfall besteht aus vielen anderen Abfällen, die nicht richtig getrennt werden
- Großes Potential durch bessere Abfalltrennung -> Restabfall ist das, was thermisch verwertet wird und nicht im Kreislauf verwendet werden kann, daher muss er reduziert werden



Aktuelle Maßnahmen:

- **Digitalisierung / Papierloses Office (ÖV-005):** in Kiel wird aktuell umfassend die E-Akte eingeführt auch in Kontakt mit Bevölkerung, Papier reduzieren
- **Wechselbündel in KiTas:** „wet bags“ sind wiederverwendbare, beschichtete Beutel die in KiTas als Ersatz für Plastikbeutel für dreckige und nasse Kleidung aus KiTas eingesetzt werden, diese können am nächsten Tag wiedergebracht werden
- **Prüfung zur Einführung von Pay-as-you-throw (AU-001):** Gebühren anhand der Abfallmengen die man produziert (wer mehr Abfall produziert – zahlt mehr), aktuelle Prüfung für finanziellen Anreiz sodass weniger Abfall produziert wird
- **Errichtung einer Bauteile- und Bodenbörse (GW-004):** städtische Böden werden woanders weiterverwendet und eingebaut, die sonst zu Abfall werden
- **Aufbau eines Zero Waste Advisory Board (ÖV-007):** Lenkungsgruppe aus Verwaltung, externen Stakeholdern und Abfallpolitische Sprecher:innen und Privatpersonen, die den Austausch und Vernetzung und Initiierung von Projekten fördern und errichten -> Arbeitsgruppen zu gewissen Themen

Inhalt der Diskussionsrunde:

- Wie ist der aktuelle Verbrauch der Abfallmenge im Vergleich zum Vorsatz 2035 (s.o.)
- Wie hoch ist der Anteil in Biogas bei der Restabfall Verwertung? -> nachträgliche und eigene Besprechung geplant
- Wie sind die Erfahrungen bei privaten Haushalten bei der Abfallreduzierung durch kostenintensiveren Preisen? -> Erfahrung aus anderen Städten ist, es kommt viel in illegalen Müllablagerungen und die Sperrmüllmengen sind nach oben gegangen

Neue Wege in der Kunststoffverarbeitung:

Nachhaltigkeit, Funktion und Recycling im Fokus – Wie die Transformation zur zirkulären Wirtschaft gelingen kann

Carsten Kießler, Dipl.-Betriebsw. (FH) | Leitung Institut für Kunststoffwirtschaft (ikuowl)

- In den meisten Bereichen eine energieintensive Industrie, durch europäische Regelungen und deutsche Umsetzung stark belastet, aber dennoch umsatzstark
- Es muss differenziert betrachtet werden, denn der Kunststoff an sich und die Industrie seien nicht das Schlimme, sondern der Umgang damit (Endverbraucher)
- **Green Paper des VDI-Round-Table:** greift Inhalte auf, die im Rahmen eines Round Table Gesprächs mit vielen Beteiligten aus der gesamten Wertschöpfungskette entstanden sind -> Handreichung zur weiteren Information
- Kreislaufgerechtes Design zeigt einen Fehler auf: es folgt nur das Betrachten der Bestandsprodukte und wie man damit umgeht -> Kreislaufschließung muss für alle Akteure beachtet werden
- Handlungsfelder (Probleme beim kreislaufgerechten Design):
 - Kunststoffwirtschaft für den Kreislauf (re-)organisieren (es passiert nur das Betrachten der Bestandsprodukte und wie man damit umgeht)

- Kreislaufschließung zur Aufgabe aller Beteiligten machen
 - Regulatorische Anreize für eine zirkuläre Kunststoffwirtschaft schaffen
 - Produkte für den Kreislauf konzipieren (Biomüllbeutel lassen Schnecken nicht durch, industrielle Rottbarkeit ist noch nicht gegeben)
- Verpackungsrichtlinie der EU: höhere Verwendung von Kartonagen, die aber beschichtet werden müssen, werden so wieder zu schwer entsorgbaren Abfällen
- Fazit: Industrie zeigt Bewegung zur zirkulären Wirtschaft, fossile Rohstoffe sind endlich, die Verpackungs-, Kunststoffindustrie ist dabei nicht groß vertreten und bildet mehr als ein Leben durch die thermische Verwertung

Kreislaufschema:

1. Chemische Industrie: stellt Rohstoffe bereit

-> Problem in DE: wandert ab aufgrund gestiegener Kosten, Verlagerung nach Asien

2. Kunststoffherzeuger: ebenfalls vorgelagerte Position, machen aus verschiedenen Basisrohstoffen mit Zusätzen andere Kunststoffe, verarbeitet für bestimmte Anwendungen

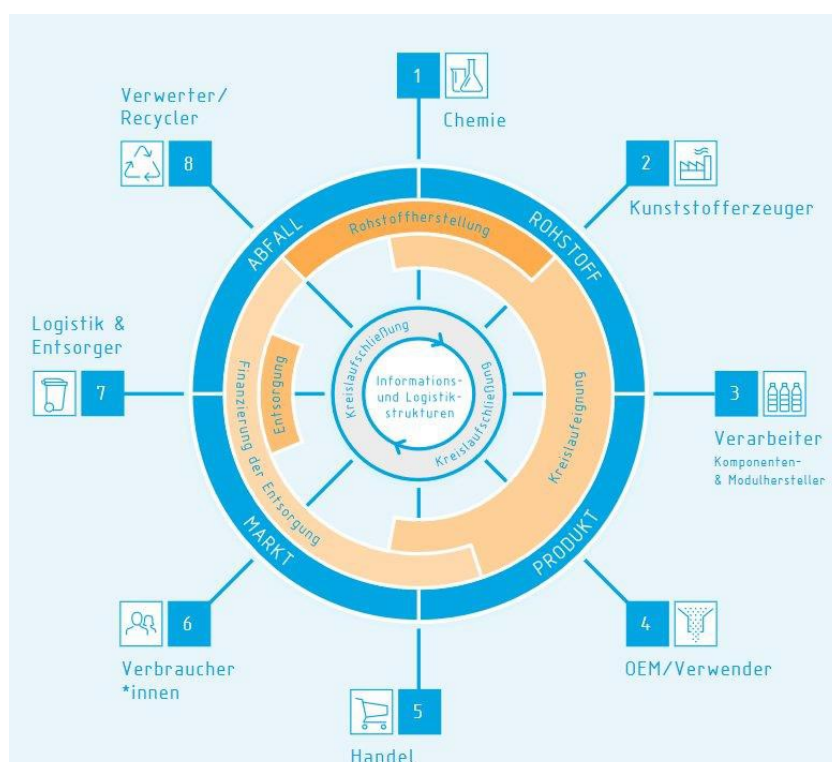
3. Verarbeiter (Komponenten-, Modulhersteller): die am häufigsten repräsentiert werden

4. OEM / Verwender: große Hersteller von Baugruppen wie Automobilbranche, Elektrik Bauteile, sehr hohe Qualitätsanforderung, hindert daran Rezyklatquote durchzusetzen

5. Handel: bestimmte Anforderung z.B. durch Kartonage, schwer zu entsorgen, in Lippe gibt es Unternehmen die ihre Verpackung wieder zurücknehmen, aufbereiten, wiederverwenden

6. Verbraucher:innen: großes Problem durch richtige Mülltrennung (früher gelber Sack) -> einheitliche Information für alle Beteiligten notwendig.

7. Logistik & Entsorger: Verwerter sollen es bereit stellen, aber muss sich mit den Mengen, die ihnen zur Verfügung gestellt wird, auseinandersetzen, ist aber sehr kostspielig wodurch sie nicht wettbewerbsfähig sind -> recyceln meistens mechanisch während chemische Industrie chemisch recycelt, was preiswerter und in größeren Mengen passieren kann.



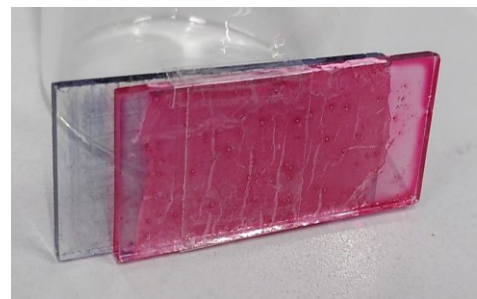
Fazit / Fehler im System:

- **Widerstreitende Interessen & Regelungen:** Verpackungsregelung möchte bestimmte Dinge erreichen, setzt damit die Kunststoffverarbeitungsindustrie und den Handel unter Druck, welche dann auf Ersatzprodukte zurückgreifen müssen, die schlussendlich schlechter sind als vorher
- **Fokus auf Bestandsprodukte:** Bestandsprodukte kommen nicht aus dem kreislaufgerechten Design, das gibt es beinahe noch nicht -> wenn man nun ein Bestandsprodukt in den Kreislauf einführen möchte, denkt man zu kurz und nur unter dem Einsatz von Rezyklaten -> kein Kreislauf sondern ein in sich geschlossener Kreis – es beinhaltet die anderen Schritte nicht
- **Fokus auf Einsatz von Rezyklaten und Biopolymeren:** Biopolymere erfüllen in vielen Fällen nicht die Ansprüche die man hat
- **Vernachlässigung der Öffentlichkeit:** Öffentlichkeit muss wissen was zurückführbar ist und was nicht
- **Kunststoffindustrie macht bereits viel,** aber es müssen mehr Leute zusammen arbeiten

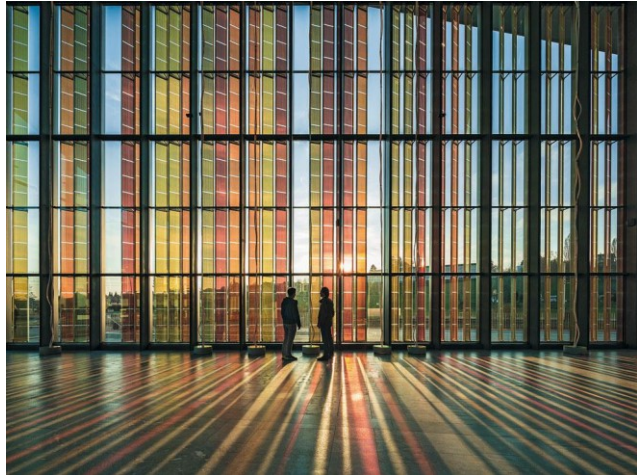
Die zirkuläre Farbstoffzelle – Strom aus Früchtetee

Dr. Fabian Schoden | LfbA – HSBI (Hochschule Bielefeld), Expert Sustainability – Schüco International KG

- Eine Low Tech Lösung inspiriert aus der Natur: was Photosynthese für die Pflanze ist, soll auf Photovoltaik übertragen werden
- Ablauf für Farbstoff Solarzelle:
 - Zwei Glasplättchen übereinanderlegen
 - auf das erste Zahnpasta auftragen, der darin enthaltene Stoff CI77891 wirkt wie ein Halbleiter, macht die weiße Färbung in Zahnpasta und Wandfarbe aus
 - auf das zweite Glasplättchen dünne Schicht mit Bleistift als Leiter auftragen
 - wenn das erste Plättchen getrocknet ist: in Früchtetee einlegen und 20 Minuten ziehen lassen
 - beide Platten versetzt zueinander aufeinander legen und dazwischen Elektrolyt tropfen
 - dann an den Rändern Elektroden anschließen -> wenn Licht auf die Farbstoffmoleküle fällt, entsteht elektrische Energie
- bei bisheriger Photovoltaik wird der Rahmen neu verwendet und das Innere für z.B. Straßenbelag aufbereitet



- Recycling Probe vom Inneren einer Solarzelle: Zunächst: 40% Rohmaterial und 60% Scherben und verschiedene Farbzellen, wird eingeschmolzen -> Unter Mikroskop zeigen sich weiße Bläschen (Luft) und Schlieren (schließt auf organische Komponenten)
- Farbstoffsolarzellen -> nicht giftige Materialien, besser recycelbar als Lithium Solarzellen
- Aus alten Zellen lassen sich neue Zellen bauen
- Swiss convention center als Beispiel -> bietet gestalterische und farbliche Alternativen



Mehr Informationen unter: <https://www.solaronix.com/>

Zirkulärer Rückbau im Kreis Lippe

Anika Steinkuhl (M.Sc.) | Fachbereich Wirtschaft, Studiengang Wirtschaftsinformatik an der HSBI, Hochschule Bielefeld

Untersuchung:

- Thema der Masterarbeit, Wirtschaftsinformatik in Hochschule Bielefeld, Beratungsprojekte mit Miele und Claas geführt -> Wie passt zirkulärer Rückbau und Wirtschaftsinformatik zusammen? -> Wissen was / wie / wo im Gebäude verbaut ist, ist elementar und ermöglicht wirtschaftliche Wiederverwendung -> es gibt Ansätze zu Datenbanken, die diese Daten sammeln und aufbereiten
- Untersuchungsgegenstand und Vorgehensweise: Rückbauprozess im Kreis Lippe analysiert -> Vergleich mit anderen Verwaltungen (153 gesamt, 50 in DE und 103 in EU) -> Möglichkeiten analysiert und übertragen
- Entwurf einer Material Datenbank:
 - am Anfang (beim Abbruch oder vorher durch Laser Scans) wird geguckt was man an Material im Gebäude hat & BIM
 - in physikalische / digitale Datenbank eingearbeitet und geprüft, ob nutzbar

Beispiel anderer Städte: Berlin – München – Stockholm

- Berlin: führt Dialoge mit Bevölkerung, Urban Mining Hub mit Firma Concular am Flughafen Tegel ist geplant
- München: Fortbildungskonzept für betroffene städtische Dienststellen -> mehr Aufmerksamkeit darauf richten

- Stockholm: Zusammenarbeit mit Industrie fördern, Trainings mit Verwaltung
- Digitalisierung: BIM (Building Information Modeling, Datengrundlage für digitalisierte Gebäude, häufig nicht auf Wiederverwendung fokussiert sondern auf Zukunft fokussiert bei Neubauten und nicht für aktuelle Gebäude)
 - Stockholm / Rotterdam: Verknüpfung von bestehenden Baustoff-, Materialbibliotheken mit digitalen Inventarisierung
 - München: Baustoffbibliothek, speichern, überprüfen und überarbeiten
- Einsatz zirkulärer Materialien:
 - Amsterdam: ausschließlich Nutzung von existierenden Materialien für Bau öffentlicher Plätze
 - Turku: Kapazität von Operatoren des Bausektors für Weiterverwendung soll gestärkt werden, Markt für recycelte Baustoffe durch öffentliche Nachfrage regulieren
 - Heidelberg: Zusammenarbeit mit lokalen Betonmischwerk, welches Altbeton aufbereitet -> enge Zusammenarbeit mit Stakeholder
- Baustoff-, Materialbörse:
 - München: Lösung für temporäre Zwischenlagerungen von Abbruchmaterialien und Suchen einer Fläche
 - Stockholm / Rotterdam: virtuelle Herangehensweise
 - Kassel: auch möglichst virtuell, Zusammenarbeit mit Bauteilbörse e.V.

Was kann der Kreis Lippe tun?

- In Verwaltung schulen über die Projekte, Impulse, Austausch (Wissensaufbau)
 - > Transferplattform als Übergang bis BIM eingeführt werden kann (Digitalisierung)
 - > Erhöhung der Nachfrage und Angebot für Sekundärmaterialien sowie innovative Technologien (aktive lokale Marktgestaltung)
 - > externe Firmen mit einbeziehen und interne Strukturen verstärken (Baustoff- und Materialdistribution) -> Soll Prozess → kann in jedem Schritt umgesetzt werden aber am besten in der Reihenfolge
- Einflussfaktoren für lokale Stakeholder: breites Netzwerk über RE-BUILD / lokale Stakeholder befähigen aktiv zu werden (Aufbereitung, Ideen fördern, Nachfrage an Sekundärbaustoffen regulieren)

Kontakt: anika.steinkuhl@t-online.de

Kurzimpulse aus den Reihen des Konsortiums



Cum ratione Neu im Konsortium Lippe zirkulär - Perspektiven

Lara Schröder | Referentin für Nachhaltigkeit, cum ratione gGmbH, Paderborn

- Gemeinnützige Gesellschaft für Aufklärung und Technik mit Durchführung von Projekten von gesellschaftlicher Relevanz mit Hauptthemen: Umwelttechnik, Gesellschaft, Faire Textilien
 - low impact railway: Akzeptanz von Bahnneubaustrecken erhöhen, indem überirdische Tunnel gebaut werden, oberhalb Begrünung möglich und Lautstärkereduzierung
 - nachhaltigere Produkte für Sportvereine (C2C Trikot)
- 2017 Studie zu Potenzialflächen in Paderborn -> seit 2022 Recherche zu möglichen Förderungen und Organisationen von Veranstaltungen mit Lippe zirkulär zusammen
 - **Die Bauindustrie der Zukunft: Kreisläufe & Recyclingbaustoffe (digital)**
 - **Dr. Daniel Fuhrhop: Der unsichtbare Wohnraum:**
- seit 2024 mehrere Mitgliedschaften: Deutsche Gesellschaft für nachhaltiges Bauen DGNB / Bauteilnetz Deutschland e.V. / Lippe zirkulär
- Leitbild Modell Deutschland Circular Economy -> Maßnahmen im Bereich Hochbau:
 - Reduzierung der Wohn-, Büroflächen und längere Nutzung des vorhandenen Bestand
 - Reduktion des Klinkerfaktors und Wiederverwendung von Bauteilen



DAS MODUL-MEHRWEG-HAUS von conwerk

– Zukunftsprojekt: Eine modulare Zero-Waste-Bautechnologie für den Wohnungsbau vom Eigenheim bis Wohnkomplex

Ramona Schrör | Mitgründerin, Geschäftsführerin u. Projektleiterin conwerk UG, Paderborn

- CEO: Harald Bärhold und Ramona Schrör
- Neuer Lifestyle Trend (nachhaltig – reduziert – einfach) -> Transformation Bauwirtschaft
- Umweltproblem Haus: 38% des weltweiten Energie- und Ressourcenverbrauchs, 60% des gesamten Abfallaufkommens, 42% wünschen sich ein Eigenheim
- **Eine Zero Waste-Bauweise für Urban-Mining-Baubestand -> das Modul-Mehrweg-Haus:** modular rückbaubar, 100% Materialkreislauf, ökologischer Innenausbau, regenerative (Plus-) Energie, digitalisierter Gebäudepass, QNG-zertifiziert

- Basis der Rohbaukonstruktion besteht aus Übersee Container, die später im System weiterverwendet werden, alle weiteren Materialien und Bauteilkomponenten sind recycelbar, ökologische Baumaterialien ganz gezielt und effizient einsetzen für gesundes Raumklima
- Modularität: vorkonfektionierte Gebäude Module -> werden zu conwerk Basis Häuser -> werden zu conwerk mit Wohnkomplexen
- USP: austauschen – kombinieren – mitnehmen – verwerten
- Prototypen-Haus: conwerk 11 als freistehenden Einfamilienhaus mit Carport in Paderborn, mit Wohnfläche von 100qm und 4 Modulen, Flachdach mit PV-Anlage (Leitung Bauphysik und technischer Ausbau mit Prof. Dr.-Ing. Susanne Schwickert und Leitung Tragwerksplanung Prof. Dr.-Ing. Dirk Hollmann)



Serielles, skalierbares Bauen mit kreislauffähiger Bautechnik und geringer Grauer Energie

Raimund Sieben | Vertrieb & Marketing, PMF Housing GmbH, Würselen

- Holzrahmenbau und Sandwichbauweise kombinieren aus Holz, Textil und Schaum -> sicheres, stabiles und ökologisches Bauwerk
- Idee dahinter: in Katastrophengebieten eine sichere Lösung
- **Vorteile:** gute Isolierung, hohe Standfestigkeit, bessere Flächeneffizienz, gute Ökobilanz durch geringen Materialaufwand und guter Isolierung sowie Produktion ohne Sondermüll (zero waste Konzept, alles was in Produktion gebraucht wird soll weitergenutzt werden), kurze Bauzeiten, geringes Gewicht, Abbau und Wiederaufbau
- Die Produkte: **PMF House / PMF Cube** (in Fabrik fertiggestellte Elemente die transportiert werden) / **PMF Fassade**
- **Anwendungsbeispiele PMF House:** Ein-, Mehrfamilienhäuser, sozialer Wohnungsbau, Ferienhäuser, Tiny Houses, Unterkünfte für Obdachlose und Geflüchtete, Unterkünfte für Betroffene von (Natur-) Katastrophen, Schulen, Kindergärten, Geschäftsgebäude, Sonderbauten
- **Anwendungsbeispiele Einzelcube:** Ferienhaus, Tiny House, Unterkunft, temporäre oder permanente Bauten, Bürocube
- **Anwendungsbeispiele Multicube:** Unterkünfte mit variabler Verwendung, temporäre oder permanente Bauten, mehrfach auf- und abbaubar
- -> Gebäude herstellen, die man mit minimalen Aufwand weiterverwenden kann

Transformative Allianzen – das Netzwerk CirQualityOWL plus

Beate Kolkmann, Dipl.-Ing. (FH) Lebensmitteltechnologie | stellv. Geschäftsführung, Food-Processing Initiative e.V. CirQualityOWL plus

- Zirkuläre Transformation in OWL gestalten – sektorübergreifende Allianzen befähigen die Akteure in OWL für Transformationsprozesse
- 11 Partner, über 200 LOI Partner -> missionsorientierte Allianzen, die gemeinsam die Transformation gestalten

Herausforderungen:

- Qualifizierung Fach-/ Führungskräfte für CE
- Zirkuläres Supply Chain Management
- Bauwende zirkuläres Denken und Wirtschaften
- Abfall- und Kreislaufwirtschaft der Zukunft

*Wir sind überzeugt,
ein zukunftsfähiger
Wirtschaftsstandort OWL
ist nur mit einer
Circular Economy
möglich.*

Weitere Informationen: [CIRQUALITY OWL PLUS](#) und in der Präsentation CirQualityOWL plus vom 04.07.2024 Steuerungstreffen