

ZRS

RE4

14. September 2021

BAUSTELLE RESSOURCENWENDE

Strategien für eine kreislaufgerechte Architektur

ANDREA KLINGE | ZRS ARCHITEKTEN INGENIEURE

BAUSEKTOR IN DEUTSCHLAND

UMWELTWIRKUNGEN



54 % Abfallaufkommen
92% mineralischen
Ressourcenverbrauchs
40 % CO₂ Emissionen

RE⁴ KREISLAUFGERECHTES BAUEN

KONZEPT



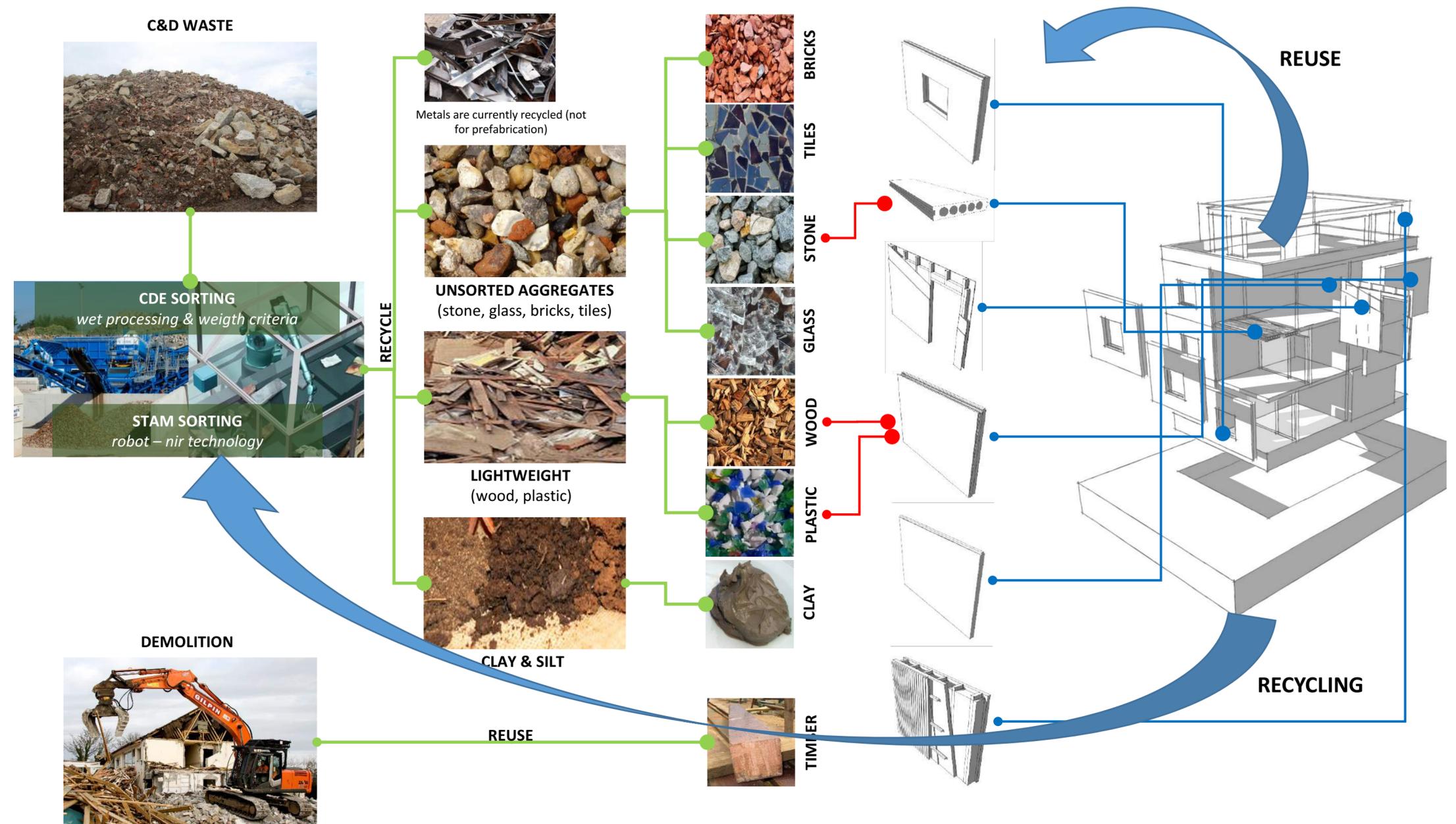
Innovatives Rückbaukonzept für Stahlbeton- und Holzgebäude

Innovatives **Sortiersystem** auf Basis von Robotik und Mechanik

Entwicklung von **7 Baustoffen**, **5 Bauteilkomponenten** und **6 vorgefertigten Elementen** auf Basis von Recyclingmaterial

Konzept für ein **7-geschossiges, kreislaufgerechtes Wohngebäude**, das höchste Energieeffizienzstandards erfüllt

Machbarkeitsnachweis über **2 Demonstratoren** im kalten und warmen Klima



RE⁴ KREISLAUFGERECHTES BAUEN

KONZEPT



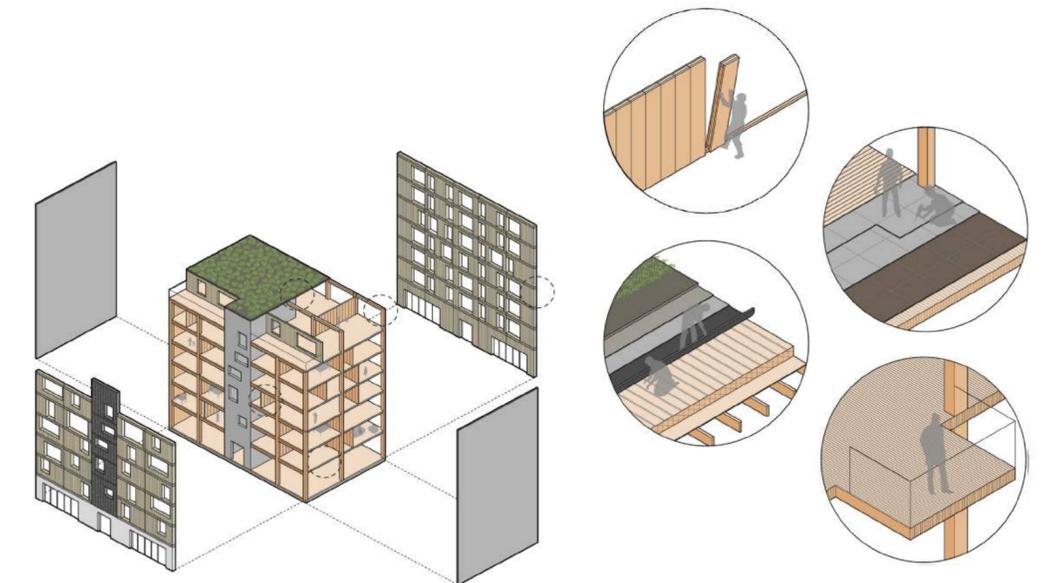
Innovatives Rückbaukonzept für Stahlbeton- und Holzgebäude

Innovatives **Sortiersystem** auf Basis von Robotik und Mechanik

Entwicklung von **7 Baustoffen**, **5 Bauteilkomponenten** und **6 vorgefertigten Elementen** auf Basis von Recyclingmaterial

Konzept für ein **7-geschossiges, kreislaufgerechtes Wohngebäude**, das höchste Energieeffizienzstandards erfüllt

Machbarkeitsnachweis über **2 Demonstratoren** im kalten und warmen Klima



RE⁴ EU FORSCHUNGSPROJEKT KREISLAUFGERECHTES BAUEN

KONZEPT

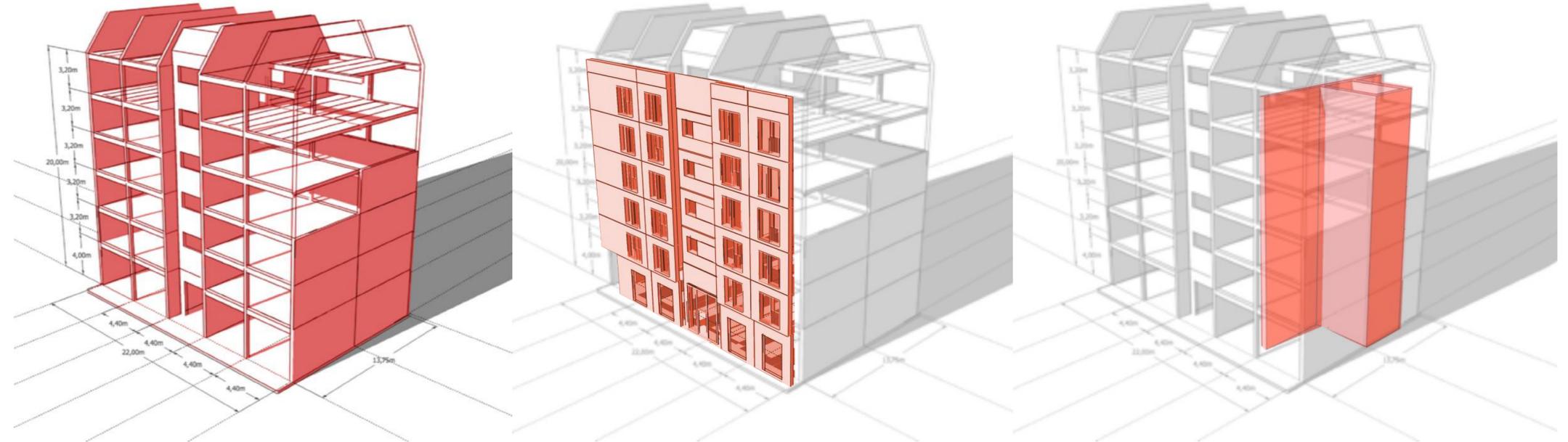


Erhöhung der Lebensdauer von Gebäuden

Trennung von Elementen mit unterschiedlicher Lebensdauer
Modulare Bauweise

Reparatur- und
Wartungsfreundlichkeit

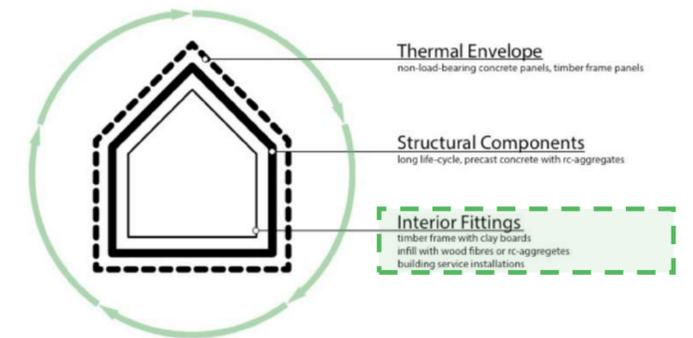
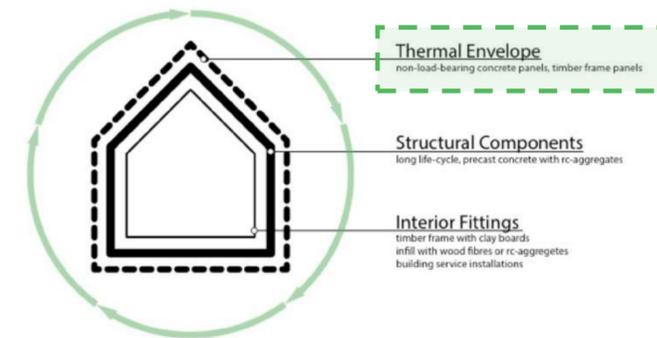
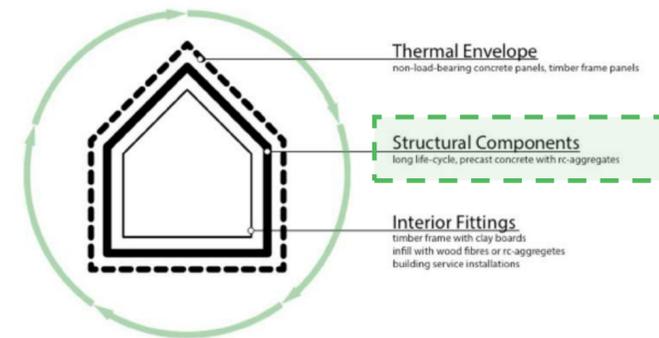
Materialeinfachheit
> Vermeidung von Verbundwerkstoffen um am Ende des Lebenszyklus ein Recycling zu ermöglichen



> 100 Years

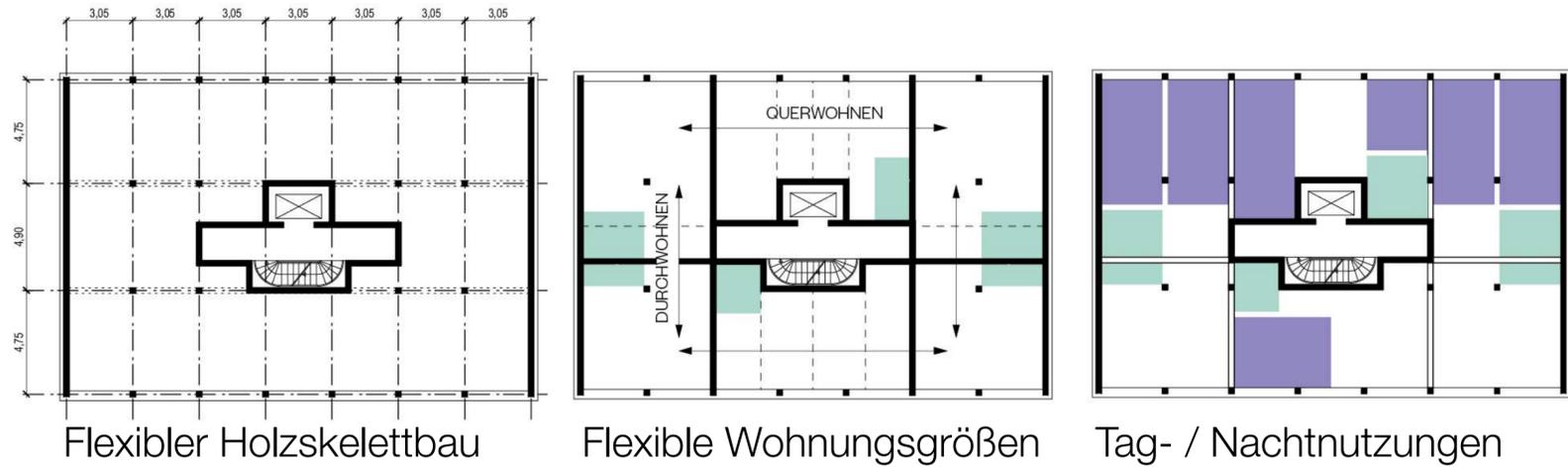
+/- 50 Years

< 20 Years (lifespan)



RE⁴ | EU FORSCHUNGSVORHABEN | KREISLAUFGERECHTES BAUEN

FLEXIBLE, ADAPTIONSFÄHIGE GRUNDRISSE



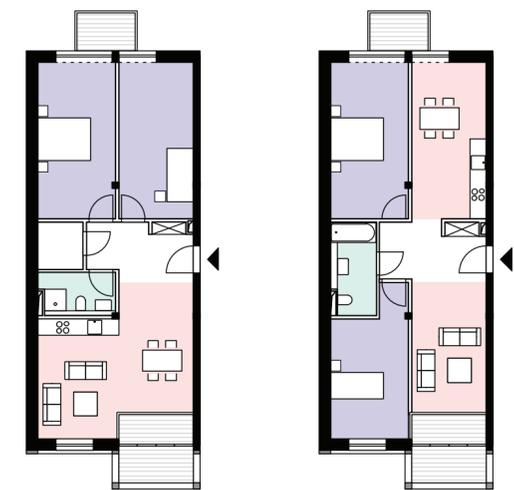
Flexibler Holzskelettbau

Flexible Wohnungsgrößen

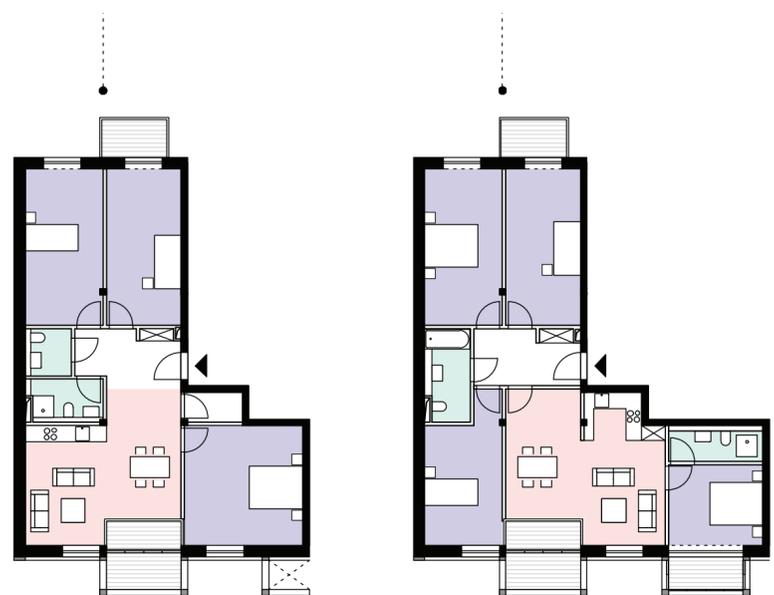
Tag- / Nachtnutzungen



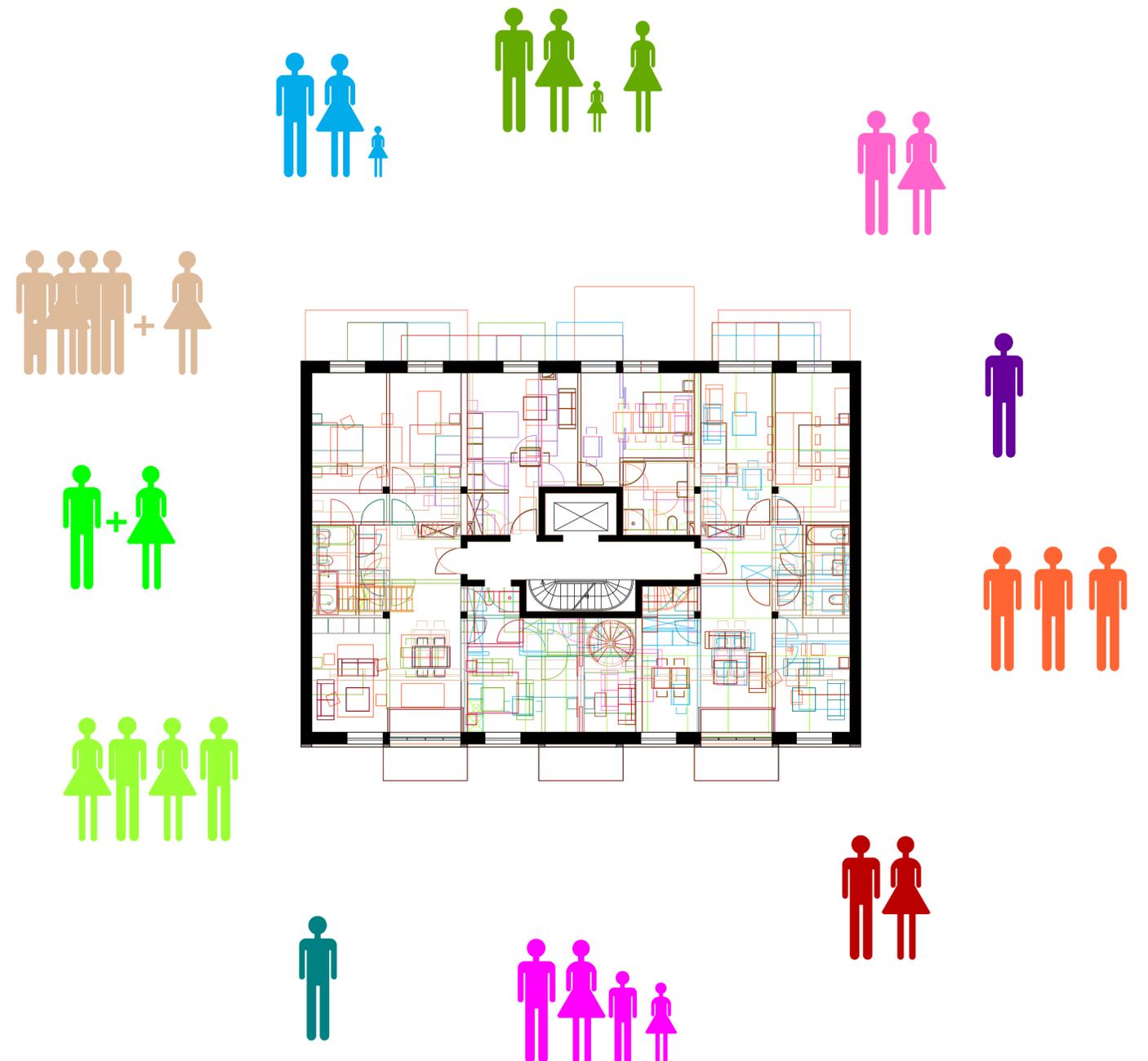
Kleinwohnungen



Durchgesteckte Wohnungen



L-Wohnungen



RE⁴ IN DER PRAXIS | ERWEITERUNG KONRAD-ZUSE SCHULE IN BERLIN

REVERSIBLE, VORGEFERTIGTE HOLZSKELETTBAUWEISE



RE⁴ IN DER PRAXIS | ERWEITERUNG KONRAD-ZUSE-SCHULE BERLIN

REVERSIBLE VERBINDUNG AUSSTEIFENDER BSP WÄNDE



Auf der Bodenplatte verankertes Schlitzblech + selbstbohrende Stabdübel + nachträglicher Holzverschluss

RE⁴ IN DER PRAXIS | ERWEITERUNG KONRAD-ZUSE SCHULE IN BERLIN

REVERSIBLE TRAGWERKSVERBINDUNGEN





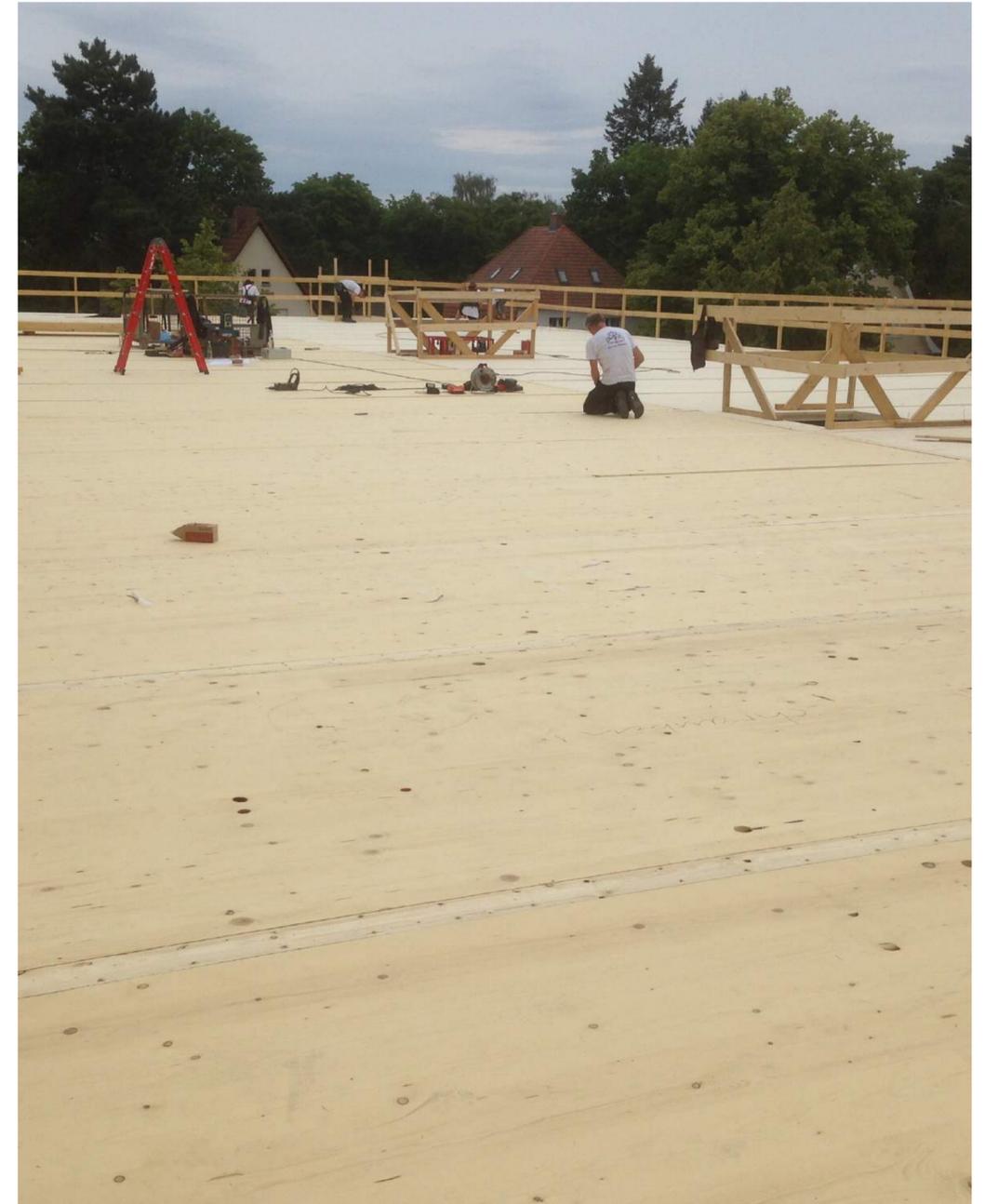
RE⁴ IN DER PRAXIS | ERWEITERUNG KONRAD-ZUSE-SCHULE IN BERLIN

WANDSTOSS LASTABTRAGENDE BSP INNENWAND



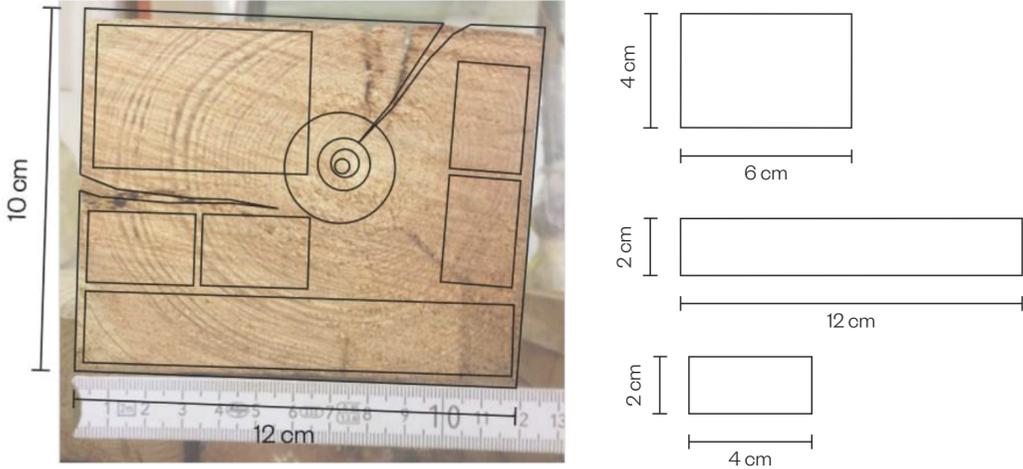
RE⁴ IN DER PRAXIS | ERWEITERUNG KONRAD-ZUSE-SCHULE IN BERLIN

REVERSIBLE BSP DECKENELEMENTE

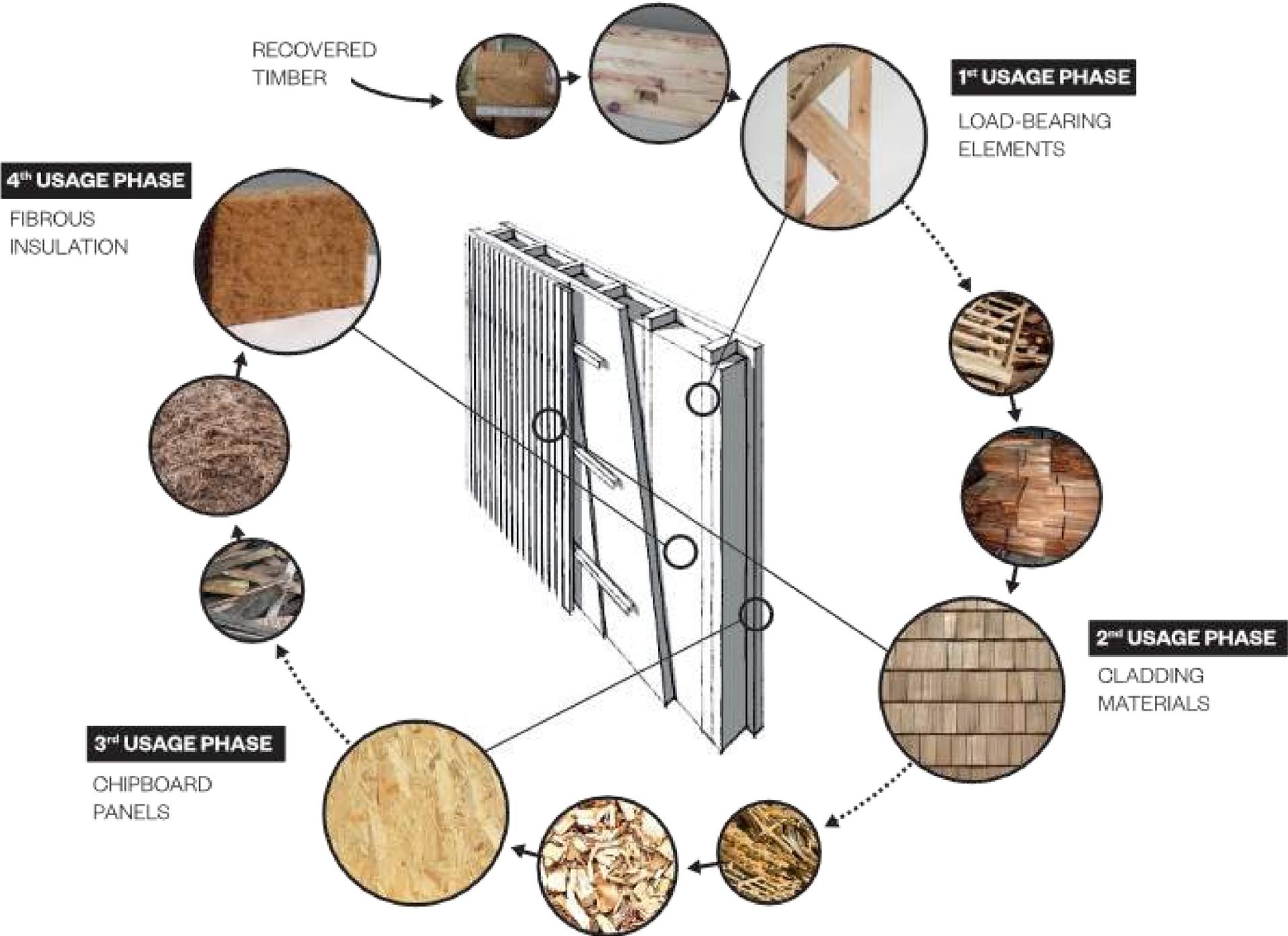


RE⁴ | EU FORSCHUNGSVORHABEN | KREISLAUFGERECHTES BAUEN

ALTHOLZKASKADE

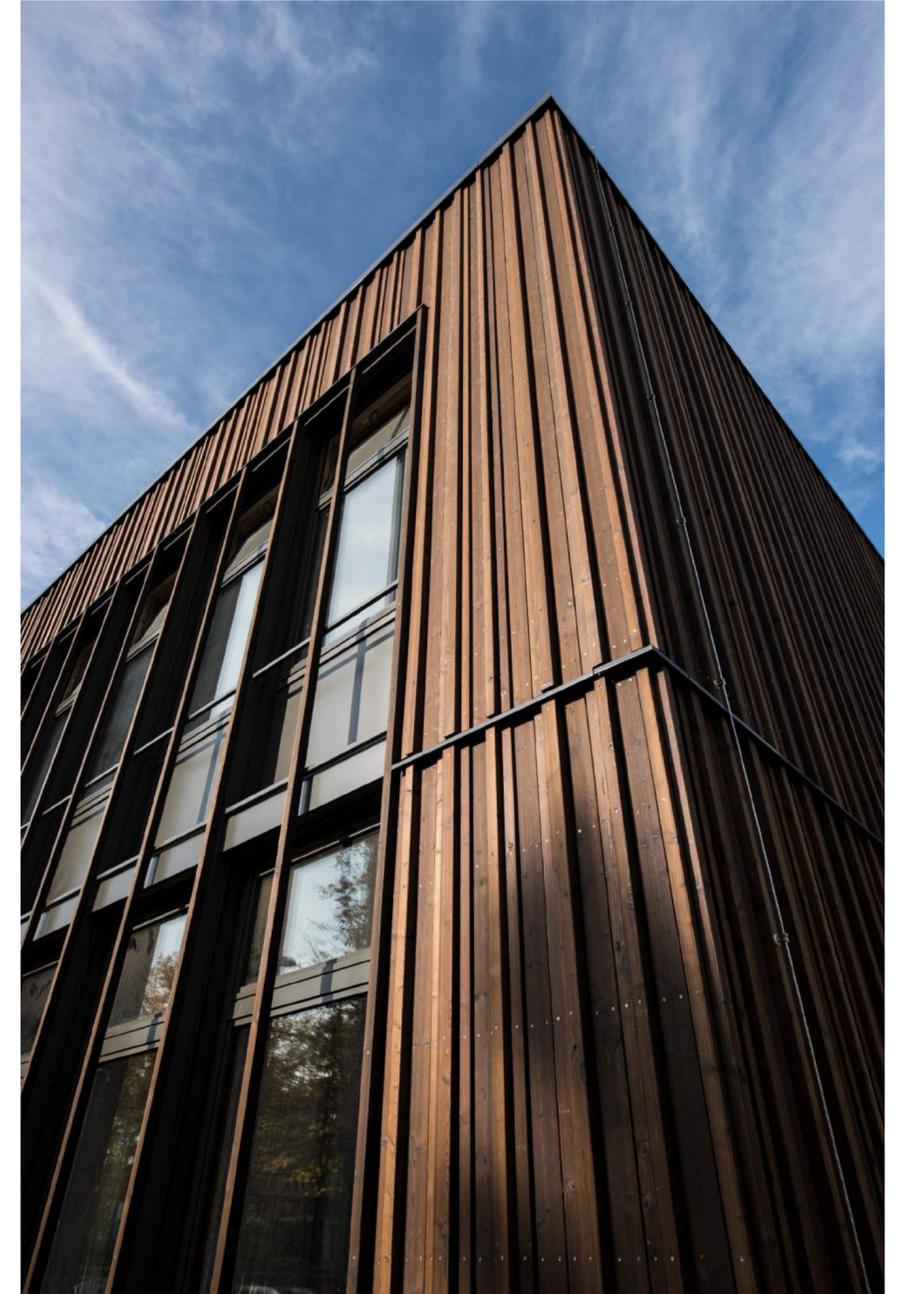


Ressourcheffiziente Nutzung der Altholzquerschnitte



KONRAD-ZUSE-SCHULE BERLIN

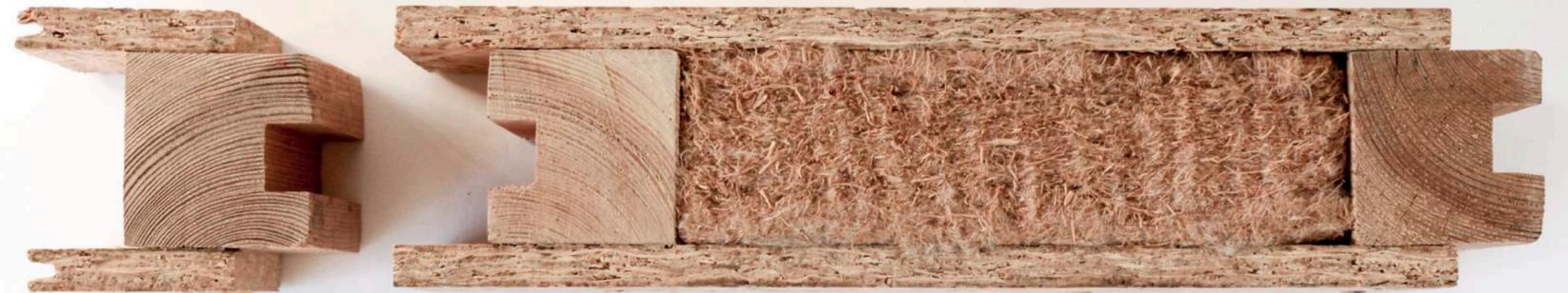
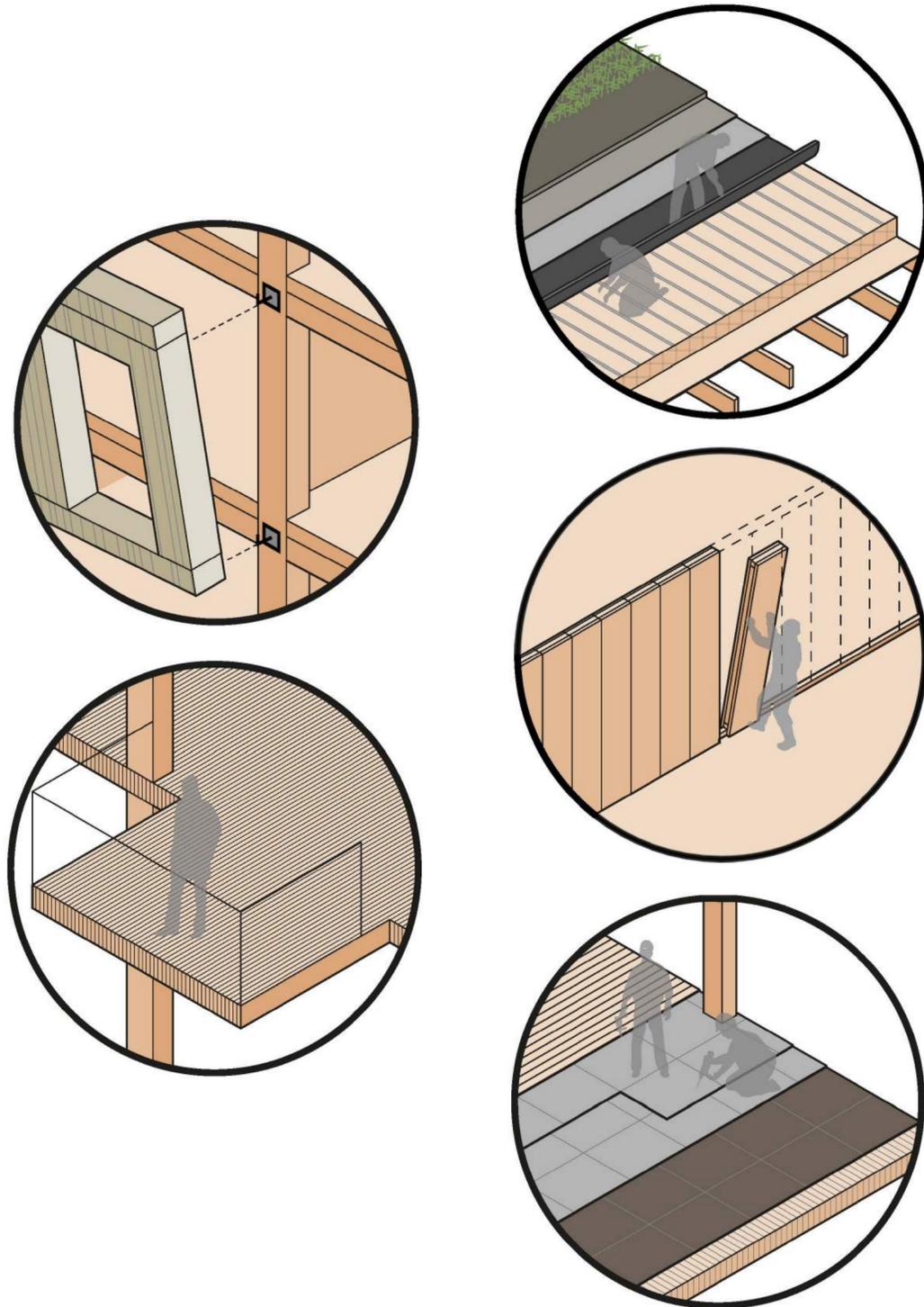
2-GESCHOSSIGER HOLZBAU MIT REVERSIBLEM TRAGWERK



Nicht lastabtragende Holzfassade

RE⁴ | EU FORSCHUNGSVORHABEN | KREISLAUFGERECHTES BAUEN

REVERSIBLE VERBINDUNGEN



RE⁴ IN DER PRAXIS | RÜCKBAU EINER LEHMTROCKENBAUWAND

WANDSTOSS LASTABTRAGENDE BSP INNENWAND



ZR
S

DANKE FÜR IHRE AUFMERKSAMKEIT

FÜR MEHR INFORMATION: WWW.ZRS.BERLIN