



# LEITLINIEN UND BEST-PRACTICE-BEISPIELE FÜR DIE KREISLAUFWIRTSCHAFT

AUTOMOTIVE • BAUWESEN • HOLZVERARBEITUNG

**EDU-CIRC**

**Interreg**  
Italia-Österreich



Co-funded by  
the European Union

## INDEX

<b>Projekt EDU-CIRC</b>	<b>4.</b>
<b>Einführung in die Kreislaufwirtschaft</b>	<b>8.</b>
<b>Allgemeine Leitlinien zur Kreislaufwirtschaft</b>	<b>10.</b>
<b>Automotive</b>	<b>16.</b>
<b>Bauwesen</b>	<b>28.</b>
<b>Holzverarbeitung</b>	<b>44.</b>

# PROJEKT EDU-CIRC

[www.edu-circ.eu](http://www.edu-circ.eu)



Das Projekt **EDU-CIRC** ist eine Sensibilisierungs- / Schulungsmaßnahme zur Förderung des **langfristigen Potenzials der Kreislaufwirtschaft** in Produktionsunternehmen im Alpenraum.

Ziel ist es Jugendliche aus Berufs- und Oberschulen, Hochschulgänger, Lehrkräfte als auch Fachkräfte aus Industrie und Handwerk in **Grundprinzipien, Methoden, Instrumenten** und **Best Practice Anwendungen** zu qualifizieren und somit grenz- als auch generationsübergreifend die **aktuell vorhandene Bildungslücke** zu schließen und damit den Wandel in Richtung einer zirkulären Produktion zu beschleunigen.

Die in dieser Broschüre vorgestellten Leitlinien und Best-Practice-Beispiele basieren auf Interviews mit etwa 20 Unternehmen entlang **dreier** für den Alpenraum **wichtiger Wertschöpfungsketten**:



**AUTOMOTIVE**



**BAUWESEN**



**HOLZVERARBEITUNG**

# EDU-CIRC KONSORTIUM



## FREIE UNIVERSITÄT BOZEN

Das Sustainable Manufacturing Lab der Freien Universität Bozen betreibt angewandte Forschung zu Kreislaufwirtschaft, Dekarbonisierung, Ressourceneffizienz und sozialer Nachhaltigkeit in der Fertigung mit Schwerpunkt auf kleinen und mittleren Unternehmen.

Link: <https://sustainablemanufacturinglab.unibz.it/>

## TRASFERIMENTO TECNOLOGICO E INNOVAZIONE

T2i (Trasferimento Tecnologico e Innovazione) unterstützt Unternehmen dabei, Innovation zu einem kontinuierlichen Prozess im Unternehmen zu machen, der als wichtiger Hebel dient, um die Wettbewerbsfähigkeit auf den Märkten zurückzugewinnen. Dabei begleitet T2i die Unternehmen durch seine Dienstleistungen bei der Definition und Entwicklung von Innovationspfaden.

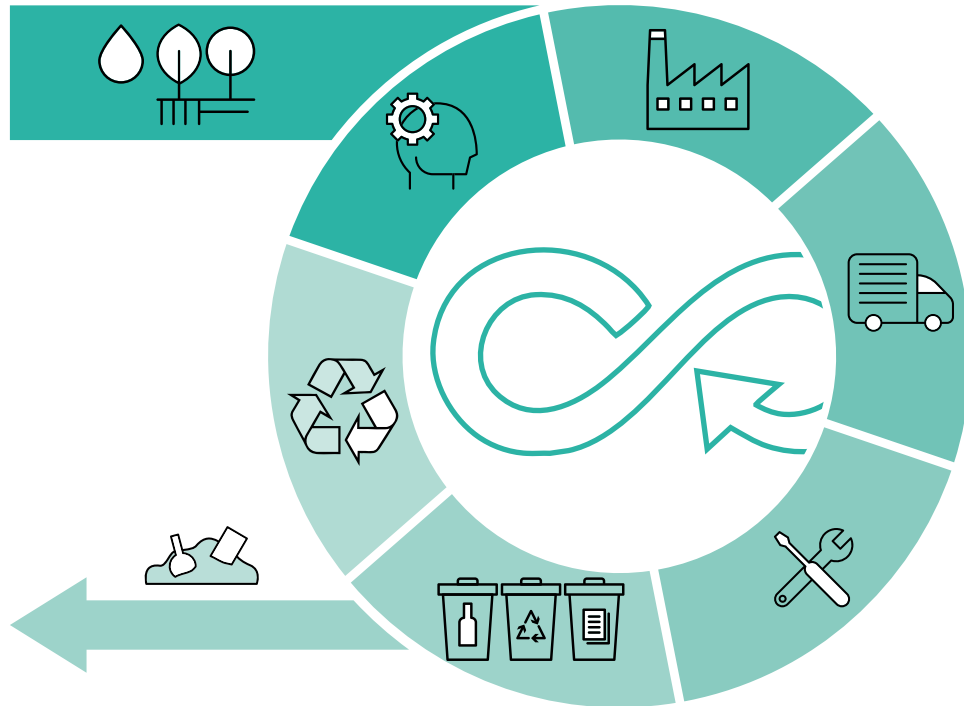
Link: <https://www.t2i.it/>

## FACHHOCHSCHULE KÄRNTEN

Das Smart Lab Carinthia der Fachhochschule Kärnten in Villach bietet umfassende Unterstützung in den Bereichen Forschung, Innovation und Entwicklung sowie Wissens- und Technologietransfer von der Wissenschaft zur Industrie.

Link: <https://www.fh-kaernten.at/studium/villach/smart-lab-carinthia>

# KREISLAUFWIRTSCHAFT



## Rohstoffe

Minimaler bzw. gezielter Ressourceneinsatz von natürlichen und fossilen Rohstoffen.



## Design

Notwendige Bewusstseinsänderung von Produktdesignern hin zu ressourcenschonenden Materialien und einem kreislaufgerechten Design.



## Herstellung

Nachhaltige Fertigung durch Reduzierung des Energieverbrauchs und der Wiederaufarbeitung von Material im Laufe der Herstellung.



## Vertrieb

Nachhaltige Transport- und Distributionskanäle sowie Sharing-Economy Modelle.



## Nutzung / Wiederverwendung / Reparatur

Verlängerung des Produktlebenszyklus, Reparatur und Wiederverwendung von Komponenten und Stoffen.



## Sammlung

Sammlung, Trennung und Sortierung der Abfälle.



## Recycling / Verwertung

Verwertung der Abfälle zur stofflichen oder energetischen Nutzung.



## Restabfall

So wenig wie möglich.



# ALLGEMEINE LEITLINIEN

## Bewusstseinsbildung

Nachhaltigkeit und Kreislaufwirtschaft sollten als **kontinuierlicher Transformationsprozess** und integraler Bestandteil der **Unternehmensphilosophie und -kultur** betrachtet werden. Durch **Vorbildfunktion und Schulungen** werden die Mitarbeiter aufgeklärt und sensibilisiert. Mitarbeiter können durch einfache Pilotprojekte im Unternehmen sensibilisiert werden, bspw. durch die Bereitstellung von (Elektro-) Fahrrädern, Ladestationen für Elektrofahrzeuge und die Reduzierung oder Vermeidung von Papier.

## Energie

Reduzierung des Energieverbrauchs durch **kleine Anpassungen und Verhaltensänderungen**: Senkung der Raumtemperatur, programmierte Beleuchtung mit Bewegungssensoren, automatisches Schließen von Jalousien im Sommer oder automatisches Herunterfahren von PCs am Abend. Reduzierung des Energieverbrauchs durch **innovative Gebäudesystemlösungen** wie Flächenheizung / -kühlung, Luft-Wasser-Kühlung, Wärmekreisläufe mit Wärmerückgewinnung, Flusswasser- oder Grundwasserkühlung sowie Wärmepumpen. Bezug von **lokalem Ökostrom** sowie Wärme aus der **lokalen Fernwärmeversorgung**. **Eigene Erzeugung von grüner Energie** zur Unterstützung des Eigenverbrauchs und zur Erzielung von Einnahmen durch Einspeisung ins Netz durch die Installation von PV-Anlagen, Blockheizkraftwerken (BHKW) sowie Energiespeichern mit Batterien.

## Zusammenarbeit / Industrielle Symbiose

**Zusammenarbeit zwischen einzelnen Unternehmen und innerhalb von Industriegebieten** zur Schonung von Materialressourcen, Minimierung von Abfall und Kreislaufführung von Reststoffen ("mein Abfall könnte dein Ausgangsmaterial sein"). **Gemeinsame Nutzung von Flusswasser** durch mehrere Unternehmen zur Kühlung oder mit Wärmepumpen zum Heizen. **Holzverarbeitende Betriebe in unmittelbarer Nähe von Fernwärmeanlagen** ermöglichen die direkte Nutzung von Rindenresten und Holzabfällen zur Energiegewinnung.

## Verpackung

**Vermeidung oder Reduzierung von Verpackungen**, wo immer möglich (z. B. durch Verringerung der Dicke von Kunststofffolien) **wiederverwendbare Verpackungen** anstelle von Einwegverpackungen durch die Einführung von Kreislaufsystemen, in denen Verpackungsmaterialien zurückgegeben, gereinigt und mehrfach wiederverwendet werden. **Speziell** für das Produkt oder die Bestellung **entwickelte oder maßgeschneiderte Verpackungen** tragen dazu bei, Verpackungsabfälle zu reduzieren und den Bedarf an zusätzlichen Füllmaterialien wie Polystyrol zu minimieren. **Umstellung auf alternative, nachhaltigere Verpackungsmaterialien** wie recycelte oder erneuerbare Materialien.



# BEST PRACTICE – INDUSTRIELLE SYMBIOSE

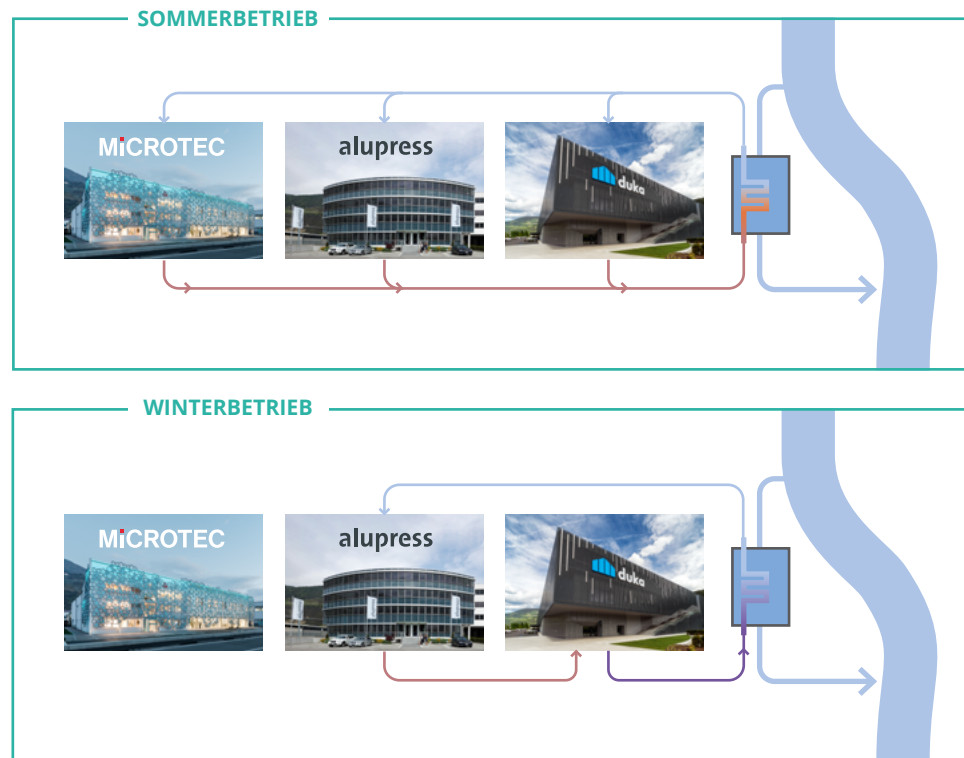
Im Industriegebiet von Brixen haben die Unternehmen **ALUPRESS, DUKA UND MICROTEC** gemeinsam ein energieeffizientes Kühl- und Wärmekonzept umgesetzt. Alupress, Spezialist für Aluminium-Druckgussteile in der Automobilbranche, benötigt Kälteenergie für die Kühlung von Produktionsprozessen und Gebäuden. Bereits 2019 realisierte das Unternehmen deshalb Südtirols erste Flusswasserkühlung, welche die Kälte des nahegelegenen Flusses Eisack über einen Wärmetauscher als natürliche Energiequelle nutzt. Im Vergleich zu klassischen industriellen Kälteanlagen ist diese Lösung über 400 % effizienter. Die benachbarten Unternehmen Duka, Produzent von Duschkabinen, und Microtec, Technologieunternehmen der Holzverarbeitung, sind an das Flusswasserkühlsystem von Alupress angeschlossen und nutzen die Energie ganzjährig je nach Bedarf:

**Sommerbetrieb** Im Sommer nutzen die drei Unternehmen die Kälteenergie für die Gebäudekühlung. Dabei leitet bspw. Microtec das Kühlwasser mit ca. 18 °C durch spezielle Deckenpaneele und die bestehende Bodenheizung, wodurch ein gleichmäßiges, zugfreies Raumklima entsteht. Durch die großflächige Kühlung konnte Microtec den Energiebedarf für die Raumkühlung um 57 MWh pro Jahr reduzieren, was einer Halbierung der Energiekosten entspricht. Duka deckt den Kühlbedarf sogar zu 100 %, was einer Einsparung von 416 MWh Kälteenergie pro Jahr entspricht.

**Winterbetrieb** Im Winter wird weiterhin die Produktion bei Alupress gekühlt. Das dabei erwärmte Wasser wird an Duka übergeben, wo es mithilfe einer Wärmepumpe zur Beheizung der Räume genutzt wird. Dank dieses innovativen Ansatzes kann Duka bereits heute 60 % ihres Wärmebedarfs decken.

[www.alupress.com](http://www.alupress.com)  
[www.duka.it](http://www.duka.it)  
[www.microtec.com](http://www.microtec.com)

alupress  duka  MiCROTEC



## BEST PRACTICE – KAB

Die **KAB (Kärntner Abfallbewirtschaftung)** zählt zu den führenden Produzenten hochwertiger Ersatzbrennstoffe (EBS) in Österreich. Aus heizwertreichen Abfällen entstehen in der modernen Aufbereitungsanlage Brennstoffe, die fossile Energieträger ersetzen und so aktiv zum Klimaschutz beitragen. Seit 2011 hat die KAB rund 500.000 Tonnen Ersatzbrennstoffe hergestellt und dadurch etwa 0,5 Millionen Tonnen CO<sub>2</sub> eingespart.

Die Ersatzbrennstoffe werden überwiegend in österreichischen Zementwerken eingesetzt, wo sie fossile Energieträger substituieren.

Abfälle, die nicht mehr stofflich verwertet werden können, finden eine sinnvolle energetische Nutzung, während gleichzeitig wertvolle Rohstoffe und Ressourcen geschont werden.

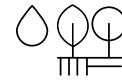
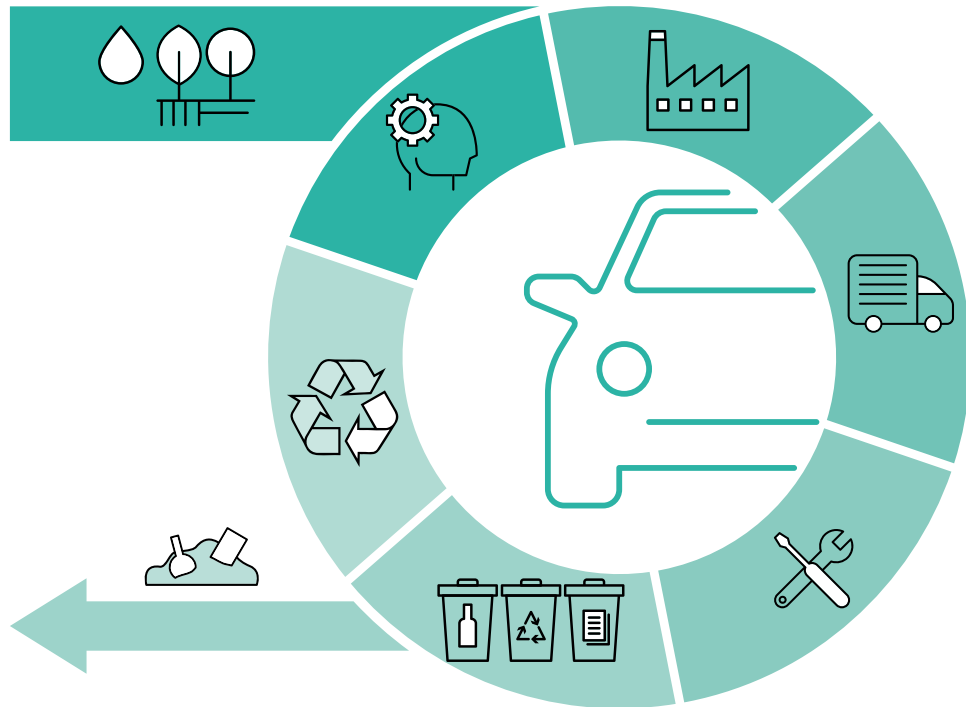
### Für die KAB steht Nachhaltigkeit im Fokus

- CO<sub>2</sub>-Reduktion: Substitution fossiler Energieträger mit jährlich ~ 50.000 Tonnen Ersatzbrennstoffen.
- Ressourcenschonung: Rückgewinnung von Eisen- und Nichteisenmetallen.
- Regionale Wertschöpfung: Großteil der EBS wird regional eingesetzt, wodurch Transportemissionen reduziert werden.
- Erneuerbare Energie: 2024 wurde zusätzlich eine Photovoltaikanlage mit fast 500 kWp in Betrieb genommen, die einen erheblichen Teil des Eigenbedarfs deckt.

[www.kab.co.at](http://www.kab.co.at)



# AUTOMOTIVE



**Rohstoffe**



**Design**



**Herstellung**



**Vertrieb**



**Nutzung / Wiederverwendung / Reparatur**



**Sammlung**

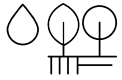


**Recycling / Verwertung**



**Restabfall**





## ROHSTOFFE

### Verwendung von recycelten / alternativen Materialien

**Recycelte oder alternative Materialien** sollten bevorzugt verwendet werden, um die Abhängigkeit von neuen Ressourcen zu verringern. Dies kann entweder vollständig oder teilweise erfolgen, etwa durch die Verwendung von **Sekundärmetallen** (z. B. Aluminium, Stahl, Kupfer...) sowie **Sekundärkunststoffen**. Darüber hinaus können naturfaserverstärkte Verbundwerkstoffe wie **Holz-Kunststoff-Verbundwerkstoffe** (WPC) eine nachhaltige Alternative bieten. Diese Materialien tragen zu einer kreislauffähigeren Nutzung von Ressourcen bei und verringern die Umweltbelastung.



## DESIGN

### Angemessene Verwendung von Materialien

Maximierung der Effizienz und Funktionalität im Automotive-Design durch die **Auswahl** und Nutzung sowohl von **Primär-** als auch **Sekundärmaterialien entsprechend ihrer spezifischen Eigenschaften** und **Eignung**. Die Materialwahl muss dabei auch Randbedingungen wie Stabilitäts- und Sicherheitsanforderungen **berücksichtigen**. Durch einen effizienten und wirtschaftlichen Materialeinsatz können Verschnitte und Restabfälle minimiert werden - was zur Ressourcenschonung und Kostensenkung beiträgt.



## DESIGN

### Förderung der Kreislaufwirtschaft durch nachhaltiges Design

Die Prinzipien der Kreislaufwirtschaft sollten den Designprozess leiten, indem sie die **Langlebigkeit, Reparaturfähigkeit und Trennbarkeit** von Komponenten in den Vordergrund stellen. Eine hohe Produktqualität trägt zu einer **längeren Lebensdauer** bei. Darüber hinaus hilft die Durchführung von **Produktlebenszyklusanalysen (LCA)** die Auswirkungen auf die Umwelt zu bewerten und zu optimieren. Dieser Ansatz reduziert den Ressourcenverbrauch, erleichtert die Wiederverwendung und das Recycling und unterstützt die langfristige Nachhaltigkeit von Produkten.



## HERSTELLUNG

### Just-in-Time Produktion

Just-in-Time Produktion zielt darauf ab, die **Fertigung eng an der tatsächlichen Nachfrage auszurichten**. Dies wird erreicht, indem Überproduktion vermieden und nur das produziert wird, was tatsächlich benötigt wird - und zwar genau zum benötigten Zeitpunkt. Dadurch werden Lagerkosten reduziert, Lagerressourcen eingespart und der Materialeinsatz effizienter gestaltet.





## HERSTELLUNG

### Innovative und nachhaltige Produktionsstrategien

Innovative und nachhaltige Produktionsstrategien steigern die Effizienz und fördern die Kreislaufwirtschaft, indem sie Abfälle reduzieren und Ressourcen schonen. Dazu gehören **standardisierte und automatisierte Arbeitsabläufe**, **3D-Druck** für maßgeschneiderte Komponenten sowie innovative **Fertigungstechnologien**. Der Umstieg auf **sauberere Energiequellen** und der **Ersatz ressourcenintensiver Systeme** erhöhen die Effizienz zusätzlich. Die **Echtzeitüberwachung** betrieblicher und umweltbezogener Daten ermöglicht eine kontinuierliche Optimierung, verringert die Umweltbelastung und verbessert Anpassungsfähigkeit und Resilienz.

### Kreislaufwirtschaft im Fertigungsprozess

Interne Kreislaufwirtschaftspraktiken können durch die **Wiederaufbereitung und -verwendung von Materialien**, wie faserverstärkte Kunststoffe, für Bauteile mit **geringeren Leistungsanforderungen** sowie durch das **Einschmelzen sortenreiner Metallreste** zur Wiederverwendung umgesetzt werden. Darüber hinaus werden betriebliche Ressourcen wie Kühlemulsionen, Schmierstoffe, Wärme, Prozesswasser oder Schleiföle in internen Kreisläufen gehalten. Diese Maßnahmen schonen Ressourcen, senken Emissionen und unterstützen einen nachhaltigeren Produktionsprozess.



## VERTRIEB

### Wiederverwendbare Verpackungen und Reverse- / Shared-Logistik

**Wiederverwendbare Verpackungssysteme** wie standardisierte Behälter, Kisten und Metallgestelle ermöglichen eine geschlossene Logistik und reduzieren Verpackungsabfälle. **Reverse-Logistik-Prozesse** erleichtern die Rückgabe von Komponenten, Werkzeugen und Transportverpackungen zur Aufarbeitung, Wiederverwendung oder Wiederherstellung. **Digitale Tracking-Technologien wie RFID und IoT** unterstützen die effiziente Verwaltung wiederverwendbarer Vermögenswerte. **Gemeinsame Logistiknetzwerke** können Leerfahrten weiter reduzieren und die gemeinsame Nutzung von Ressourcen fördern.



## NUTZUNG

### Verlängerung der Produktlebensdauer

Die **Verlängerung der Lebensdauer** von Automotive-Produkten ist eine wichtige Strategie, um Kreislaufwirtschaft und Nachhaltigkeit zu ermöglichen. Dies wird durch ein auf Langlebigkeit ausgelegtes Design und die **Gewährleistung langfristiger Funktionalität** erreicht, insbesondere in Fällen, in denen der Austausch einzelner Komponenten nicht möglich ist. Die **Bereitstellung von Ersatzteilen** unterstützt zusätzlich die Reparatur und die weitere Nutzung. Eine längere Produktlebensdauer reduziert den Bedarf an Neuproduktion, schont Ressourcen und senkt die Umweltbelastung über den gesamten Lebenszyklus des Produkts.





## NUTZUNG

### Verlängerung der Lebensdauer von Produktionsmaschinen / -systemen

Die Maximierung der Lebensdauer von Maschinen und Anlagen durch **flexible und rekonfigurierbare Produktionsmaschinen und -linien** ist ein entscheidender Aspekt der Nachhaltigkeit. Die **Wiederverwendung alter Maschinenteile** als Ersatzteile sowie die Verlagerung von Anlagen an andere Produktionsstandorte fördern die Ressourceneffizienz. Zudem ermöglicht der 3D-Druck eine bedarfsgerechte und zeitnahe Herstellung von Ersatzteilen, wodurch Ausfallzeiten reduziert und der Verbrauch neuer Ressourcen verringert wird.



## SAMMLUNG

### Ordnungsgemäße Abfallsammlung

Eine **strikte Trennung** der Abfallströme – etwa von Metallen und Kunststoffen – sollte praktiziert werden, um Entsorgungskosten zu senken und die Recyclingeffizienz zu steigern. **Sorgfältige Sortierung** verbessert die Qualität der Sekundärmetalle, erhöht deren wirtschaftlichen Wert und unterstützt zirkuläre Materialflüsse. Eine **Abfallpotenzialanalyse** direkt vor Ort, bei der Art, Menge und Herkunft der Abfälle bewertet werden, hilft Materialien zu identifizieren, die reduziert, wiederverwendet, recycelt oder weiterverwertet werden können.



## RECYCLING

### Stoffliche Verwertung

Die stoffliche Verwertung konzentriert sich auf die **Rückgewinnung und Wiederaufbereitung von Materialien**, um sie im Kreislauf zu halten und den Bedarf an neuen Rohstoffen zu reduzieren. **Altmetalle** sollten daher recycelt und aufbereitet werden, um eine hochwertige Wiederverwendung zu ermöglichen, was zugleich wirtschaftliche Vorteile bietet. Wo möglich, sollten auch (faserverstärkte) **Kunststoffe** zurückgewonnen und im Produktionskreislauf hochwertig wiederverwendet werden. Ist eine direkte Wiederverwendung nicht realisierbar, können sie weiterhin **für weniger anspruchsvolle Anwendungen**, intern oder extern in anderen Branchen, genutzt werden.



# BEST PRACTICE – INTERCABLE AUTOMOTIVE SOLUTIONS

**INTERCABLE AUTOMOTIVE SOLUTIONS** ist ein internationaler Zulieferer von Hochvolt-Technologie für die Elektromobilität mit Schwerpunkt auf Busbars (Stromschienen). Für führende Automobilhersteller entwickelt das Unternehmen maßgeschneiderte Systemlösungen aus diversen Materialien. Nachhaltigkeit spielt dabei eine zentrale Rolle, da die Produkte zur Effizienz von Fahrzeugen und zur Reduktion von Verkehrsemissionen beitragen. Zudem fördert das Unternehmen nachhaltige Innovationen wie den Einsatz erneuerbarer Energien, intelligente Logistiklösungen und die Wiederverwendung von Kunststoffabfällen.

## Direkte Wiederverwendung von Angusskanälen

Sofern die technischen Anforderungen erfüllt sind, werden Angusskanäle in ausgewählten Projekten aufgemahlen und dem Spritzgussprozess wieder zugeführt. Nach geltender Norm gilt dieses Material nicht als Rezyklat, reduziert jedoch den Frischmaterialbedarf mit ca. 5-15 % deutlich und ist eine besonders effiziente Form der Kreislaufwirtschaft im Spritzguss.

## Transport- sicherung aus Kunststoffabfällen (Pilotprojekt)

Frühere interne Transporte der empfindlichen Stromschienen zum Werk in Krivan (Slowakei) wurden mit Luftpolsterfolie geschützt. Um diese Einwegverpackung einzusparen, entwickelte Intercable Automotive Solutions intern eine wiederverwendbare Transportsicherung aus eigenen Kunststoffresten. Diese wird in die Ladungsträger eingelegt, schützt die Bauteile vor Berührungen und minimiert so das Risiko von Beschädigungen.

[www.intercable-as.com](http://www.intercable-as.com)

*intercable*  
AUTOMOTIVE SOLUTIONS

## Angusskanäle

SEPARIERUNG



SAMMLUNG



REGRANULIERUNG  
UND RÜCKFÜHRUNG

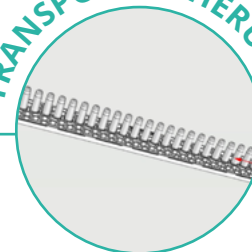


## Transportsicherung

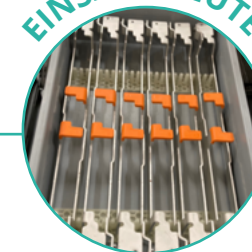
EINWEG



TRANSPORTSICHERUNG



EINSATZ HEUTE



# BEST PRACTICE – LUCCHESI INDUSTRIA

**LUCCHESI INDUSTRIA** ist ein hochspezialisiertes Unternehmen mit Expertise im Automotive, das thermoplastische Komponenten und ästhetische Bauteile – sowohl Zweikomponenten- als auch Dreikomponenten-Teile – für Fahrzeuginnenräume entwickelt und fertigt.

## Erhöhte Energieeffizienz

Es werden Maßnahmen zur Energieeffizienz umgesetzt, wie der Einsatz von Spritzgussmaschinen mit ECO-Pumpen, deren Betrieb bedarfsgerecht gesteuert wird. Darüber hinaus werden technologische Aufrüstungen (Revamping) durchgeführt, um die Lebensdauer der Anlagen zu verlängern und deren Leistungsfähigkeit zu verbessern.

## Ressourcen- schonung

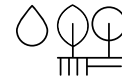
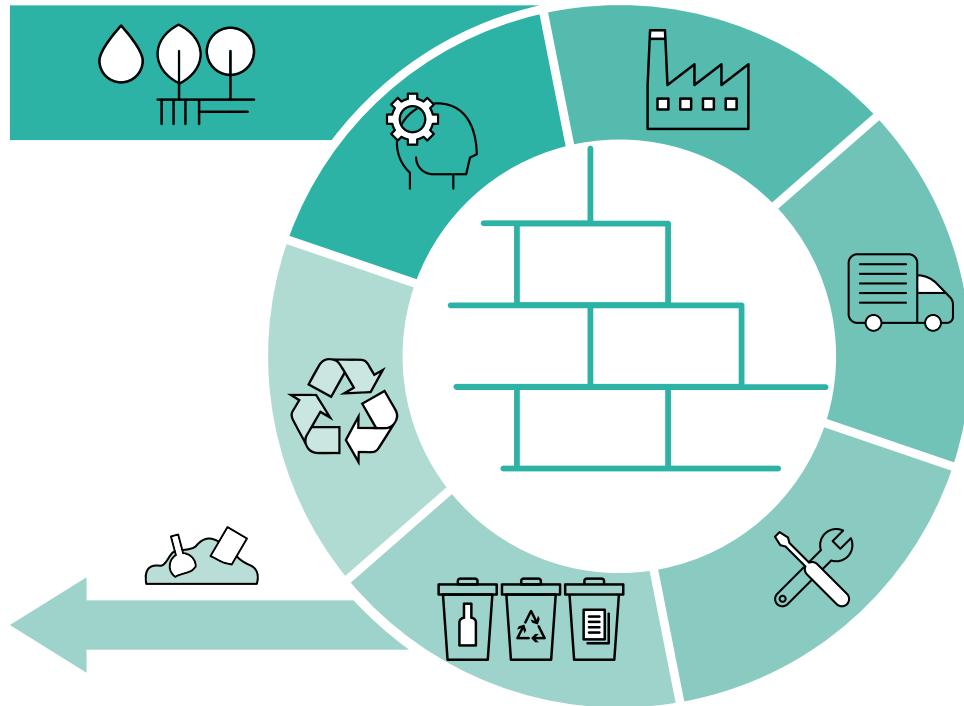
Durch den Einsatz additiver Fertigungstechniken können im Vergleich zur traditionellen subtraktiven Fertigungstechnologie komplexe Geometrien realisiert werden, die Leichtbauweisen ermöglichen und dadurch Material einsparen.

[www.luccheseindustria.com](http://www.luccheseindustria.com)

 LUCCHESI INDUSTRIA



# BAUWESEN



**Rohstoffe**



**Design**



**Herstellung**



**Vertrieb**



**Nutzung / Wiederverwendung / Reparatur**



**Sammlung**

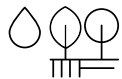


**Recycling / Verwertung**



**Restabfall**





## ROHSTOFFE

### Verwendung lokaler Ressourcen

Der Einsatz **lokaler Ressourcen** im Bauwesen bedeutet, auf regional verfügbare Materialien zurückzugreifen, um Kosten zu senken. Dies kann durch die Nutzung **regionaler Rohstoffe**, wie z.B. Kalkstein aus der Umgebung für die Betonherstellung, sowie durch die Verwendung **vorhandener Materialien direkt auf der Baustelle**, etwa Erde oder Kies, erreicht werden. Solche Maßnahmen reduzieren den Transportaufwand, senken Emissionen, stärken die regionale Wirtschaft und tragen zu nachhaltigeren und effizienteren Bauprozessen bei.

### Verwendung von recycelten / alternativen Materialien und Bauteilen

Der Einsatz von **recycelten / alternativen Materialien und Bauteilen** im Bauwesen unterstützt zirkuläre Praktiken, indem natürliche Ressourcen geschont werden. Dazu kann die Integration von Aushub- oder Abbruchmaterialien in strukturelle Schichten gehören, bspw. für Verfüllungen oder Straßenunterbauten. **Recycelte Materialien** wie Asphalt, Beton oder Kunststoffe können in neuen Mischungen Primärmaterialien ersetzen bzw. reduzieren. Darüber hinaus trägt die **Wiederverwendung von Bauteilen oder Altholz** zur Ressourcenschonung bei. Diese Ansätze reduzieren den Bedarf an Primärmaterialien, verringern das Abfallaufkommen und senken den ökologischen Fußabdruck von Bauprojekten insgesamt.



## DESIGN

### Angemessene Verwendung von Materialien

Materialien werden optimal genutzt, indem ihre **inhärenten Eigenschaften**, wie Festigkeit, Langlebigkeit und Abmessungen, **gezielt eingesetzt** werden. Dabei werden die **erforderlichen Randbedingungen und funktionalen Anforderungen** der jeweiligen Anwendung sorgfältig berücksichtigt. Durch diesen zielgerichteten Ansatz können Bauprodukte und -konstruktionen mit **minimalem Materialeinsatz** entwickelt werden, **ohne die Leistungsfähigkeit zu beeinträchtigen**. Dies schont Ressourcen, senkt Kosten und reduziert die Umweltbelastung bei gleichbleibender Leistung.

### Präzise Planung

Eine genaue Planung und Konzeption gewährleistet eine effiziente Nutzung der Ressourcen und eine reibungslose Projektabwicklung. Dies wird durch eine **präzise Koordination der verschiedenen Gewerke**, eine **sorgfältige Materialberechnung** zur Minimierung von Verschnitt und Abfall sowie durch die **Vermeidung von Überdimensionierungen** durch die exakte Anpassung der Konzeption an die funktionalen Anforderungen erreicht. Zudem ist sie für **automatisierte Prozesse** unerlässlich – etwa im Baunebengewerbe oder bei der Herstellung von Bauelementen und -materialien.





## DESIGN

### Design mit trennbaren Verbindungen

Konstruktionen sollten eine einfache Demontage durch **trennbare Verbindungen** wie Schrauben, Nägel, formschlüssige Verbindungen, Stecksysteme oder Klickverbindungen ermöglichen. **Klebe- oder Schweißverbindungen sollten nach Möglichkeit vermieden werden**, da sie Reparaturen, Recycling und die Wiederverwendung von Bauteilen erschweren.

### Förderung der Kreislaufwirtschaft durch nachhaltiges Design

Langlebige, hochwertige Bauprodukte und -konstruktionen entstehen durch die sorgfältige **Berücksichtigung des jeweiligen Einsatzbereichs**, die **Auswahl geeigneter Materialien**, den **Verzicht auf Verbundwerkstoffe** zur Wahrung der Materialreinheit sowie die **Eliminierung gesundheitsschädlicher Stoffe**. **Belastungstests** sichern die Qualität, während **Zertifizierungen** wie KlimaHaus Nature auch Umwelt- und Gesundheitsaspekte sowie das Wohlbefinden der Nutzer berücksichtigen. Eine gute architektonische Integration rundet diesen Ansatz ab. Dies verlängert die Lebensdauer, reduziert Abfall und trägt sowohl zum Schutz der Umwelt als auch zum Wohlbefinden der Nutzer bei.



## DESIGN

### Design auf Grundlage des C2C-Konzepts

Verwendung von Produkten, die gemäß dem Cradle-to-Cradle-Konzept (C2C, von Wiege zu Wiege) entwickelt wurden, damit sie **am Ende ihrer Lebensdauer** vollständig in den **biologischen oder technischen Kreislauf** zurückgeführt werden können. Dementsprechend ist eine **modulare Bauweise** erforderlich, um eine spätere Demontage und eine einfache Trennung der Materialien zu ermöglichen. Der Cradle to Cradle Certified® Produkt Standard bietet einen Rahmen, der die folgenden Kategorien abdeckt: **Materialgesundheit, Produktkreislauf, soziale Gerechtigkeit, Wasser- & Bodenschutz, saubere Luft & Klimaschutz**. Durch die Einhaltung dieser Kriterien unterstützen Produkte, Gebäude und Infrastruktur eine nachhaltige Ressourcennutzung, minimieren die Umweltbelastung und fördern die soziale Verantwortung während ihres gesamten Lebenszyklus.



## HERSTELLUNG

### Eigene Materialherstellung

Die **Eigenproduktion von Materialien** wie Kunststoffen, (recyceltem) Beton und bituminösen Mischungen ermöglicht eine **schnelle Weiterentwicklung** und Anpassung der Materialrezepturen. Durch **interne Recyclingkreisläufe** können Produktionsrückstände wiederverwendet werden, während unabhängige **Qualitätskontrollen** für gleichbleibende Standards sorgen. Der Einsatz erneuerbarer Energien reduziert die Umweltbelastung zusätzlich.





## HERSTELLUNG

### Just-in-Time Produktion

Just-in-Time Produktion im Bausektor bezieht sich in erster Linie auf die Baustoff- und Zulieferindustrie oder die Vorfertigung von Baukomponenten. Sie zielt darauf ab, die **Fertigung eng an den tatsächlichen Bedarf vor Ort anzupassen**. Durch die Vermeidung von Überproduktion und die Herstellung nur der benötigten Mengen zum benötigten Zeitpunkt werden Lagerkosten reduziert, Lagerressourcen eingespart und der Materialeinsatz effizienter gestaltet.

### Kreislaufwirtschaft im Fertigungsprozess

Im Bauwesen umfasst die interne Kreislaufwirtschaft beispielsweise die **Verarbeitung und Wiederverwendung von Verschnitt, Resten und fehlerhaften Produkten** sowie die **Wiederverwertung intakter Teile** aus Reklamationen, wann immer dies möglich ist. **Holzabfälle** können **für Schalungen wiederverwendet** oder als **Energiequelle** innerhalb des Unternehmens genutzt werden. Darüber hinaus können Unternehmen bei der Renovierung oder Umgestaltung ihrer eigenen Gebäude die Ressourceneffizienz verbessern, indem sie **Teile bestehender Strukturen selektiv demontieren** und im Neubau **wiederverwenden**.



## VERTRIEB

### Nachhaltige Logistik

Im Bauwesen spielt die Logistik eine entscheidende Rolle, da Unternehmen und Baustellen oft an unterschiedlichen Standorten liegen. Nachhaltige Logistik konzentriert sich u.a. darauf, den **Transportbedarf zu minimieren** und gleichzeitig die betriebliche Effizienz aufrechtzuerhalten. Dies wird durch eine **effiziente Planung von Personal und Maschinen** erreicht, um unnötige Fahrten zu reduzieren. Durch die **Zusammenarbeit mit lokalen Lieferanten und Vertragspartnern** werden die Transportwege weiter verkürzt. Darüber hinaus kann die Umstellung auf **HVO-Biodiesel** (hydriertes Pflanzenöl) und der Einsatz von **Elektrofahrzeugen und -maschinen** (z. B. LKW, Kipper, Gabelstapler) zu einer erheblichen Reduzierung der CO<sub>2</sub>-Emissionen beitragen, insbesondere in Kombination mit erneuerbaren Energiequellen.





## NUTZUNG

### Verlängerung der Lebensdauer von Gebäuden

Die Verlängerung der Lebensdauer von Gebäuden ist für nachhaltiges und zirkuläres Bauen unerlässlich. Dies wird durch die Verwendung **hochwertiger Materialien und handwerklicher Qualität** erreicht, wodurch von Anfang an eine lange Lebensdauer gewährleistet ist. **Regelmäßige Inspektionen** und eine **ordnungsgemäße Wartung** tragen dazu bei, potenzielle Probleme frühzeitig zu erkennen und zu beheben. Insbesondere bei Holzbauteilen ist ein **wirksamer Schutz vor Wasser** von entscheidender Bedeutung. Die **Aufklärung der Nutzer** über die richtige Handhabung und Pflege trägt ebenfalls zur langfristigen Erhaltung der Bauwerke bei. Diese Maßnahmen reduzieren den Austauschbedarf, schonen Ressourcen und minimieren die Umweltbelastung während der gesamten Lebensdauer des Gebäudes.

### Verlängerung der Lebensdauer von Maschinen / Fahrzeugen

Einsatz **moderner, langlebiger Ausrüstung** zur Unterstützung der Langlebigkeit von Maschinen und Fahrzeugen. **Vorbeugende Wartung** – z. B. durch betriebsinterne Mechaniker und evtl. durch interne **Wiederverwendung von Komponenten** – hält die Ausrüstung in einem optimalen Zustand und verlängert ihre Betriebslebensdauer. Dadurch werden Ressourcenverbrauch, Austauschkosten und Abfallaufkommen erheblich reduziert.



## SAMMLUNG

### Ordnungsgemäße Abfallsammlung

**Strikte Abfalltrennung** sowohl **im Unternehmen als auch direkt auf Baustellen** von z.B. Holz, Beton, Metallen, Kunststoffen und Dämmstoffen. Dadurch werden die Entsorgungskosten gesenkt, die Recyclingeffizienz verbessert und der Umweltschutz gefördert, indem Verunreinigungen vermieden werden und eine bessere Rückgewinnung von Ressourcen ermöglicht wird. Gerade auf Baustellen birgt die bewusste Betrachtung von **Abfällen als potenziell wertvolle Materialien** ein großes Potenzial.



## RECYCLING

### Thermische Verwertung

Die thermische Verwertung betrifft in erster Linie den Werkstoff Holz. Je nach Menge und verfügbaren Möglichkeiten kann diese entweder **intern erfolgen** – etwa durch die Nutzung von Holzspänen und Sägemehl **für Heiz- und Fertigungsprozesse**, oder extern, indem überschüssiges Material wie Rindenmulch oder Holzspäne **an lokale Fernwärmeanlagen** geliefert wird.





## RECYCLING

### Stoffliche Verwertung

Die Materialrückgewinnung im Bauwesen variiert je nach Branche und Schwerpunkt der Bau- oder Nebenbranchen. In einigen Fällen können Abbruchmaterialien wie Asphalt, Metalle, Kunststoffe und Glas **direkt wiederverwendet** werden – vor allem, wenn das Unternehmen seine eigenen Materialien herstellt und die Qualität sicherstellen kann. Andernfalls werden insbesondere Kunststoffe und Glas häufig für **geringwertigere Anwendungen downgecycelt**. Abbruchabfälle können nach dem Sortieren und Zerkleinern zu Recycling-Kies (RC-Kies) für verschiedene Verwendungszwecke verarbeitet werden. Wenn auf der Baustelle genügend Platz vorhanden ist, können Aushub, oder Abbruchmaterialien **direkt vor Ort verarbeitet und** für Unterbauten oder den Straßenbau wiederverwendet werden, wodurch der **Transportaufwand reduziert** wird. Altholz aus Abbrucharbeiten kann je nach Zustand als Bauelement oder für Schalungen wiederverwendet werden. Darüber hinaus sollten überschüssige Hilfsstoffe gesammelt und nach Möglichkeit an den Hersteller zurückgegeben werden, was zusätzlich zur Ressourceneffizienz und Abfallreduzierung beiträgt. Die beste Form des Recyclings im Bauwesen ist jedoch die **Wiederverwendung ganzer Gebäude oder von Gebäudeteilen** unter Beibehaltung ihrer ursprünglichen Funktion, wodurch der Bedarf an neuen Materialien erheblich reduziert wird.



# BEST PRACTICE – ERDBAU

Seit 1959 ist **ERDBAU** im Bereich Erdbewegungen und seit Anfang 90-Jahre im Recycling von verschiedenen Abfällen aus dem Bausektor tätig.

## Baustoff- Recycling mit Qualitätsanspruch

Kernthema des Unternehmens ist das Recycling von Bauabfällen wie Beton, Ziegel und Bauschutt zu hochwertigen Sekundärrohstoffen. Die Materialien werden:

- sorgfältig sortiert (Magnete, Waschen) und zerkleinert;
- durch interne und externe Stellen auf Sicherheit, Schadstofffreiheit und technische Eignung geprüft;
- anschließend als geprüfte Baustoffe in den Wirtschaftskreislauf, als Produkte und in innovativen Mischungen wie Dachbegrünungssubstrat, zurückgeführt. Dabei werden Ziegelteile mit einem technischen Verfahren vom Bauschutt getrennt und dem Substrat beigemischt.

Über 90 % der verarbeiteten Abfälle können so wiederverwendet werden. Auch Gewerbemüll und andere Baustellenabfälle werden händisch nach Wertstoffen sortiert, nur die Restfraktion wird entsorgt.

## Behandlung kontaminierter Böden und gefährlicher Abfälle

Für die sachgerechte Behandlung von kontaminierten Böden und gefährlichen Abfällen nutzt ERDBAU das Know-how spezialisierter Schwesterunternehmen. Diese sind auf die Analyse, Klassifizierung und Dekontamination solcher Materialien spezialisiert und gewährleisten einen rechtssicheren und umweltgerechten Umgang.

[www.erdbau.it](http://www.erdbau.it)

*Power Team*  
**ERDBAU**



## Ressourcen- schonung durch mobile Verarbeitung vor Ort

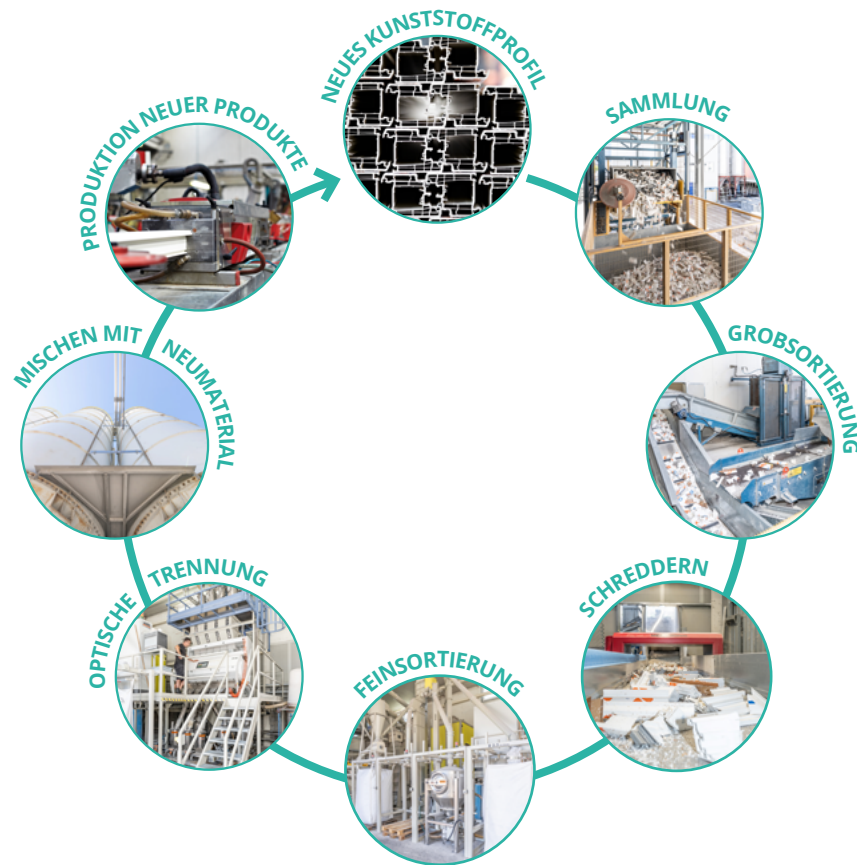
Mobile Anlagen ermöglichen die Verarbeitung von Aushüben sowie das Recycling direkt vor Ort – das spart Zeit, Kosten, Transporte und reduziert den CO<sub>2</sub>-Ausstoß.

# BEST PRACTICE – FINSTRAL

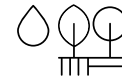
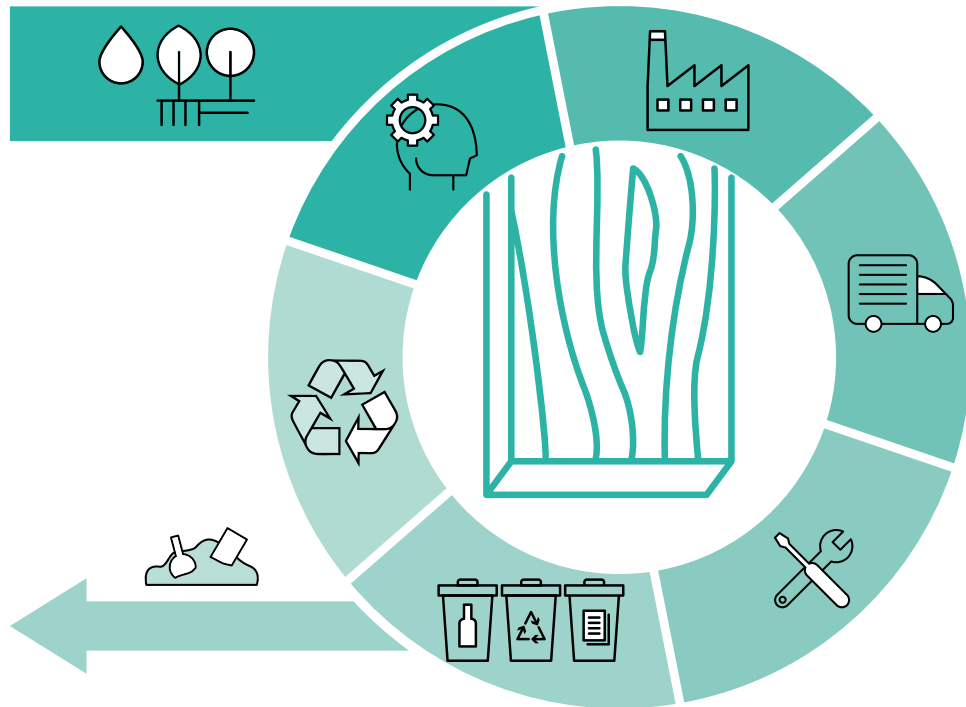
**FINSTRAL** ist ein Südtiroler Unternehmen, das sich auf die Herstellung von Fenstern und Türen aus Kunststoff spezialisiert hat. Hierbei setzt das Unternehmen bewusst auf das Material PVC. Einerseits aufgrund seiner hervorragenden Eigenschaften wie Wärme- und Schalldämmung, Witterungsbeständigkeit, Langlebigkeit und individueller Formbarkeit, andererseits wegen der dadurch erreichten hohen Sortenreinheit der Produkte, die eine effiziente Wiederverwertung ermöglicht:

1. Produktionsausschuss, Verschnitt und fehlerhafte Teile werden an den jeweiligen Standorten gesammelt und anschließend ins Werk Kurtatsch transportiert
2. Grobsortierung, bei der Fremdmaterialien wie Metall oder Holz entfernt werden
3. Zerkleinerung der Kunststoffteile auf zunächst < 10 mm und dann 0,8 mm
4. Feinsortierung in Leichtfraktion, Hart-PVC und Dichtungen
5. Optische Trennung des Hart-PVC nach Farben
6. Das so aufbereitete Rezyklat wird anschließend dem Neumaterial beigemischt, mit einem durchschnittlichen Anteil von 20 %.

Finstral verarbeitet seit 2004 bleifreies PVC. Somit sind Finstral PVC-Fensterrahmen frei von Schadstoffen und 100 % recyclingfähig.



# HOLZVERARBEITUNG



**Rohstoffe**



**Design**



**Herstellung**



**Vertrieb**



**Nutzung / Wiederverwendung / Reparatur**



**Sammlung**

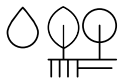


**Recycling / Verwertung**



**Restabfall**





## ROHSTOFFE

### Verwendung von nachhaltigem Holz

Bevorzugte Beschaffung von Holz, das **nach nachhaltigen Forststandards** wie FSC oder PEFC **zertifiziert** ist. Die Verwendung von zertifiziertem Holz gewährleistet eine verantwortungsvolle Waldbewirtschaftung, fördert den Umweltschutz und unterstützt die langfristige Verfügbarkeit von Ressourcen.

### Verwendung lokaler Ressourcen

Bevorzugte Verwendung **regionaler Holzarten** wie z.B. Fichte oder Lärche. Die Materialbeschaffung sollte hier möglichst über **lokale Landwirte, Händler** oder – falls verfügbar – direkt über den **Kunden** erfolgen. Dadurch lassen sich Transportwege reduzieren und die regionale Wirtschaft stärken.



## DESIGN

### Angemessene Verwendung von Materialien

Materialien werden optimal genutzt, indem ihre **inhärenten Eigenschaften**, wie Festigkeit, Langlebigkeit und Abmessungen, **gezielt eingesetzt** werden. Dies erfordert eine sorgfältige **Berücksichtigung der erforderlichen Randbedingungen** und, falls nötig, die **Kombination mit verschiedenen Materialien** – wie Beton oder Kunststoffe – um eine bestmögliche Leistung zu erzielen (Verbundwerkstoffe). Auf diese Weise gewährleisten Konstruktionen Ressourceneffizienz, verbesserte Funktionalität und eine längere Lebensdauer der Produkte.



## DESIGN

### Präzise Planung

Für die Implementierung automatisierter Prozesse ist eine genaue Planung unerlässlich, u.a. für eine reibungslose Herstellung und die Reduktion von Fehlern, Abfall und Verschnitt. Durch die **Berücksichtigung** sowohl der **Montage als auch der Demontage** lassen sich Produkte leichter warten und recyceln.

### Design mit trennbaren Verbindungen

Konstruktionen sollten eine einfache Demontage durch trennbare Verbindungen wie Schrauben, Nägel, formschlüssige Verbindungen, Stecksysteme oder Klickverbindungen ermöglichen. **Klebeverbindungen sollten nach Möglichkeit vermieden werden**, da sie Reparaturen, Recycling und die Wiederverwendung erschweren.

### Design auf Grundlage des C2C-Konzepts

Entwicklung von Produkten, gemäß dem Cradle-to-Cradle-Konzept (C2C, von Wiege zu Wiege), damit sie **am Ende ihrer Lebensdauer** vollständig in den biologischen oder technischen Kreislauf zurückgeführt werden können. Der Cradle to Cradle Certified® Produkt Standard bietet einen Rahmen, der die folgenden Kategorien abdeckt: **Materialgesundheit, Produktkreislauf, soziale Gerechtigkeit, Wasser- & Bodenschutz, saubere Luft & Klimaschutz**. Durch die Einhaltung dieser Kriterien unterstützen die Produkte eine nachhaltige Ressourcennutzung, minimieren die Umweltbelastung und fördern die soziale Verantwortung während ihres gesamten Lebenszyklus.





## HERSTELLUNG

### Energiesparende Holz Trocknung

Verbesserungen beim Energiebedarf der Holz Trocknung lassen sich durch den Einsatz **energiesparender Technologien**, die Integration **erneuerbarer Energiequellen** und die Anwendung **intelligenter Trocknungsmethoden** erzielen. Nach Möglichkeit wird die **natürliche Holz Trocknung** bevorzugt, um das natürliche Aroma des Holzes (z. B. bei Zirbelkiefer) zu erhalten und traditionelle Praktiken zu bewahren. Dieser Ansatz reduziert die Umweltbelastung und steigert den Produktwert.

### Just-in-Time Produktion

Just-in-Time Produktion zielt darauf ab, die **Fertigung eng an der tatsächlichen Nachfrage** auszurichten. Dies wird erreicht, indem Überproduktion vermieden und nur das produziert wird, was tatsächlich benötigt wird – und zwar genau zum benötigten Zeitpunkt. Dadurch werden Lagerkosten reduziert, Lagerressourcen eingespart und der Materialeinsatz effizienter gestaltet.

### Vermeidung von Holzbehandlung

Der Einsatz von unbehandeltem Holz und der Verzicht von Stoffen wie Lack, Klebstoff und Farbe verbessern sowohl die Wiederverwendbarkeit als auch die Gesundheitssicherheit.



## HERSTELLUNG

### Gezielter Einsatz von Klebstoffen

Ist der Einsatz von Klebstoffen unvermeidbar, sollten die Fertigungsprozesse so optimiert werden, dass **nur die unbedingt notwendige Menge** verwendet und der Klebstoff **genau und zielgerichtet** aufgetragen wird. Dadurch lassen sich gefährliche Abfälle und häufige Anlagenreinigungen reduzieren.

### Verwendung natürlicher / alternativer Hilfsstoffe

Es wird empfohlen, wo immer möglich **natürliche oder alternative Hilfsstoffe** zu verwenden, z.B. für Klebstoffe, Holzschmiermittel, Verpackungen, Dämmstoffe. Die Wahl dieser Materialien trägt dazu bei, die Umweltbelastung zu verringern und fördert eine bessere Gesundheit und Sicherheit bei der Herstellung, Verwendung und Entsorgung.

### Kreislaufwirtschaft im Fertigungsprozess

Der Herstellungsprozess in der Holzverarbeitung umfasst oft mehrere interne Verarbeitungsschritte, die vom Rundholz bis zum fertigen Produkt reichen. Innerhalb dieser Schritte können Prinzipien der Kreislaufwirtschaft angewendet werden – beispielsweise durch die **Verwendung von Holz minderer Qualität für Teile, bei denen keine hohe Qualität erforderlich** ist (wie nicht sichtbare Komponenten), und durch die **energetische Nutzung von Nebenprodukten** zur Unterstützung der Betriebsprozesse. Die Umsetzung dieser Strategien erhöht die Ressourceneffizienz, minimiert Abfall und verbessert die allgemeine Nachhaltigkeit der Produktion.





## VERTRIEB

### Marktdifferenzierung

Marktdifferenzierung konzentriert sich darauf, **Produkte durch nachhaltige Eigenschaften von anderen abzuheben**. Dies kann durch die Vermarktung von **recyclten Produkten, wiederverwendeten Waren** oder **kreislauffähigen Materialien** erreicht werden. Ein solcher Ansatz spricht nicht nur umweltbewusste Verbraucher an, sondern eröffnet auch den Zugang zu neuen Märkten und unterstützt das Wachstum **zirkulärer Geschäftsmodelle**.



## NUTZUNG

### Verlängerung der Lebensdauer von Produkten

Die Verlängerung der Lebensdauer von Holzprodukten ist ein wichtiger Grundsatz nachhaltiger und zirkulärer Gestaltung. Dies wird durch **konstruktiven Holzschutz** – insbesondere gegen **Wasser** – in Verbindung mit **regelmäßigen Inspektionen und ordnungsgemäßer Wartung** erreicht. Die **Aufklärung der Verbraucher** über die richtige Nutzung spielt ebenfalls eine wichtige Rolle für die Sicherheit, Funktionalität und langfristige Erhaltung der Materialien. Eine längere Produktlebensdauer reduziert den Austauschbedarf, schont Ressourcen und senkt langfristig die Umweltbelastung erheblich.



## SAMMLUNG

### Ordnungsgemäße Abfallsammlung

Eine **strikte Trennung** der Abfallströme ist erforderlich, um die Entsorgungskosten zu senken und die Recyclingeffizienz zu verbessern. **Behandeltes und unbehandeltes Holz** muss **getrennt gesammelt** werden, um **Verunreinigungen zu vermeiden** und eine **angemessene Aufbereitung** zu ermöglichen. Dies unterstützt den Umweltschutz und geschlossene Materialkreisläufe.



## RECYCLING

### Stoffliche Verwertung

Die Materialrückgewinnung konzentriert sich darauf, Holz und Hilfsstoffe mit dem **höchstmöglichen Wert** in den Produktionskreislauf **zurückzuführen**. Dies lässt sich am besten mit **unbehandeltem oder nur minimal behandeltem Holz** erreichen. Je nach Qualität und Zustand sollten Materialien **nach Möglichkeit wiederverwendet** werden – beispielsweise für nichttragende Zwecke wie dekorative Elemente. Holz **minderer Qualität** kann zu Rindenmulch für den Gartenbau verarbeitet oder zu Paletten, Kisten, Zäunen oder Dachschindeln **recycelt** werden. Verschnitt kann auch in der Spanplatten- oder Faserplattenproduktion recycelt werden. Darüber hinaus sollten **überschüssige Hilfsstoffe gesammelt** und, wenn möglich, **an den Hersteller zurückgegeben** werden. Diese Praktiken tragen zur Ressourcenschonung, Abfallreduzierung und zur Förderung einer funktionierenden Kreislaufwirtschaft in der Holzverarbeitung bei.





## RECYCLING

### Thermische Verwertung

Bei der thermischen Verwertung werden Holznebenprodukte zur **Energieerzeugung** genutzt, was den Kreislaufansatz in der Holzverarbeitung unterstützt. Intern geschieht dies durch die Verwendung von Holzspänen und Sägemehl **für Heiz- und Fertigungsprozesse**. **Extern** können überschüssige Materialien wie Rindenmulch oder Holzspäne an **lokale Fernwärmewerke geliefert** und Nebenprodukte zu Pellets verarbeitet und **an regionale Kunden** verkauft werden. Diese Maßnahmen reduzieren die Abhängigkeit von fossilen Brennstoffen, senken den Entsorgungsbedarf und erhöhen die Gesamteffizienz des Produktionssystems im Hinblick auf die Ressourcennutzung.



# BEST PRACTICE – HOLZIUS

Naturnah, wohngesund und nachhaltig bauen und wohnen: Nach diesem Prinzip stellt das Unternehmen **HOLZIUS** im Südtiroler Vinschgau leim- und metallfreie Vollholzelemente her, die den höchsten technischen und baubiologischen Anforderungen moderner Architektur entsprechen und bei der Fertigung individueller holzius-Gebäude zum Einsatz kommen.

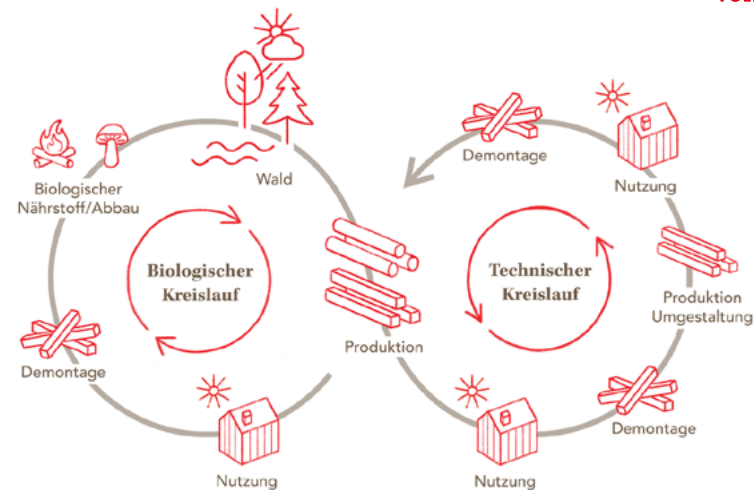
Die hochwertigen Bauelemente aus Massivholz für Wand, Dach und Decke bestehen zu 100 % aus naturbelassenem Holz. Dabei setzt holzius auf altbewährte Holz-Verbindungstechniken aus der traditionellen Handwerkskunst:

- Verwendung von PEFC-zertifiziertem Holz aus dem Alpenraum
- Alle Bauelemente sind vollkommen frei von Leim und Metall
- Rückbaubar und vollständig kreislauffähig
- Cradle to Cradle® Certified Gold für alle Massivholzelemente

Nachhaltigkeit endet bei holzius nicht mit dem Produkt. Sie wird im gesamten Unternehmen aktiv gelebt – sei es durch das nachhaltig gestaltete Firmengebäude oder durch gezielte Schulungen und Sensibilisierungsmaßnahmen für die Mitarbeitenden. holzius versteht sich als Vorreiter für eine Bauweise, die ökologische Verantwortung mit unternehmerischem Handeln vereint.

[www.holzius.com](http://www.holzius.com)

**holzius**  
VOLLHOLZHAUS



## BEST PRACTICE – ITLAS

**ITLAS** ist ein Unternehmen, das auf die Herstellung und den Vertrieb von zwei- und dreilagigen, vorgefertigten Holzfußböden spezialisiert ist und sein Angebot mittlerweile auf Möbel und Badeinrichtungen ausgeweitet hat. Die gesamte Wertschöpfungskette – vom Rohmaterial über Lagerung, Sägewerk, Produktion und Oberflächenbearbeitung bis hin zur Verpackung – wird intern gesteuert, wodurch eine lückenlose Kontrolle aller Produktionsprozesse gewährleistet ist.

### Nachhaltiger Rohstoff

Verwendet wird ausschließlich Holz aus zertifizierten Wäldern (PEFC und FSC), um eine nachhaltige und verantwortungsvolle Forstwirtschaft zu fördern. Im Rahmen des Projekts „Assi del Cansiglio“ stärkt ITLAS die lokale Lieferkette. Zudem beteiligte sich das Unternehmen, nach dem Sturm Vaia im Jahr 2018, an der PEFC-Solidaritätskette, indem es umgestürzte Buchen zu Preisen über dem Marktwert erwarb. Dadurch wurde ein zerstörerisches Ereignis in eine Chance verwandelt, die lokale Wirtschaft und das Gebiet zu unterstützen.

### Recycling

Produktionsabfälle werden vollständig zurückgeführt und entweder zur Herstellung neuer Platten genutzt oder zur Versorgung von Wärmeenergieanlagen, die die Produktionsstätten beheizen, eingesetzt.

### Schadstoffarme Materialien

Wasserbasierte Farben, Vinylklebstoffe und natürliche Öle werden eingesetzt, um die Innenraumluftbelastung zu minimieren und die Umweltbelastung der Produktion zu reduzieren, wodurch Produkte mit besonders niedrigen Formaldehyd-Emissionen entstehen.

[www.itlas.com](http://www.itlas.com)

# ITLAS



# IMPRESSUM

## **Projekt Koordinator:**

**Prof. Erwin Rauch**, Chair for Sustainable Manufacturing and Head of Sustainable Manufacturing Lab in Bruneck, Faculty of Engineering, Free University of Bozen-Bolzano.

## **Bearbeitet und illustriert von:**

Johanna Kargruber (unibz)

Roland Walch (unibz)

Chiara Remundos (tzi)

Fabio Favero (tzi)

Alexander Berndt (FHK)

Elisabeth Fugatti

## **Best Practice Texte und Bilder von:**

Alupress AG (*Foto: Jürgen Eheim*)

Duka AG

Erdbau GmbH

Finstral AG

holzius GmbH (*Grafik: Helios; Foto: Tobias Kaser*)

Intercable Automotive Solutions GmbH

ITLAS Srl Società Benefit

KAB Kärntner Abfallbewirtschaftung GmbH

Lucchese Industria Srl

MiCROTEC SpA

**VERÖFFENTLICHT IM OKTOBER 2025**

Weitere Informationen über die EIB und ihre Aktivitäten finden Sie auf unserer Website: [www.edu-circ.eu](http://www.edu-circ.eu)



TRASFERIMENTO TECNOLOGICO  
INNOVAZIONE  
SISTEMA CAMERALE VENETO



**KÄRNTEN**  
University of  
Applied Sciences