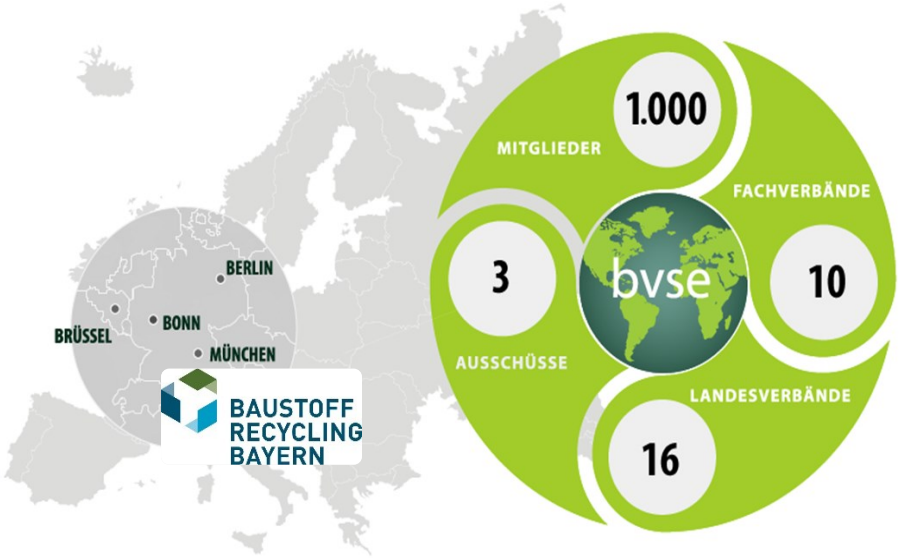
BAUSTOFF RECYCLING BAYERN

„Baustoffrecycling in Bayern - was heute schon möglich ist!“

© Stefan Schmidmeyer,
Baustoff Recycling Bayern e.V., München/Pfaffenhofen a.d. Ilm
bvse e.V. Fachverband Mineralik - Recycling und Verwertung, Bonn/Pfaffenhofen a.d. Ilm

bvse-Bundesverband Sekundärrohstoffe und Entsorgung e.V.

-> mittelständisch geprägt
-> Sekundärrohstoff-, Recycling- und Entsorgungswirtschaft.



bvse Fachverband Mineralik - Recycling und Verwertung

BAUSTOFF RECYCLING BAYERN

Aufgaben/Ziele:

- Regelkonforme und schadlose Verwertung und Beseitigung von mineralischen Abfällen
- **Mehr Recycling zur Schonung unserer natürlichen Ressourcen**
- Schaffung eines funktionierenden Marktes für Recyclingbaustoffe durch Qualitätssicherung + Zertifizierung
- Gleichberechtigung zwischen Primärrohstoffen und Sekundärbaustoffen

ZERTIFIZIERT DURCH QUBA

© Stefan Schmidmeyer,

Baustoffrecycling in Bayern - was heute schon möglich ist!

AGENDA

- Wo steht das Baustoffrecycling in Bayern heute?
- Sind Sekundärbaustoffe/-rohstoffe eine Alternative zu den primären Materialien?
- Welchen Nutzen haben wir davon?

© Stefan Schmidmeyer,

BAUSTOFF RECYCLING BAYERN

Wo stehen wir heute?

> 90 %

Primärrohstoffe
Primärbaustoffe

Bedarf an mineralischen Baustoffen in Bayern
ca. 150 Mio. Tonnen /Jahr

Neubau

Umbau, Sanierung, Abbruch, Rückbau

Mineralische Abfälle in Bayern
ca. 53 Mio. Tonnen pro Jahr

Wieder-verwendung

Straßen-/Wegebau, Erd-/Tiefbau

< 10 %

Recyclingbaustoffe

Vorbehandlung
Brechen+Sieben
Sortieren

RECYCLING

nur 18,6 % Recycling

ca. 1/3

+ 15,6 % auf Baustellen verwertet o. Deponiebau

ca. 2/3

Verfüllung

Thermische Verwertung

Deponierung

© Stefan Schmidmeyer,

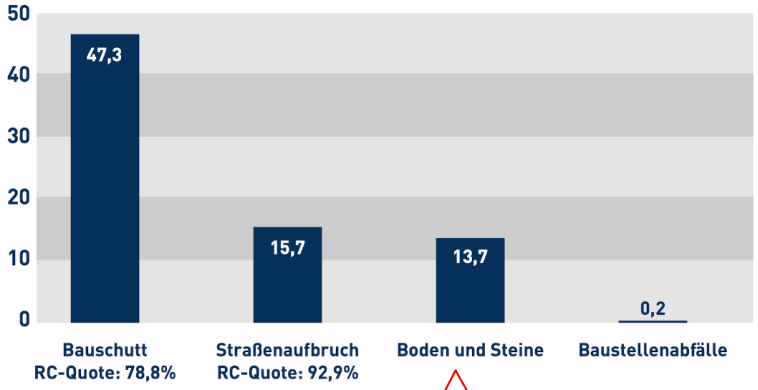
Wo stehen wir heute?

Überblick über die größten Stoffströme und deren Verwertung als Sekundärbaustoff bundesweit

BAUSTOFF RECYCLING BAYERN

Recycling-Baustoff-Produktion 2020 (in Mio. t)

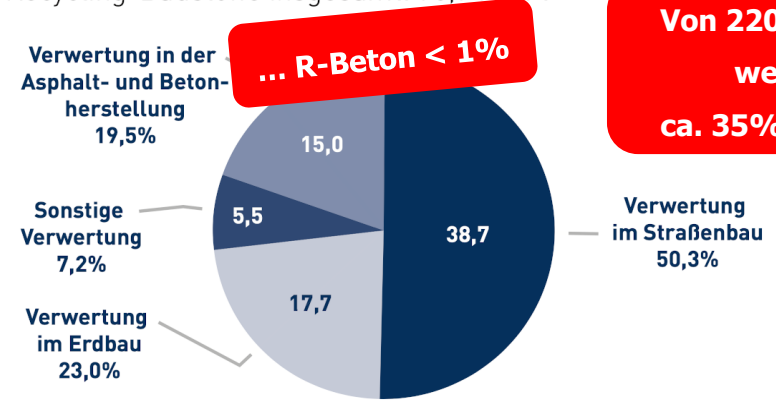
Recycling-Baustoffe insgesamt: 76,9 Mio. t



Quelle: www.kreislaufwirtschaft-bau.de

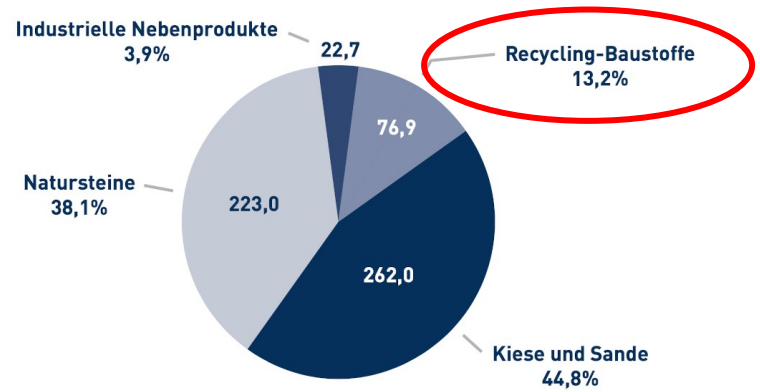
Verwertung der Recycling-Baustoffe 2020 (in Mio. t)

Recycling-Baustoffe insgesamt: 76,9 Mio. t



Deckung des Bedarfs an Gesteinskörnungen 2020 (in Mio. t)

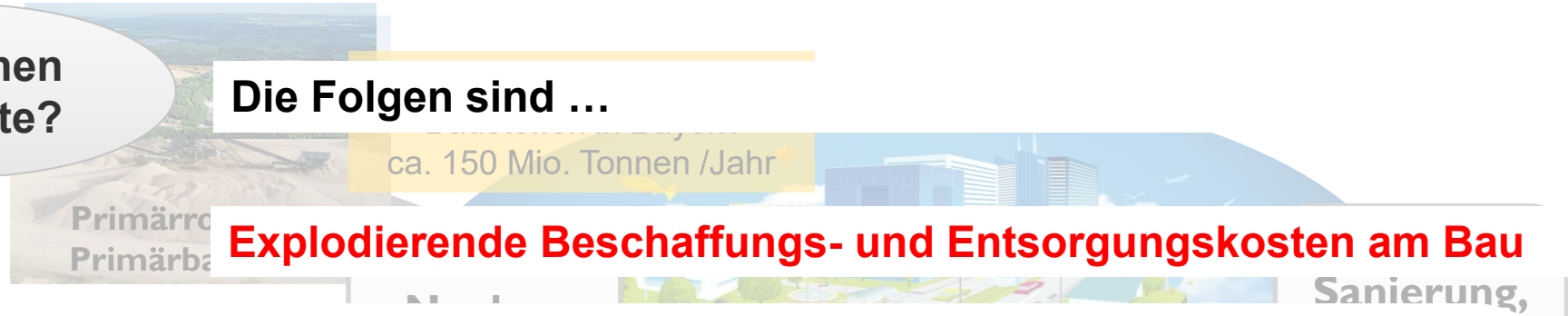
Bedarf insgesamt: 584,6 Mio. t



© Stefan Schmidmeyer,

Wo stehen wir heute?

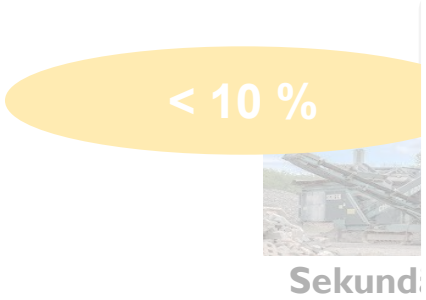
Die Folgen sind …



Explodierende Beschaffungs- und Entsorgungskosten am Bau

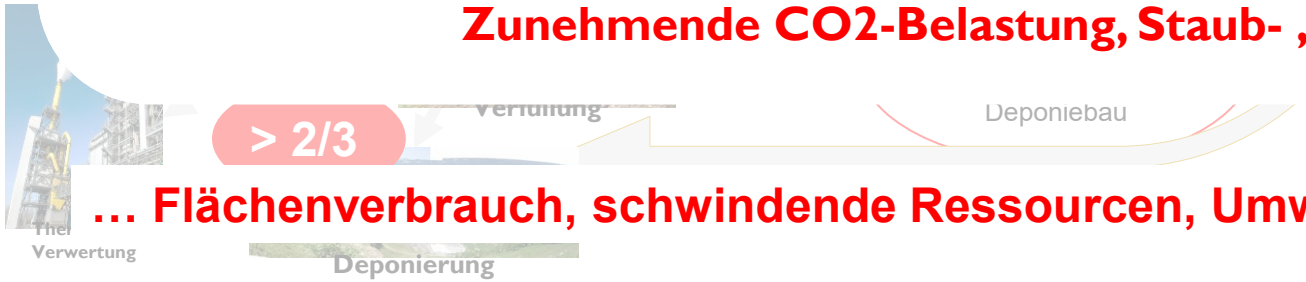
Widerstand gegen neue Rohstoffabbauvorhaben

-> **Rohstoffknappheit /“Sand-Not“**
Steigende Baukosten (Beschaffung)



Widerstand gegen die Zulassung von Verfüllungen
Widerstand gegen die Einrichtung von Deponien

-> **Entsorgungsnotstand**
Steigende Entsorgungskosten
-> **Steigendes Verkehrsaufkommen**
Zunehmende CO2-Belastung, Staub- , Lärm …



… Flächenverbrauch, schwindende Ressourcen, Umweltschäden etc.

© Stefan Schmidmeyer,

Alternativen?

> 90 %

Bedarf an mineralischen Baustoffen in Bayern

Wiederverwendung von

- **Baustoffen und Bauteilen (Baustoff-/Bauteilbörsen)**
- **Bodenaushub als Baustoffe oder als Rohstoff in der Baustoffindustrie (R-Beton)**

Aufbereitung von

- **Böden/ Boden-Bauschutt-Gemischen/ Bauschutt u.a. Abfällen mit moderner Aufbereitungstechnik**

in Kombination mit der

- **Qualitätssicherung und Zertifizierung**

zu hochwertigen Sekundärrohstoffen (z.B. für R-Beton) oder Sekundärbaustoffen (z.B. Ersatzbaustoffe im Straßen-/Erdbau)

© Stefan Schmidmeyer,

Die Alternative sind Sekundärrohstoffe/-baustoffe!

< 80 % ?

Primärrohstoffe
Primärbaustoffe

Neubau

Hochbau,
GaLaBau,
Industrierohstoffe

Straßen-/Wegebau,
Erd-/Tiefbau

Umbau,
Sanierung,
Abbruch,
Rückbau

Wieder-
verwendung

> 20 % ?

Sekundärrohstoffe
Sekundärbaustoffe

Vorbehandlung
Brechen+Sieben

HighTech-Sortieren
Waschverfahren

RECYCLING

1/3 + X ?

Urban Mining

2/3 - X ?

Thermische
Verwertung

Verfüllung

Deponierung

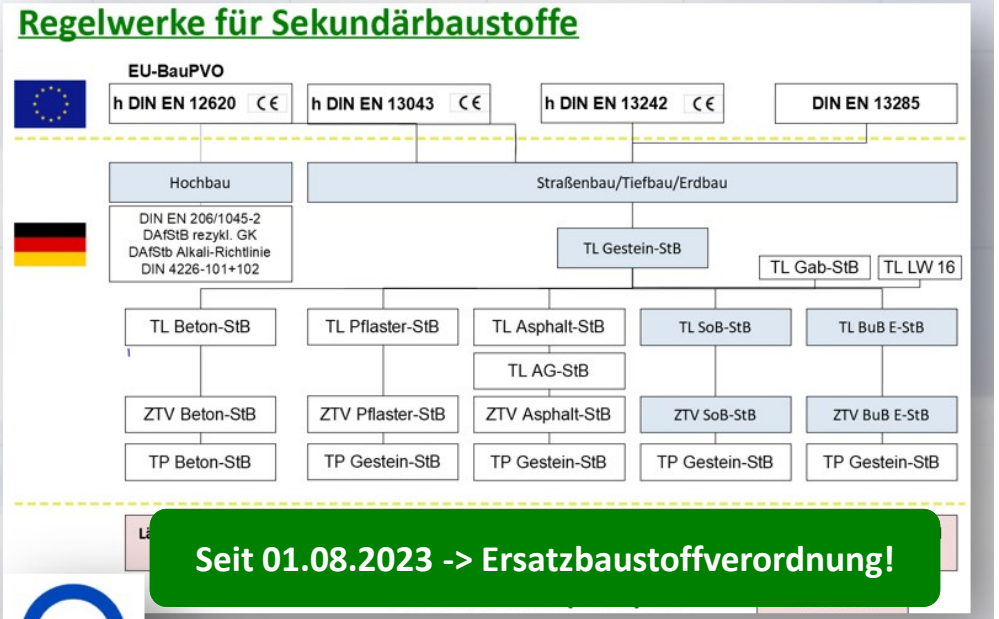
© Stefan Schmidmeyer,

Die Alternative sind Sekundärrohstoffe/-baustoffe!

Aufbereitung mit moderner Technik

- **Brechen, Klassieren** (Trocken oder Nass)
- **Sortieren** (Fremd- und Störstoffe)
  Windsichtung, Leichtstoffabscheider, Setzmaschinen, Magnetabscheider, Manuelle und/oder Sensorgestützte Sortierung etc.
- **Schadstoffentfrachtung**

Qualitätssicherung + Zertifizierung



Seit 01.08.2023 -> Ersatzbaustoffverordnung!

QUBA

für qualitativ hochwertige Sekundärbaustoffe/-rohstoffe

Produktstatus!

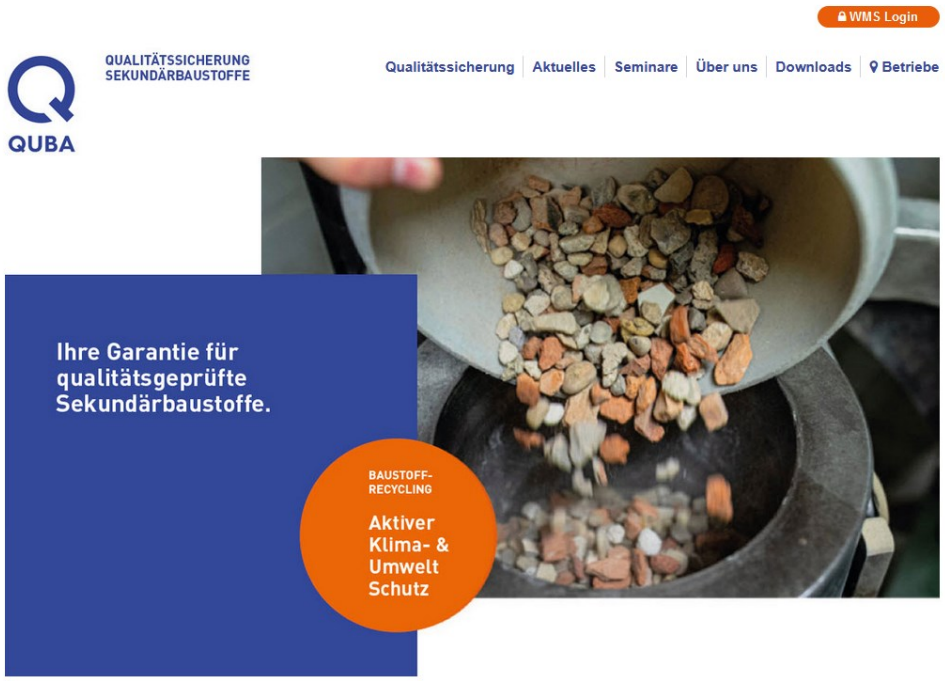
Verwertung

Deponierung

© Stefan Schmidmeyer,

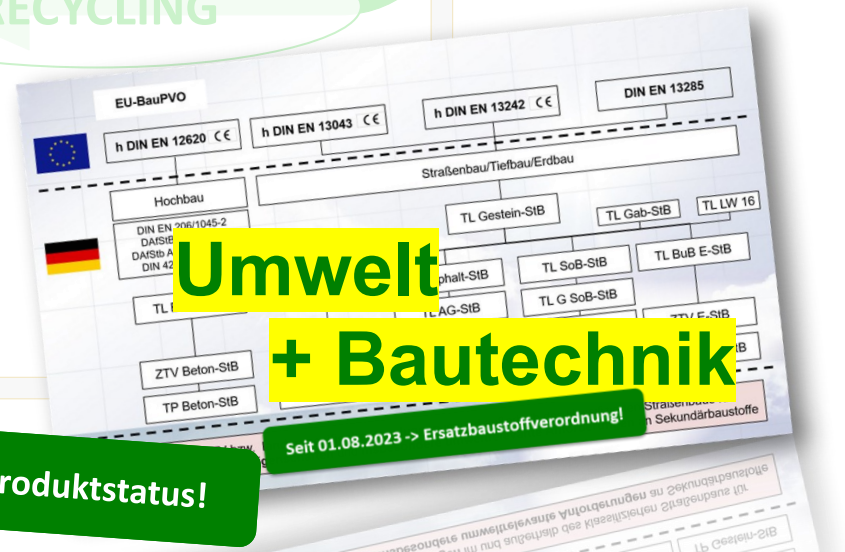
Die Alternative sind Sekundärrohstoffe/-baustoffe!

Qualitätssiegel sind der Schlüssel zum Erfolg!



https://www.quba-gmbh.org

- enthält **alle Anforderungen an Sekundärbaustoffe für ihre Anwendung im Bauwesen** gemäß der geltenden öffentlich-rechtlichen Vorschriften (inkl. DIN, landesspezifische Regelwerke usw.)



© Stefan Schmidmeyer,

Die Alternative sind Sekundärrohstoffe/-baustoffe!

Einsatzmöglichkeiten im

Erd- und Tiefbau

Straßen- und Wegebau

Hochbau

Garten- und Landschaftsbau

- **Erd-, Tief- und Leitungsbau**
  - **Bodenverfestigung,**
  - **Qualifizierte Bodenverbesserungen mit Bindemitteln** (z.B. Kalk, Zement, **RC-Sanden**)
  - **Flüssigböden**
  - **Verfüllmaterial für Leitungszonen, Grabenverfüllung**
  - **Schüttmaterial für Dämme, Wälle,**
  - **Auffüllungen, Bodenaustausch, Hinterfüllungen usw.**
- **Straßen-, Wege- und Verkehrsflächenbau**
  Bankettmaterial, Deckschichten, Tragschichten
- **Hochbau**
  Gesteinskörnungen/-körnungsgemische für R-Beton, Pflaster, Platten, Fertigbauteile, Mörtel, Putz, Mauersteine, Ziegel …
- **Garten- und Landschaftsbau, Forst- und Landwirtschaft**
  - **„Mutterboden“, Oberboden**
  - **Komposte, Bodenverbesserung, Auffüllmaterial …**

© Stefan Schmidmeyer,

Die Alternative sind Sekundärrohstoffe/-baustoffe!

Einsatzmöglichkeiten

© Stefan Schmidmeyer,

Die Alternative sind Sekundärrohstoffe/-baustoffe!

Einsatzmöglichkeiten

© Stefan Schmidmeyer,

Die Alternative sind Sekundärrohstoffe/-baustoffe!

Einsatzmöglichkeiten

Anwendungsgebiete RC-Beton – Blocksteine zur Erstellung von Schüttgutboxen

b-tu Brandenburgische Technische Universität Cottbus - Senftenberg

18

© Stefan Schmidmeyer,

Die Alternative sind Sekundärrohstoffe/-baustoffe!

Einsatzmöglichkeiten im

Erd- und Tiefbau

Straßen- und Wegebau

Hochbau

Garten- und Landschaftsbau

aber auch in der Baustoffindustrie

Aufbereitung zu Mehlen, Sanden, Kiesen, Splitten und Tonen

- **aus Altporenbeton,**
- **aus Kalksandstein-/Ziegel-/Mauerwerksabbruch**
- **aus Bodenaushub**

… RC-Gips

© Stefan Schmidmeyer,

Die Alternative sind Sekundärrohstoffe/-baustoffe!

Fazit

- **Durch die gezielte Nachfrage nach und den verstärkten Einsatz von Sekundärbaustoffen kann jeder Bauherr seine Entsorgungs- und Baustoffkosten senken und aktiv seinen Beitrag für mehr Klima- und Umweltschutz leisten.**

- **Nachhaltig Bauen**
  = mit Sekundärbaustoffen bauen!

Aktiver Klima- & Umweltschutz durch Baustoffrecycling

Durch den Einsatz von Sekundärbaustoffen (Recyclingbaustoffen) kann jeder Bauherr aktiv zum Klima- und Umweltschutz beitragen.

RECYCLINGBAUSTOFFE

> **fördern die Kreislaufwirtschaft:** Abfälle werden recycelt und **in den Wirtschaftskreislauf zurückgeführt**. Zudem werden durch die Aufbereitung gezielt **Schadstoffe** dem Stoffkreislauf **entzogen**.

> **schonen unsere natürlichen Ressourcen** wie Sand, Kies und Gesteinsmaterialien. Recyclingbaustoffe substituieren dies Primärbaustoffe, wodurch der **Rohstoffabbau reduziert**, der dadurch bedingte **Flächenverbrach minimiert** und **Eingriffe in die Natur verringert** werden.

> **mindern luft-, lärm- und klimawirksame Emissionen:** Der **Gesamtenergieverbrauch** für die Herstellung von Recyclingbaustoffen ist im Vergleich zu Primärbaustoffen oftmals **geringer**.
> Durch die ortsnahe Aufbereitung kommt es zu **kürzeren Transportwegen** und einer **Reduzierung von Verkehrsbelastungen**.

> **reduzieren unseren Bedarf an Verfüll- und Deponiekapazitäten,** denn jede Tonne Recyclingbaustoff ist eine Tonne Bauabfall weniger, der in eine Verfüllung oder in eine Deponie verbracht werden muss. Die bereits heutzutage sehr **knappen Deponiekapazitäten** werden durch den Einsatz von Recyclingbaustoffen spürbar **entlastet**.

> **senken Baukosten** aufgrund günstigerer Preise als bei bautechnisch vergleichbaren natürlichen Baustoffen oder geringerer Transportkosten. Zudem ist die **Entsorgung** von verwertbaren Bauabfällen **an einer Recyclinganlage regelmäßig günstiger** als an der Deponie.

© Stefan Schmidmeyer,

Die Alternative sind Sekundärrohstoffe/-baustoffe!

… was brauchen wir dazu?

…eine höhere Akzeptanz für und Nachfrage nach Sekundärbaustoffen

Ausschreibungen produktneutral, RC gezielt nachfragen

…eine kreislaufwirtschaftgerechte Infrastruktur:

-> regional verteilte Aufbereitungsstandorte/Zwischenläger

-> dort wo gebaut wird („kurze Wege“)

-> Bereitschaft der kommunalen Entscheidungsträger entsprechende Flächen zu schaffen und diese Standorte zu genehmigen.

© Stefan Schmidmeyer,

Die Alternative sind Sekundärrohstoffe/-baustoffe!

Was hat die Wohnungswirtschaft davon?

-> **Ökologisch sinnvolle und vor allem kurze Entsorgungswege für kommunale, gewerbliche und private Bauherren**

u.a. - günstig gelegene Zwischenlagerflächen für die Beprobung
- Reduzierung von Verkehrsbelastungen und CO_2-Ausstoss
- weniger Bedarf an Verfüll- und Deponiekapazitäten

d.h. - **umweltgerechtes und klimaschützendes Angebot**
- **Reduzierung der Entsorgungskosten (Entsorgungsgebühren+Transport)**

-> **Ökologisch sinnvolle und ortsnahe Bereitstellung von Baustoffen**

u.a. - Schonung unserer natürlichen Ressourcen (z.B. Sand, Kies, Gesteinsmaterial)
- Substitution von Primärbaustoffen
- Reduzierung des Rohstoffabbaus und des dadurch bedingten Flächenverbrauchs
- Reduzierung von Verkehrsbelastungen und CO_2-Ausstoss

d.h. - **Aktiver Klima- und Umweltschutz**
- **Reduzierung der Beschaffungskosten (Baustoffkosten+Transport)**

© Stefan Schmidmeyer,

Die Alternative sind Sekundärrohstoffe/-baustoffe!

Was hat die Wohnungswirtschaft davon?

-> **Wirtschaftlich gesehen – eine WIN-WIN-Situation für alle Beteiligten**

- Reduzierung der Entsorgungskosten (Entsorgungsgebühren + Transport)
- Reduzierung der Beschaffungskosten (Baustoffkosten + Transport)

- die Wertschöpfung bleibt in den Kommunen bzw. in der Region

- RECYCLING ist eine Zukunftsbranche und schafft mehr und mehr Arbeitsplätze

- Bauen wird wieder bezahlbar!
  Bessere Finanzierungs- und Förderungsmöglichkeiten (EU-Taxomonie)

© Stefan Schmidmeyer,

Sekundärrohstoffe/-baustoffe!

< 80 % ?

Primärrohstoffe
Primärbaustoffe

Neubau

Hochbau,
GaLaBau,
Industrierohstoffe

Straßen-
/Wegebau, Erd-
/Tiefbau

Umbau,
Sanierung,Abbruch,
Rückbau

Wieder-
verwendung

> 20 % ?

Sekundärrohstoffe
Primärbaustoffe

Vorbehandlung
Brechen+Sieben

HighTech-Sortieren
Waschverfahren

RECYCLING

Urban Mining

Landfill Mining

Verfüllung

Thermische
Verwertung

Deponierung

Da ist noch viel mehr möglich!

© Stefan Schmidmeyer,

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit !

Stefan Schmidmeyer
- Geschäftsführer -

Tel. +49 (0)228 98849-60
o. +49 (0)8441 788209-1

Email schmidmeyer@bvse.de
stefan.schmidmeyer@baustoffrecycling-bayern.de

Löwenstraße 2
D- 85276 Pfaffenhofen a.d. Ilm

www.bvse.de
www.baustoffrecycling-bayern.de

© Stefan Schmidmeyer,