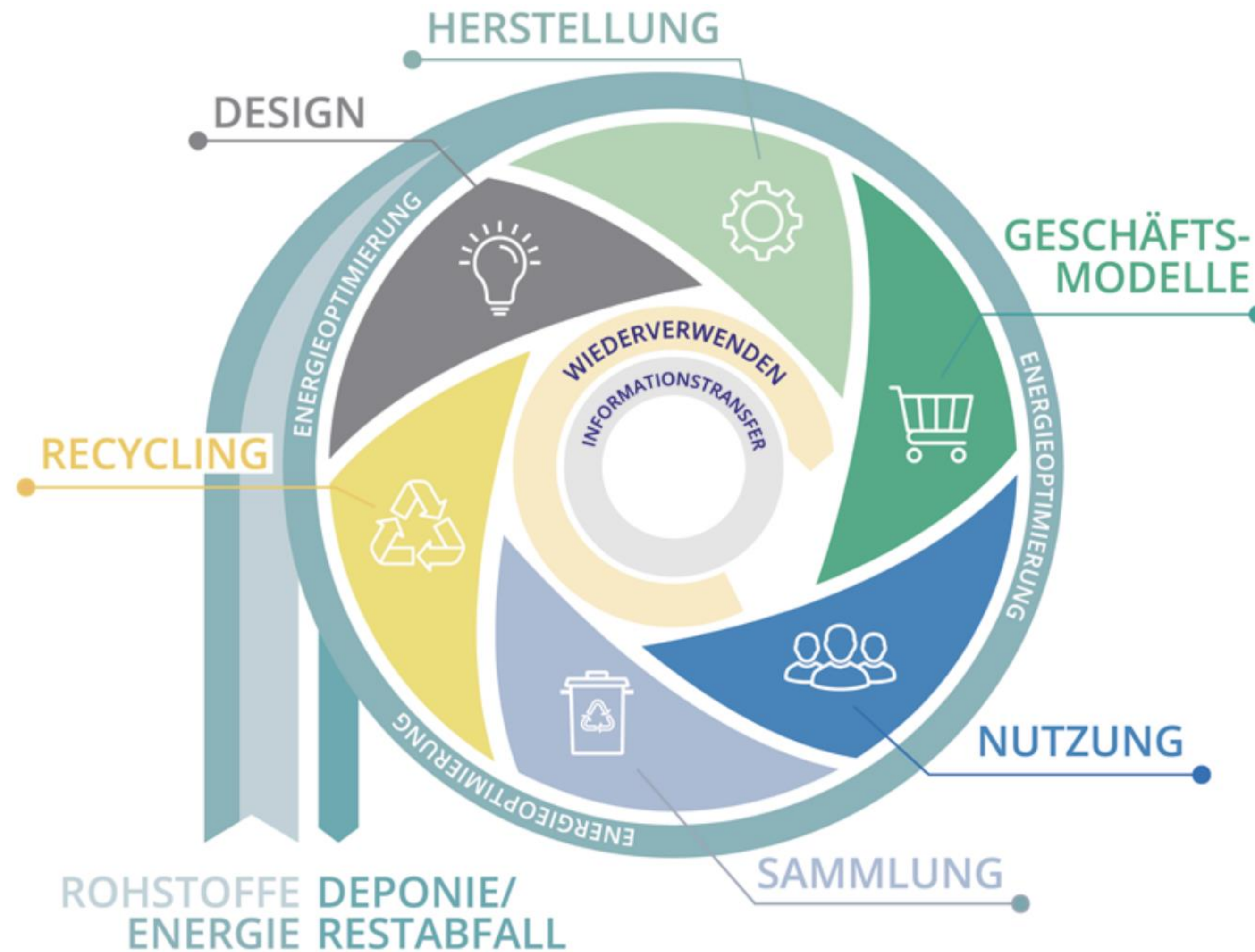


# Einsatz von Recycling-Asphalt

naBe-Webinar  
10. Mai 2023

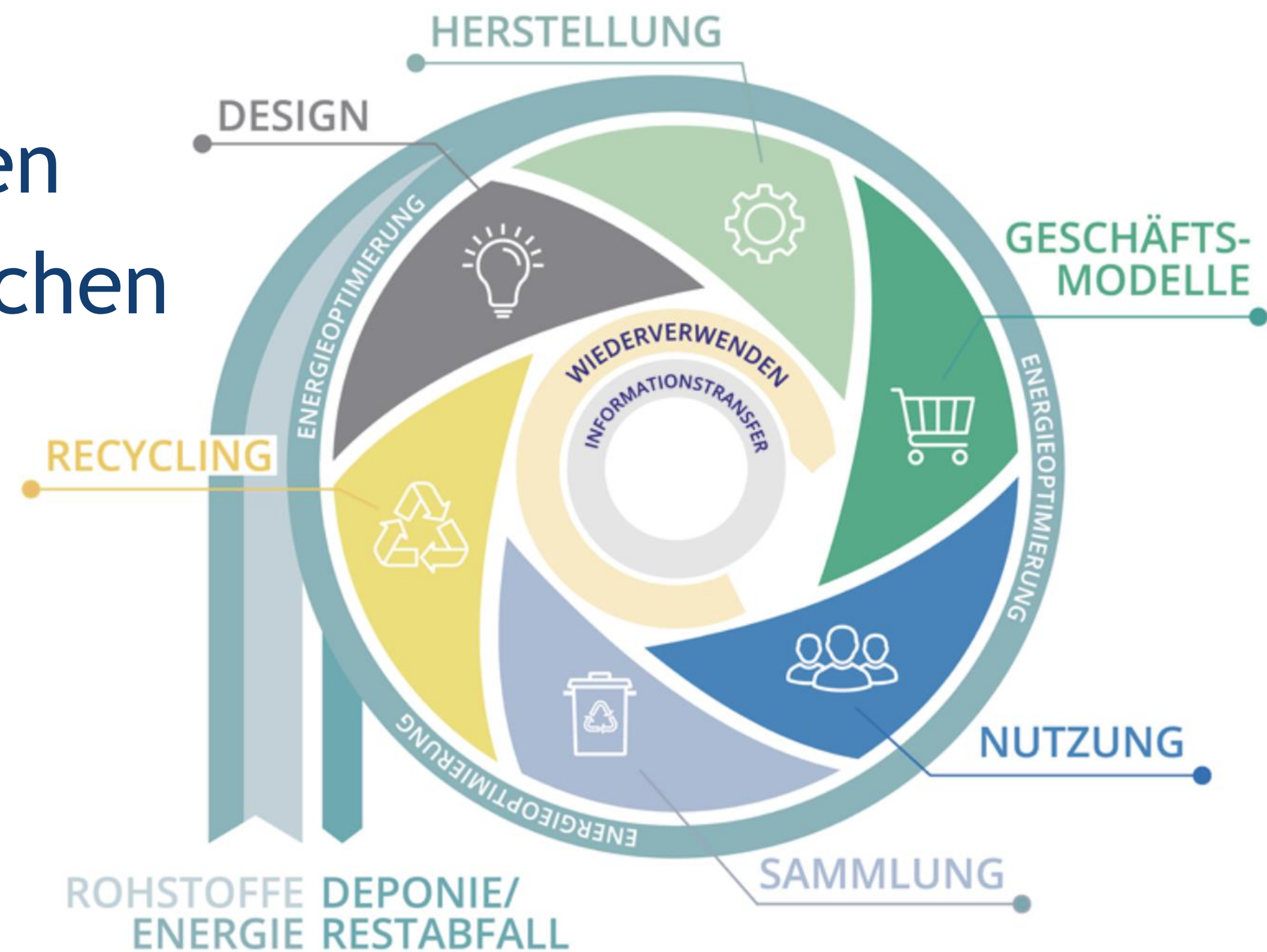


# Kreislaufwirtschaft



# Was bedeutet Kreislaufwirtschaft?

- Stoffkreisläufe schließen
- Abfälle auf ein Minimum reduzieren
- Abfälle zu Sekundärrohstoffen machen
- Beginnt bei den rechtlichen Rahmenbedingungen



# Rechtliche Rahmenbedingungen

## international

- 2015 Pariser Klimaabkommen (COP21):
  - CO<sub>2</sub>- Reduktion von 80% bis zum Jahre 2050 bezogen auf das Jahr 1990

## EU

- 2015 erste Kreislaufwirtschaftspaket
- 2019 „New Green Deal“:
  - CO<sub>2</sub>- Reduktion von 55% bis zum Jahre 2030 bezogen auf das Jahr 1990
  - Bis 2050 klimaneutral
  - **Bauwesen > 50% des CO<sub>2</sub>- Ausstoßes**
  - Eigenes Kapitel für Bauwesen
- 2020 neuen Aktionsplan für die Kreislaufwirtschaft
- 2020 EU Taxonomie Verordnung für nachhaltige Investitionen



# Rechtliche Rahmenbedingungen

national

- BAWP 2023, DVO Novelle 2020
- AWG Novelle 2021
- 2021 KreislaufBAUwirtschaft (UBA)
- 2021 Kreislaufwirtschaftsstrategie des Bundes
  - Gilt seit Herbst 2022
- naBe Kriterien (nachhaltige Beschaffung) des Bundes
  - Gilt seit Herbst 2021
  - (Noch) optional für den Ausschreiber

Diverse Normungsvorhaben und sonstige Aktivitäten im Bereich Kreislaufwirtschaft, Nachhaltigkeit usw.

zB: ÖBV, ASI, CEN usw

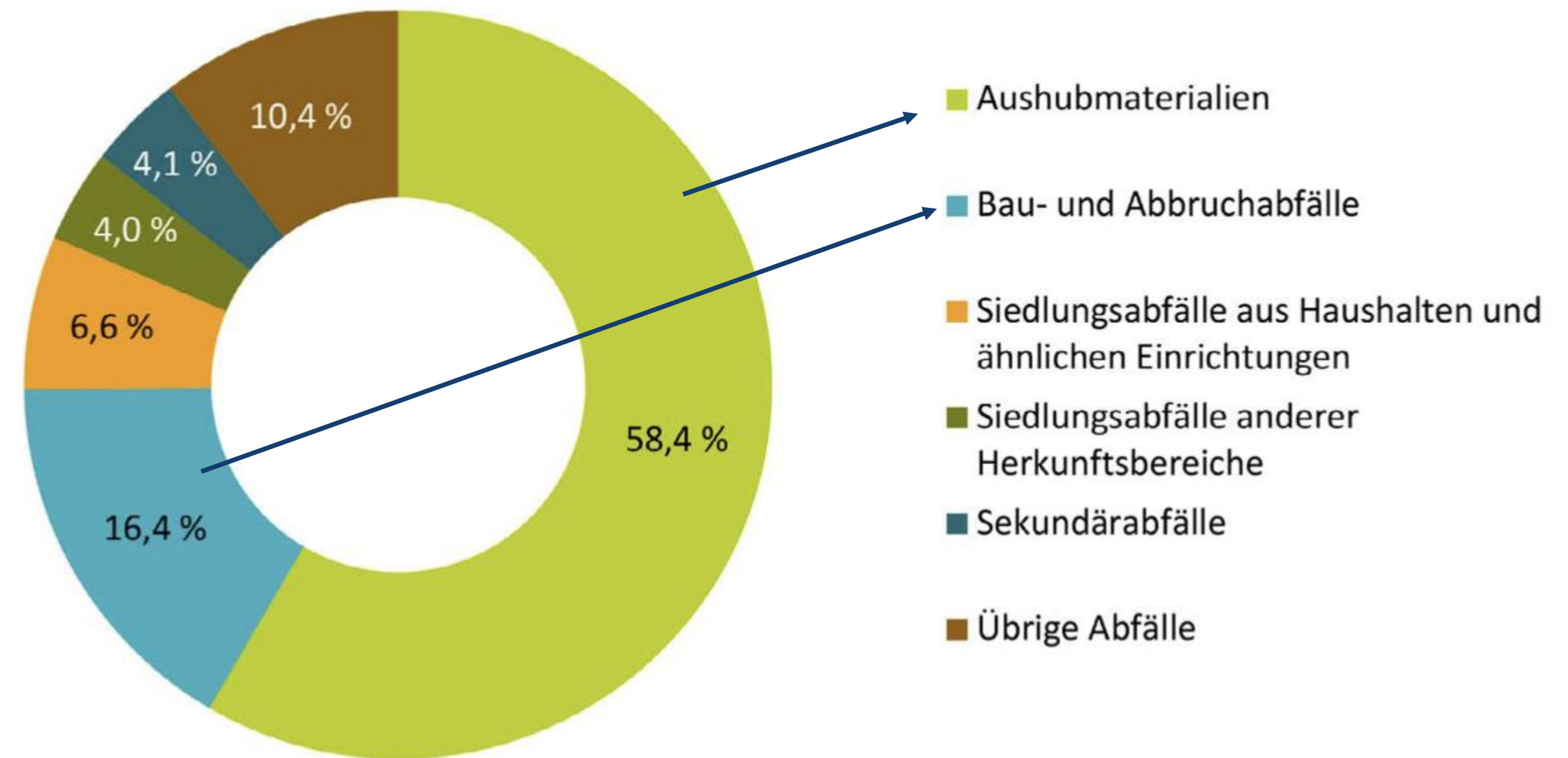
Da ist viel in Bewegung!



# Abfallwirtschaft und Recycling.

# Abfallaufkommen 2020

- Gesamtabfallaufkommen 2020:  
**69,8 Mio. Tonnen**
- Aushubmaterialien:  
**41 Mio. Tonnen (58%)**
- Bau- und Abbruchabfälle:  
**11,4 Mio. Tonnen (16%)**
- Bau- und Abbruchabfälle +  
Aushubmaterialien:  
**52,4 Mio. to (74%)**



Quelle: BAWP 2023

green deal: Bauwirtschaft

# Eckdaten der Abfallwirtschaft

Mengen 2020:

Mineralische Bau- und Abbruchabfälle: 11,4 Mio to

Davon deponiert: 0,9 Mio to

In Recyclinganlagen behandelt 8,9 Mio to

Recyclingmaterial produziert ca. 8,0 Mio to

Jährlich verbaut: ca. 100 Mio to mineralische Baustoffe

➔ Recyclingquoten?



# Bau- und Abbruchabfälle

Mengen 2020:

Mineralische Bau- und Abbruchabfälle: 11,4 Mio to

Davon:

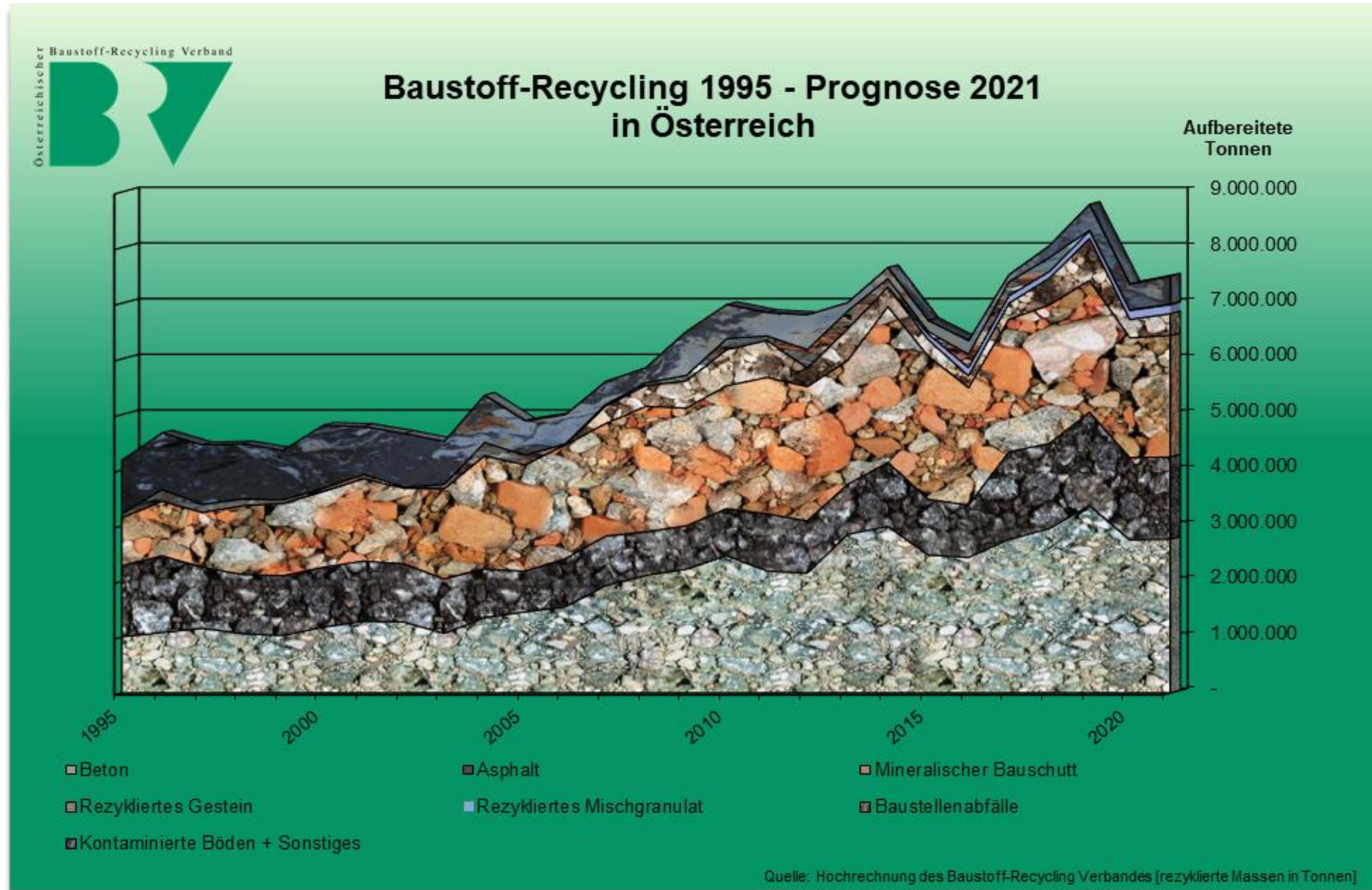
Bauschutt: 4,0 Mio to

Betonabbruch: 4,0 Mio to

Straßenaufbruch + Asphalt: 2,4 Mio to

Jährlich produziert & verbaut: ca. 7 Mio to Asphaltmischgut

# Recycling-Baustoffe in Ö



# Straßenaufbruch & Asphalt

Straßenaufbruch + Asphalt: 2,4 Mio to  
davon recycelt: 98%

Verwendung:

- ungebunden: ungebundene Tragschichten
- gebunden: Asphaltmischgut

Jährlich produziert & verbaut: ca. 7 Mio to Asphaltmischgut  
→ max. vorhanden RA: 2,4 Mio to = 34%

# Straßenaufbruch & Asphalt

Einsatz von RA im Asphaltmischgut:

Aufgabe Recyclingasphalt (RA):

→ herkömmliche Heißmischanlagen: 10-15% → max. 1 Mio. to/a in Ö

→ Paralleltrommel: 40-60% → max. 4 Mio to/a in Ö

# Verwendung von Recyclingasphalt

Tabelle 8: Bemessungstabelle für Oberbauten mit Asphaltbefestigungen

RVS 03.08.63:  
Oberbaubemessung

Lastklasse	LK163	LK82	LK42	LK25 <sup>5)</sup>	LK10 <sup>5)</sup>	LK4	LK1,3	LK0,4	LK0,1	LK0,05
BNLW in Mio.	> 82 bis 163 <sup>1)</sup>	> 42 bis 82	> 25 bis 42	> 10 bis 25	> 4 bis 10	> 1,3 bis 4	> 0,4 bis 1,3	> 0,1 bis 0,4	> 0,05 bis 0,1	≤ 0,05 <sup>3)</sup>
Bautype AS1 bit. Decke + Tragschicht ungeb. Obere Tragschicht ungeb. Untere Tragschicht	cm Σ 81 31 20 30 KUP	cm Σ 79 29 20 30 KUP	cm Σ 77 27 20 30 KUP	cm Σ 75 25 20 30 KUP	cm Σ 73 23 20 30 KUP	cm Σ70 Σ72 cm 20 22 20 20 30 30 KUP KUP	cm Σ66 Σ68 cm 16 18 20 20 30 30 KUP KUP	cm Σ63 Σ65 cm 13 15 20 20 30 30 KUP KUP	cm Σ60 Σ62 cm 10 12 20 20 30 30 KUP KUP	cm Σ58 Σ59 cm 8 9 20 20 30 30 KUP KUP
Bautype AS2 <sup>2)</sup> bit. Decke + Tragschicht ungeb. Obere TS Klasse U1 ungeb. Untere Tragschicht	cm Σ 79 29 20 30 KUP	cm Σ 77 27 20 30 KUP	cm Σ 75 25 20 30 KUP	cm Σ 71 23 18 30 KUP	cm Σ 69 21 18 30 KUP	cm Σ 66 18 18 30 KUP	cm Σ 62 14 18 30 KUP	cm Σ 59 11 18 30 KUP	cm Σ 56 8 18 30 KUP	cm Σ 54 6 18 30 KUP
Bautype AS3 bit. Decke + Tragschicht ungeb. Obere TS aus RA ungeb. Untere Tragschicht							cm Σ 66 16 10 40 KUP	cm Σ 63 13 10 40 KUP	cm Σ 60 10 10 40 KUP	cm Σ 57 7 10 40 KUP
Bautype AS4 bit. Decke + Tragschicht hydraulisch stab. Tragschicht ungeb. Untere Tragschicht	cm Σ 72 22 30 20 KUP	cm Σ 70 20 30 20 KUP	cm Σ 69 19 30 20 KUP	cm Σ 67 17 30 20 KUP	cm Σ 65 15 30 20 KUP	cm Σ 60 15 25 20 KUP	cm Σ 55 10 25 20 KUP	cm Σ 50 10 20 20 KUP	cm Σ 45 5 20 20 KUP	cm Σ 43 5 18 20 KUP
Bautype AS5 <sup>4)</sup> halbstarre Decke + bit. Tragschicht ungeb. Obere Tragschicht ungeb. Untere Tragschicht				cm Σ 75 5 20 20 30 KUP	cm Σ 73 5 18 20 30 KUP	cm Σ 70 5 15 20 30 KUP	cm Σ 66 5 11 20 30 KUP		cm Σ 63 5 8 20 30 KUP	

$E_{v1,UP} \geq 35 \text{ MN/m}^2$



# Verwendung von Recyclingasphalt

## RVS 03.08.63 - Oberbaubemessung:

### 4.4.1.2. ungebundene obere Tragschichten:

Mit Ausnahme der RA-Schicht (gemäß RVS 08.15.02) in Bautype AS3 darf der Anteil von rezykliertem Asphaltgranulat gemäß RVS 08.15.01 in ungebundenen Oberen Tragschichten für die Lastklassen LK4, LK10, LK25, LK42, LK82 und LK163 maximal 5 M.-%, für die Lastklassen LK0,05, LK0,1, LK0,4 und LK1,3 maximal 50 M.-% betragen.



Hochbau

Tiefbau

Elektrogeräte

Lampen

Strom

IT-Geräte

Garten

Events

Fahrzeuge

Büro

Papier

Hygiene

Textilien

Möbel

Lebensmittel

Reinigung

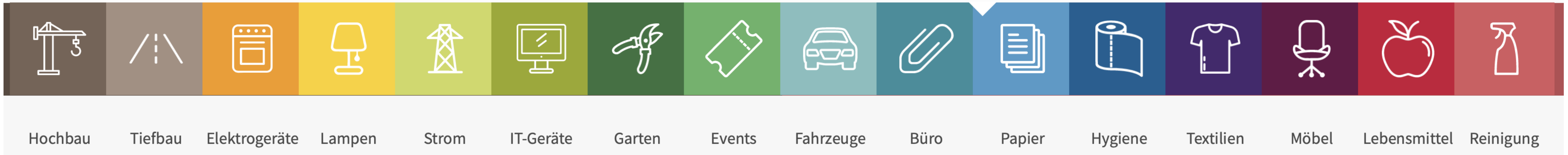


## Nachhaltige Beschaffung

### Für Umwelt, Gesellschaft und Wirtschaft

Ressourcen schonen, soziale Verantwortung übernehmen und die regionale Wertschöpfung stärken und das unter dem Gebot der öffentlichen Verwaltung nach Sparsamkeit, Wirtschaftlichkeit und Zweckmäßigkeit.

Die öffentliche Hand zeigt's vor und bietet mit den naBe-Kriterien für insgesamt **16 Produktgruppen** die notwendige Unterstützung für Ihre nachhaltige Beschaffung.



Hochbau

KATEGORIE C Bauliche Anlagen

## 15 Spezifikationen für den Hochbau

Die folgenden Spezifikationen (=naBe-Kriterien) beziehen sich auf die Planung, den Bau, die Nutzung (Energie-monitoring) und den Rückbau des Gebäudes sowie die Verwertung der Baurestmassen als Recycling-Baustoff.

Die naBe-Kriterien gelten für den Neubau und die Sanierung von Dienstleistungsgebäuden: Bürogebäuden, Bildungsbauten, Sport- und Veranstaltungsstätten sowie Gesundheitsbauten und Krankenhäusern.



Tiefbau

KATEGORIE C Bauliche Anlagen

## 16 Spezifikationen für die Beschaffung von Leistungen im Tiefbau

Wesentliche Umweltbelastungen durch Straßen werden auch in der Bauphase bzw. in der Herstellung der verwendeten Baustoffe einschließlich deren Gewinnung und Transport verursacht<sup>259</sup>.

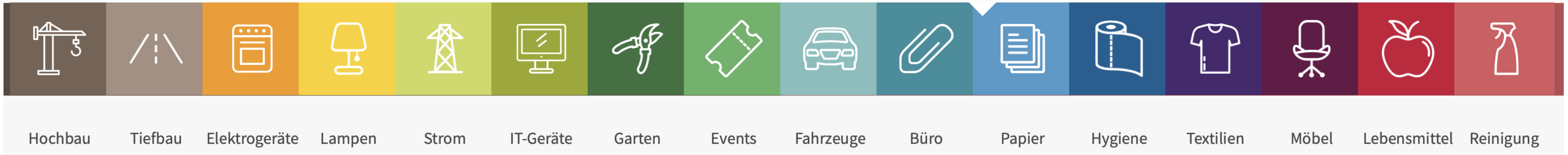
Dies gilt nicht nur für Straßen, sondern auch für andere Verkehrs- und Infrastruktur-Bauwerke. Durch die Verwendung von Recycling-Baustoffen können die Umwelt-

wirkungen, über die gesamte Nutzungsdauer der Bauwerke gesehen, deutlich reduziert werden.

Die folgenden Spezifikationen gelten für Bauvorhaben im Bereich Verkehr/Infrastruktur. Sie zielen darauf ab, u. a. durch ein Materialkonzept den Anteil an Recycling-Baustoffen zu erhöhen und den Anteil an Primär-Baustoffen zu senken.







Tiefbau

KATEGORIE C Bauliche Anlagen

## 16 Spezifikationen für die Beschaffung von Leistungen im Tiefbau

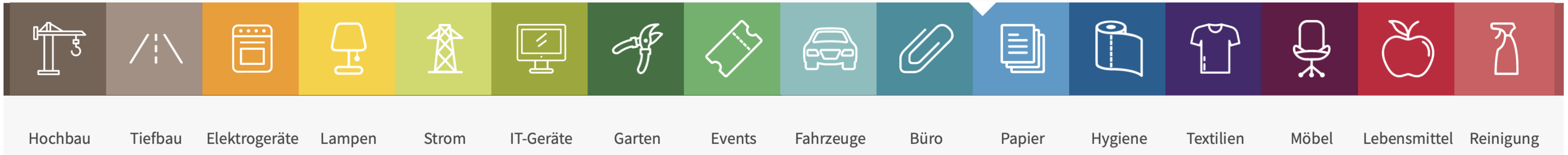
Wesentliche Umweltbelastungen durch Straßen werden auch in der Bauphase bzw. in der Herstellung der verwendeten Baustoffe einschließlich deren Gewinnung und Transport verursacht<sup>259</sup>.

Dies gilt nicht nur für Straßen, sondern auch für andere Verkehrs- und Infrastruktur-Bauwerke. Durch die Verwendung von Recycling-Baustoffen können die Umwelt-

wirkungen, über die gesamte Nutzungsdauer der Bauwerke gesehen, deutlich reduziert werden.

Die folgenden Spezifikationen gelten für Bauvorhaben im Bereich Verkehr/Infrastruktur. Sie zielen darauf ab, u. a. durch ein Materialkonzept den Anteil an Recycling-Baustoffen zu erhöhen und den Anteil an Primär-Baustoffen zu senken.

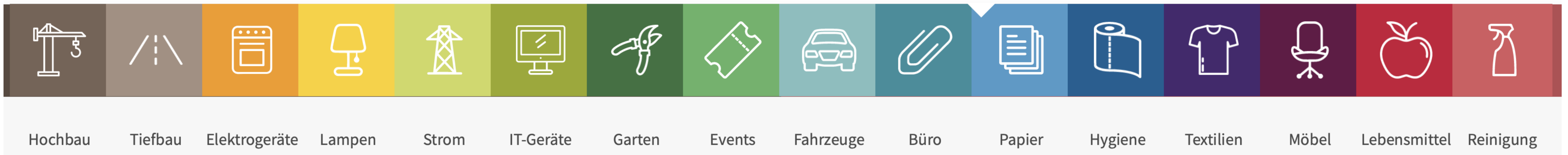




## 16.1 Verpflichtende Spezifikationen

Tab. 70: Verpflichtende Spezifikationen für den Bereich Tiefbau

Spezifikationen	Nachweis
VERPFLICHTENDE TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN	
<p>Bituminös gebundene Deck-, Binder- und Tragschichten müssen zu mind. 10 % (bezogen auf das Gewicht) aus Recyclingasphalt bestehen, wenn eine Recyclingmaterial-Zugabe gemäß der ÖNORMEN der Normenreihe ÖNORM B 358x-Serie oder gleichwertig zugelassen ist.</p>	<p>Schriftliche Darstellung des Bieters, wie er sicherstellen will, dass die Anforderung eingehalten wird.</p>



## 16.2 Optionale Zuschlagskriterien

Tab. 71: Optionale Zuschlagskriterien für den Bereich Tiefbau

Spezifikationen	Nachweis
OPTIONALE ZUSCHLAGSKRITERIEN	

### a) Recycling-Asphalt

Zusätzliche Punkte können vergeben werden entsprechend dem Anteil an recycelter Gesteinskörnung am gesamten Material der bituminös gebundenen Deck- und Tragschichten.

Vorschlag: Angebote mit einem Anteil an Recycling-Asphalt von mind. 40 % erhalten 100 % der Punkte, die der Auftraggeber für das Kriterium „Verwendung recycelter Gesteinskörnung für die bituminös gebundenen Deck- und Tragschichten“ vorsieht. Die Punkte aller weiteren Angebote werden durch lineare Interpolation ermittelt.

# Recyclingdilemma

- Logistikdilemma:
  - Zusammenfallen von RA-Anfall & RA-Bedarf räumlich und zeitlich
  - Zusammenfallen von Nachfrage und Angebot räumlich und zeitlich
- Normendilemma:
  - normative Hürden für den Einsatz
- Herstellungsdilemma: Anlagenengpässe
- rechtliches Dilemma: Abfallende
- Mengendilemma



**Recyclingquoten klug wählen!**



**Stop talking - start acting!**

**Glück Auf!**



**Dipl.-Ing. Mag. Thomas KASPER**  
Umweltbeauftragter PORR Group  
Präsident Österreichischer Baustoffrecycling Verband  
Präsident der European Association for Recycling (EQAR)

m: [thomas.kasper@porr.at](mailto:thomas.kasper@porr.at)

t: 0664/626 1556

