

# Nachhaltigkeit im Rückbau.

Eberhard



«Nachhaltigkeit beginnt im Bauprozess bereits beim Rückbau. Der Bauherr trägt mit der Vergabe seines Rückbauprojekts wesentlich zur Minimierung der Umweltauswirkungen bei. Erst das Rückführen und Schliessen von Stoffkreisläufen macht uns enkelfähig.»

Daniel Eberhard

*Eberhard*

EBERHARD

EBIOX

WEIACHER

DETZELN

Pioniere in Bau und Umwelt

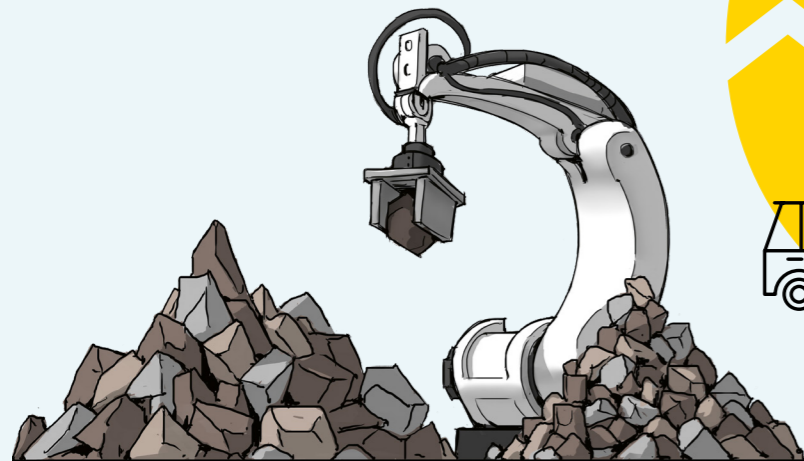
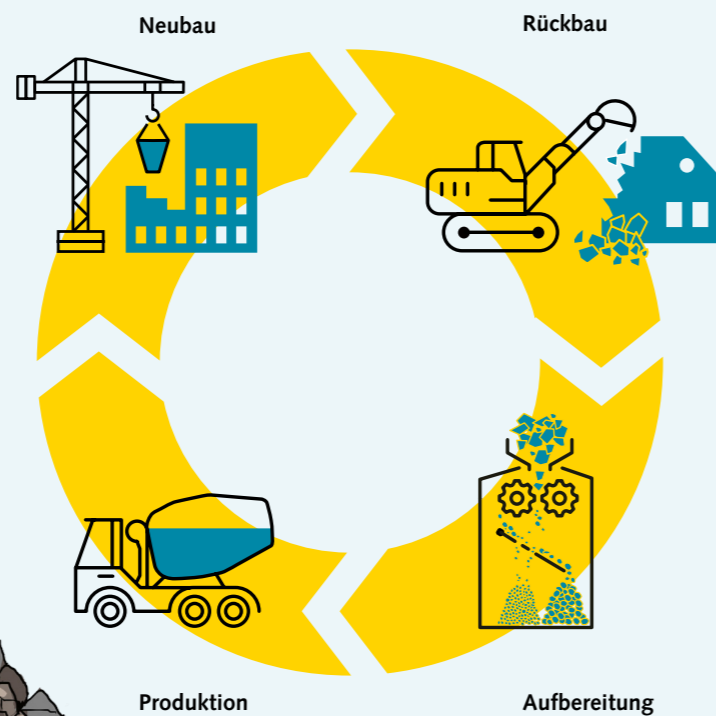
# Nachhaltiges Bauen basiert auf Kreislaufwirtschaft

**Wer baut, produziert viel Bauschutt.** Die Bauindustrie ist der grösste Produzent von Abfällen in der Schweiz. Die Bauabfälle von Gebäuden bilden mit 7.5 Mio Tonnen den grössten Abfallstrom der Schweiz. Wir verbauen Unmengen an natürlichen Rohstoffen und produzieren gleichzeitig Berge von Bauabfällen.

**Das Problem.** Wir befinden uns in einer Linearwirtschaft. Bauschutt als vermeintlich ausgedienter Rohstoff wird leider immer noch deponiert. Dies scheint zwar auf den ersten Blick profitabler, diese Art des Wirtschaftens hat aber keine Zukunft mehr.



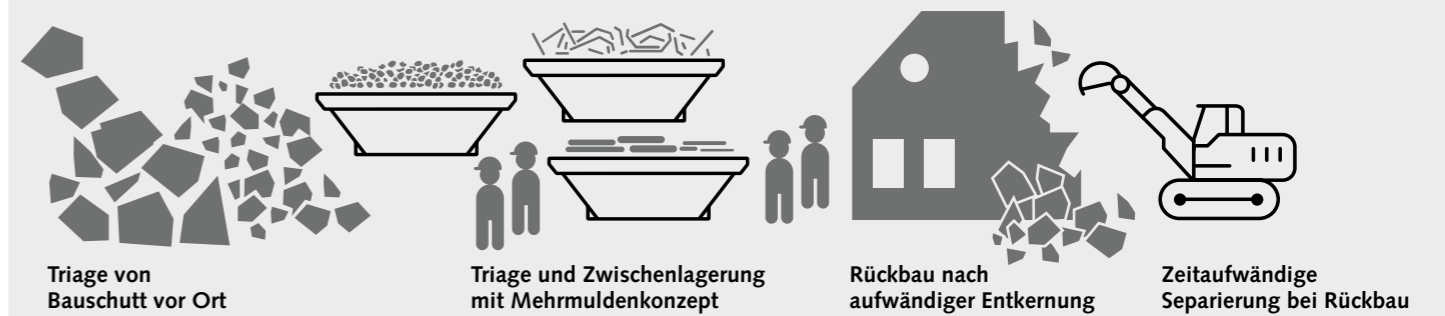
**Die Lösung.** Das EbiMIK ist seit September 2021 in Betrieb und setzt neue Massstäbe bei der Aufbereitung von Mischabbruch. Während die Aufbereitungstechnologie beim Betonabbruch seit zwei Jahrzehnten bekannt ist, konnte der Mischabbruch bisher lediglich wertmindernd (downcycling) aufbereitet werden. Deshalb haben die Eberhard Unternehmungen in eine innovative und zukunftsweisende Aufbereitungstechnologie investiert. Mit dem EbiMIK wird aus Mischabbruch hochwertige Sekundärrohstoffe hergestellt.



# Nachhaltiges Bauen startet beim Rückbau

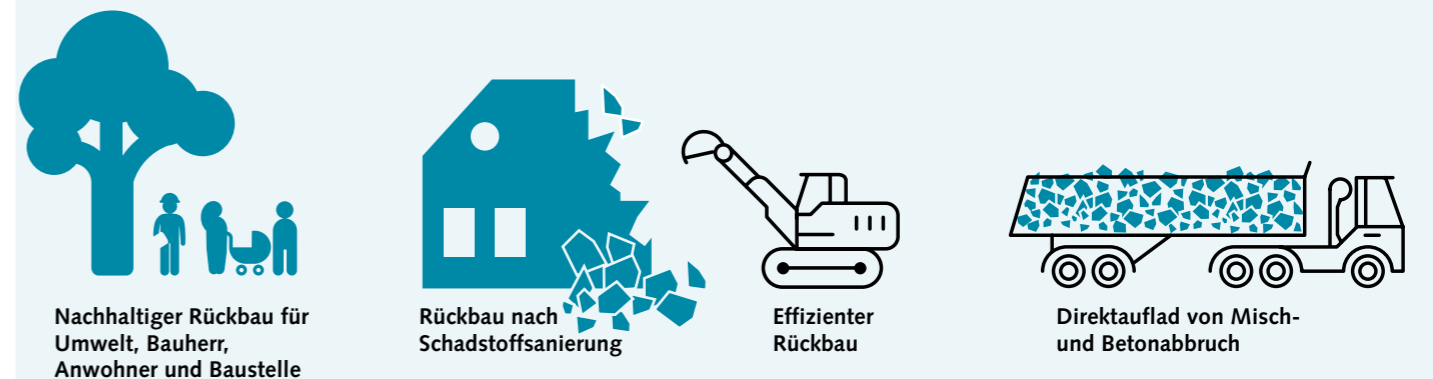
**Vor 2021: bisheriges Rückbauverfahren.** Damit der anfallende Bauschutt von Rückbauprojekten korrekt auf der Baustelle getrennt werden kann, benötigt es vorgängig eine Schadstoffsanierung, um die Schadstoffe aus dem Kreislauf zu nehmen. Dann erfolgt die umfangreiche manuelle Entkernung und die aufwändige Separation von Rückbaumaterialien mit dem Mehrmuldenkonzept. Betonabbruch wird ins Betonwerk zur Wiederverwertung und Mischabbruch in die Deponie transportiert. Der konventionelle Rückbau verursacht für den Bauherrn, die Baustelle und Anwohner sowie die Umwelt enorme Emissionen.

- **Platz:** Die Separation der verschiedenen Fraktionen benötigt Platz und die Anzahl der Fraktionen ist limitiert.
- **Dauer:** Die Trennung vor Ort benötigt viel Zeit, verursacht hohe Kosten, Lärm- und Staubemissionen.
- **Umwelt:** Die Separation und der einzelne Transport der Materialien ist ineffizient, nur ein kleiner Anteil der Materialien kann wertsicherhaltend in den Kreislauf rückgeführt werden.
- **Sicherheit:** Die personalintensiven Tätigkeiten in gefährdeten Bereichen erhöhen das Unfallrisiko.



**Ab 2021: Neues Rückbauverfahren.** Durch die neue Aufbereitungstechnologie im EbiMIK verändert sich der Rückbauprozess grundlegend. Nach erfolgreicher Schadstoffsanierung und Elimination der Schadstoffe aus dem Kreislauf erfolgt eine minimale Entkernung. Der anschliessende maschinelle Rückbau aus sicherer Distanz ermöglicht eine hohe Rückbauleistung. Währenddessen wird die Separation der Rückbaumaterialien in die hochautomatisierten Aufbereitungswerke verlagert. Mit diesem neuen Rückbauansatz wird die Nachhaltigkeit des Rückbaus stark erhöht, wovon der Bauherr, die Baustelle und Anwohner sowie die Umwelt gleichermassen profitieren.

- Der **Bauherr** spart Kosten durch den platzsparenden, effizienten Rückbau.
- Die **Anwohner** profitieren von den geringen Lärm- und Staubemissionen, das Arbeitssicherheitsrisiko auf der **Baustelle** ist minimiert.
- Der **Umwelt** wird durch die Schonung primärer Sand- und Kiesressourcen Sorge getragen. Es werden viele verschiedene Wertstoffe in hoher Qualität gewonnen.



# Unsere Lösung im Rückbau

**Rückbau mit Eberhard als Partner.** Die zirkuläre Wiederverwertung von mineralischen Bauabfällen erfordert eine hochwertige Trennung der verschiedenen Abbruchmaterialien. Diese Separation wird bei einem Rückbau mit den Eberhard Unternehmungen zu einem grossen Teil von der Baustelle weg in die Werke EbiMIK und EBIREC rückverlagert, was das Vorgehen des Rückbaus auf der Baustelle revolutioniert. Weiter werden die Emissionen auf der Baustelle massiv reduziert.

## Vorteile für Sie als Kunde:

- Kürzere Bauzeit
- Reduktion von Lärm- und Staubemissionen auf der Baustelle
- Erhöhung der Arbeitssicherheit
- Maximale Zirkularität



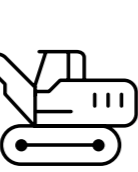
Nachhaltiger Rückbau für Umwelt, Bauherr, Anwohner und Baustelle

1



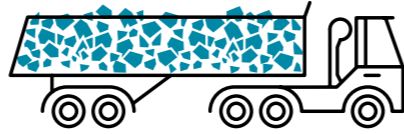
Rückbau nach Schadstoffsanierung

2



Effizienter Rückbau

3



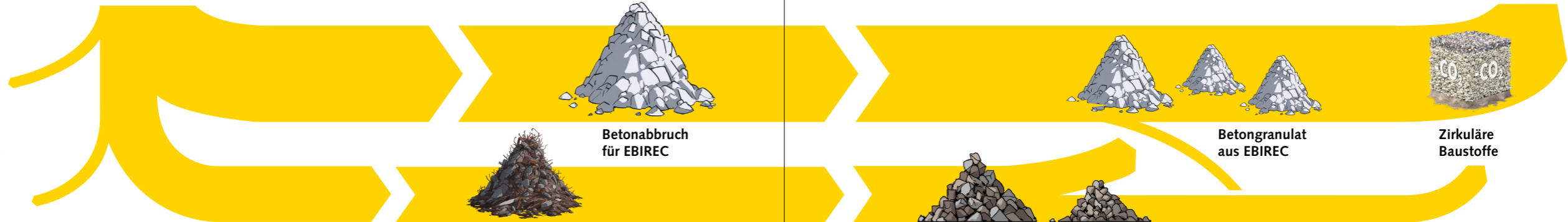
Direktaufladung von Misch- und Betonabbruch



Elimination von Gebäudeschadstoffen



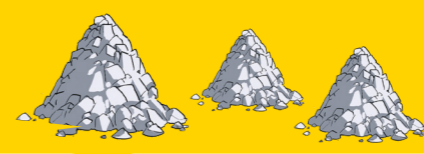
Separation von Bauteilen für Re-Use



Betonabbruch für EBIREC



Mischabbruch für EbiMIK



Betongranulat aus EBIREC



Schwermineralik, Mischgranulat und Wertstoffe aus EbiMIK



Zirkuläre Baustoffe



Geringer Anteil für Deponierung



Bauherr Anwohner und Baustelle Umwelt



Bauherr Anwohner und Baustelle Umwelt

- 1 Nach der Schadstoffsanierung sind die **Schadstoffe aus dem Stoffkreislauf eliminiert** und Bauteile für den Re-Use werden vorgängig separiert. Die manuelle Entkernung und Separation von Abbruchmaterialien entfällt, der Personaleinsatz und die Zeitdauer für die Vorbereitung der Abbrucharbeiten wird reduziert und die **Arbeitssicherheit erhöht**.
- 2 Der separate Rückbau verschiedener Materialien entfällt und wird als hochautomatisierte Materialaufbereitung ins Werk verlagert. Dadurch werden auf der Baustelle **Lärm- und Staubemissionen massiv reduziert**. Der vereinfachte Bauablauf **spart Zeit und Geld**.
- 3 Die Triage von Mischabbruch vor Ort und separate Lagerung mittels eines Mehrmuldenkonzeptes entfällt. Dank dem Direktaufladung ist der **Platzbedarf geringer** und **emissionsintensives Materialhandling und -umschlag entfällt**.

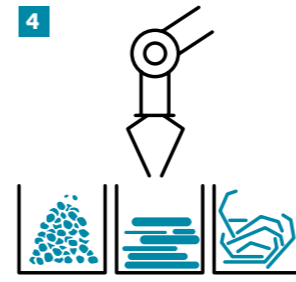


# ... und in der Aufbereitung

**Hochwertige Aufbereitung.** Die Aussortierung von Mischabbruch mit intelligenten Robotern erlaubt die Auslese diverser Wertstoffe. Deponiert wird nur noch ein Bruchteil der Rückbaumaterialien. Die im EbiMIK aufbereiteten hochwertigen Sekundärrohstoffe erlauben ein Upcycling der Rückbaumaterialien.

**Baustoffe mit maximaler Zirkularität.** Wir haben bei den Bauabfällen einen grossen Hebel, bereits heute mit der zirkulären Verwertung von Baustoffen bzw. dem Einsatz von hochwertigen Sekundärrohstoffen den Weg von der Linearwirtschaft in die Kreislaufwirtschaft zu ebnen. Ziel bei der zirkulären Verwertung ist, dass 100% Sekundärrohstoffe beim Bau eingesetzt werden.

4



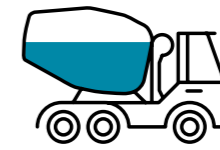
Aufbereitung von Mischabbruch im EbiMIK

5

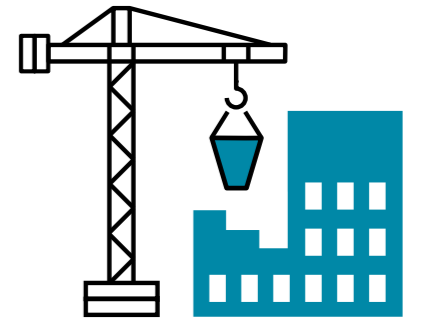


Aufbereitung von Betonabbruch im EBIREC

6



Einsatz von zirkulären Baustoffen bei Neubauprojekt



Nachhaltiger Neubau dank gelebter Kreislaufwirtschaft

- 4 Die Aufbereitung von Mischabbruch im EbiMIK ermöglicht es erstmals, den Mischabbruch werterhaltend und vollständig im Kreislauf zu halten. Dank **intelligenter Robotertechnik** ist eine konstante Leistung und hohe Qualität gewährleistet. Der Strombedarf wird dabei durch **Solarstrom** gedeckt.
- 5 Im EBIREC ist eine massgeschneiderte Aufbereitungsanlage, um aus Betonabbruch höchstwertiges Betongranulat herzustellen. Die Verarbeitung zu Baustoffen **schont den Deponieraum** und ermöglicht eine **nachhaltige Bauweise mit zirkulären Baustoffen**.
- 6 zirkulit® Beton **schont die primären Kies- und Sandressourcen** und **minimiert den CO<sub>2</sub>-Fussabdruck** bei gleichen technischen Eigenschaften. Mit der Verwendung von zirkulären Baustoffen wird der Baustoffkreislauf geschlossen.



# Partner für Nachhaltigkeit.

Eberhard



## Wir beraten sie gerne zur Nachhaltigkeit.

Mit Eberhard als Partner sind sämtliche Dienstleistungen vom Rückbau über die Logistik bis hin zum Baustoff prozessoptimiert und erfolgen aus einer Hand. Die Kreislaufwirtschaft steht bei uns im Zentrum.

**Eberhard Bau AG**  
Steinackerstrasse 56, 8302 Kloten  
+41 43 211 22 10  
eberhard@eberhard.ch  
www.eberhard.ch



## Rückbau:

**Thomas Gobet**  
Bereichsleiter Akquisition & Support  
EbiB | Bau  
+41 43 211 22 71  
thomas.gobet@eberhard.ch



## Baustoffe:

**Matthias Rungger**  
Bereichsleiter Verkauf  
EbiM | Baustoffe  
+ 41 43 211 13 27  
matthias.rungger@eberhard.ch