



16. Technik-Tag der Schotterindustrie

Technisches Fortbildungsseminar für Baustoffe aus Naturstein

Herzlich willkommen!



iste

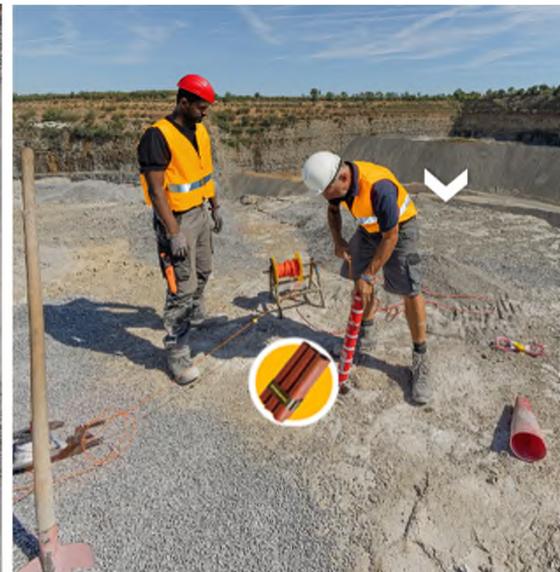
Austausch, Fragen, Anmerkungen und
Diskussion

Schichten ohne Bindemittel im Straßenbau

—

Herstellung, Regelwerke und vermeidbare Fehler bei der Ausschreibung

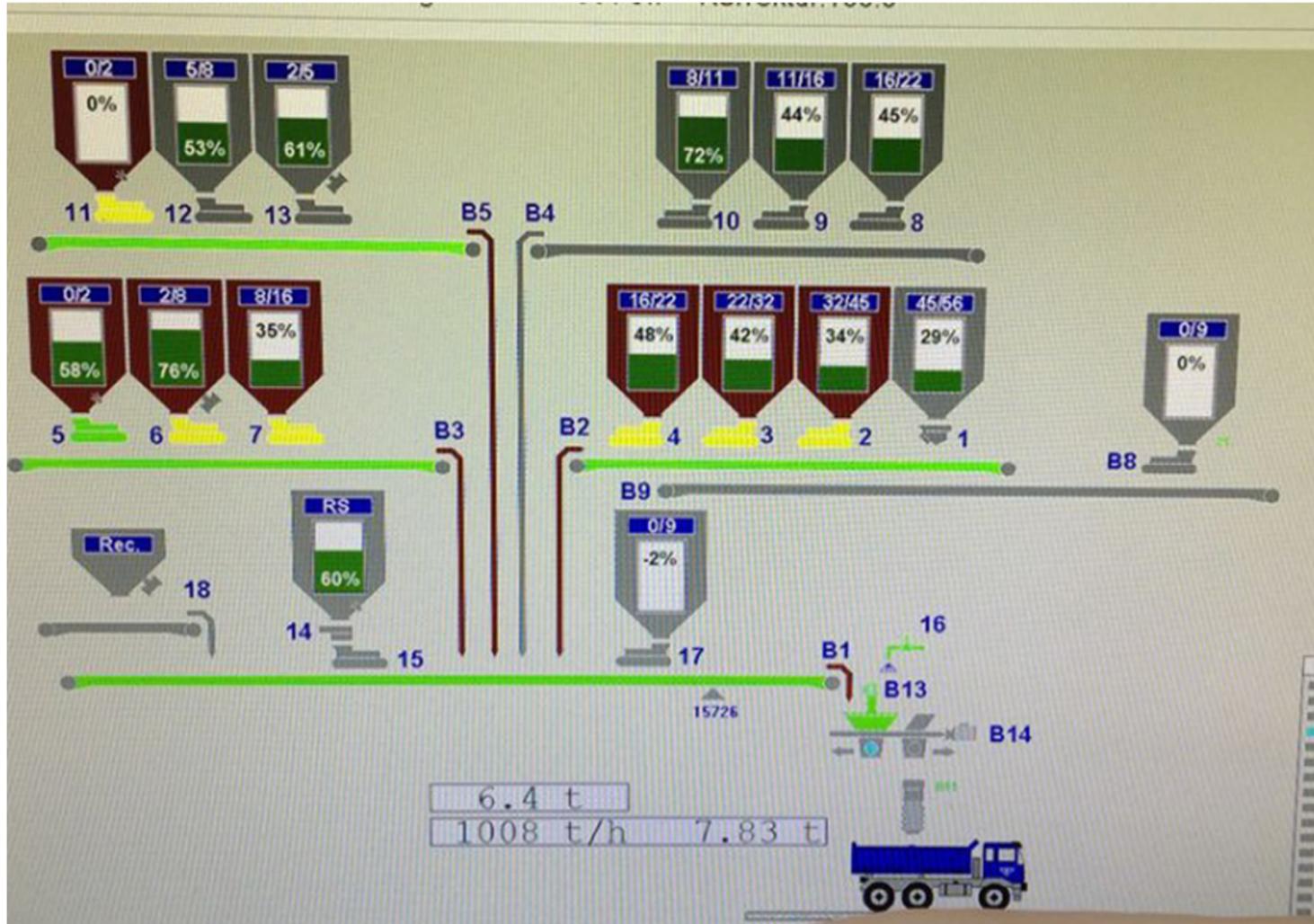
Herstellung



Herstellung



Herstellung



Regelwerke – Lieferung von Gesteinskörnungen und Baustoffgemischen für den Straßenbau

TL Gestein-StB

Technische Lieferbedingungen für
Gesteinskörnungen im Straßenbau;
Ausgabe 2004/Fassung 2018

TL SoB-StB

Technische Lieferbedingungen für
Baustoffgemische und Böden zur Herstellung
von Schichten ohne Bindemittel im Straßenbau;
Ausgabe 2020

TL G SoB-StB

Technische Lieferbedingungen für
Baustoffgemische und Böden zur Herstellung
von Schichten ohne Bindemittel im Straßenbau
- Teil: Güteüberwachung;
Ausgabe 2020

Regelwerke – Einbau von Schichten ohne Bindemittel

ZTV SoB-StB

Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von Schichten ohne Bindemittel im Straßenbau;
Ausgabe 2020

TL LW

Technische Lieferbedingungen für Gesteinskörnungen, Baustoffe, **Baustoffgemische** und Bauprodukte für den Bau Ländlicher Wege
Ausgabe 2016

ZTV LW

Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau Ländlicher Wege
Ausgabe 2016

Regelwerke – länderspezifische Regelungen

ETV-StB-BW

Teil 2.1

Ergänzungen zu den Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen für den Bau von Schichten ohne Bindemittel im Straßenbau BW, Ausgabe 2023

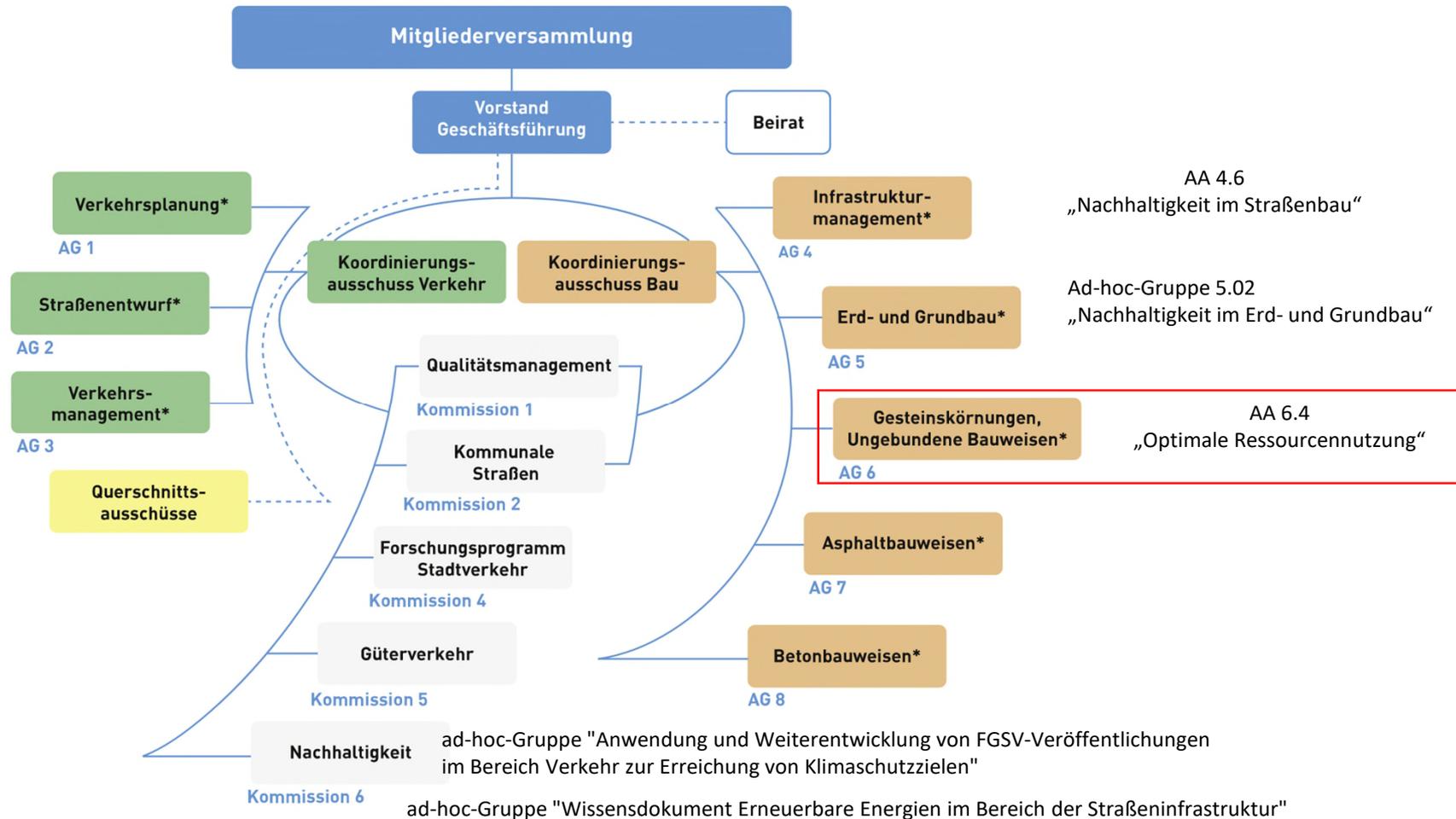
ETV-StB-BW

Teil 2.2

Ergänzungen zu den Technischen Lieferbedingungen von Baustoffen und Böden zur Herstellung von Schichten ohne Bindemittel im Straßenbau BW, Ausgabe 2023

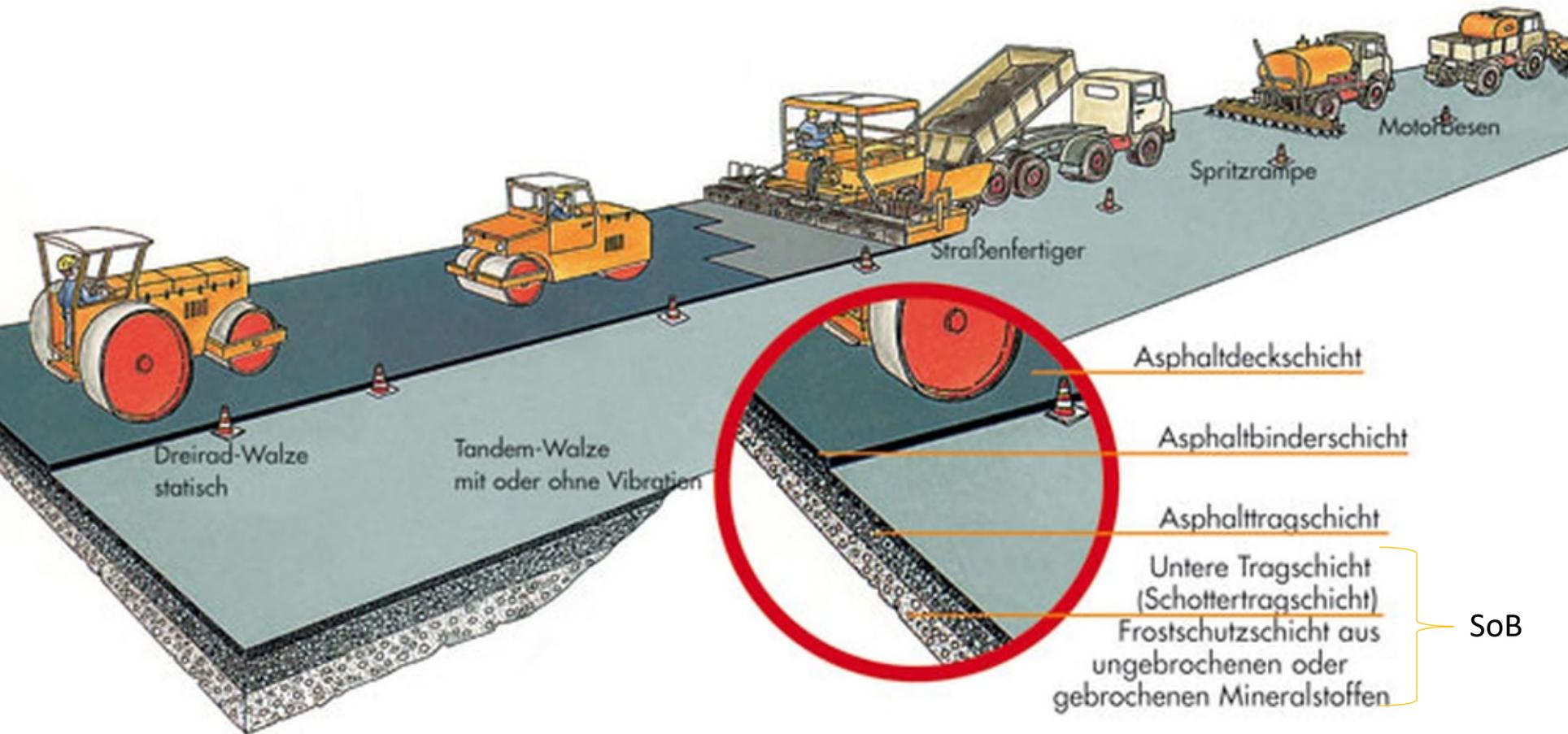
Nachhaltigkeit in den Gremien

Das Thema Nachhaltigkeit in den Gremien der FGSV



(Bildquelle: FGSV)

Einsatzort SoB - Beispiel



(Bildquelle: DAV)

FSS, KTS, STS, STSuB, SfM und SET



SoB als nachhaltige Bauweise: Der Arbeitsausschuss AA 6.4 der FGSV untersucht aktuell die Nachhaltigkeit von Schichten ohne Bindemittel (SoB) im Straßenbau.

Optimierte Ressourcennutzung: Die Überprüfung der technischen Dokumente der FGSV unter dem Blickwinkel der Nachhaltigkeit und Umweltverträglichkeit hat zu neuen Ideen für eine verbesserte Nutzung von Ressourcen geführt.

Die **TL/ZTV SoB-StB** legen Anforderungen an **SoB** und ihre Baustoffe fest.

Standardanforderungen sind im Regelwerk mit Randstrich hervorgehoben und gelten automatisch bei Bezugnahme in der Ausschreibung.

Spezielle Anforderungen sind kursiv dargestellt und gelten nur, wenn vom Auftraggeber explizit ausgeschrieben.

Die Ausschreibung spezieller Anforderungen, die nur in bestimmten Sonderfällen erforderlich sind, kann sowohl ökologische als auch ökonomische Nachteile mit sich bringen.

Beispiel: nicht produktneutrale Ausschreibung

Nicht regelwerkskonforme Ausschreibungspraxis für Baustoffgemische zur Herstellung von SoB - Ausschluss von mineralischen Ersatzbaustoffen

- Verwendung von natürlichen Gesteinskörnungen vs. industriell hergestellten und Recycling-Baustoffen außerhalb von Wasserschutzgebieten
- Potenzielle Auswirkungen auf den Markt
- Mögliche Folgen: höhere Transportkosten und erhöhte CO₂-Belastung



Beispiel für eine nicht sachgerechte Ausschreibung

SoB müssen im klassifizierten Straßenbau „produktneutral“ ausgeschrieben werden. Es sollen möglichst „regionale“ Baustoffe verwendet werden.

Position	Menge	Einheit
----------	-------	---------

04.4.00	600 t	
---------	-------	--

Frostschuttschicht aus Recycling-Material herstellen. Das Recycling-Material muss den Güte- und Prüfbestimmungen gemäß den Verwaltungsvorschriften des Verkehrsministeriums und des Umweltministeriums (...) entsprechen



Beispiel: nicht sachgerechte Ausschreibung

Beispiel für eine nicht sachgerechte Ausschreibung

Position	Menge	Einheit	
04.5.00	600 t		Schottertragschicht ZTV T-StB 86 aus Schotter-Splitt-Sandgemisch, Körnung 0/45 mm

auf Gültigkeit der Regelwerke achten

**gültig: TL SoB-StB 20 und
ZTV SoB-StB 20**

Beispiel: nicht sachgerechte Ausschreibung



veraltete Begriffe

Mineralbeton inoffizielle, jedoch allgemein verwendete Bezeichnung für korngestufte Gemische aus gebrochenen Mineralstoffen

KFT kombinierte Frostschutz-, Tragschicht

SoB in der Umgangssprache - nicht oder nicht mehr im Regelwerk zu finden



Beispiel: UF3 vs. UF5

Nicht regelwerkskonforme Ausschreibungspraxis - Anforderung UF3 und ihre Auswirkungen

- Bedingungen für die Ausschreibung von UF3: Grundwasserniveau und Einsatzbereich unter Betondecken
- Herausforderungen bei der Erfüllung der strengen Anforderungen und mögliche Auswirkungen (erhöhte Kosten/erhöhter Energie- und Wasserverbrauch)
- Diskussion über eine klarere Formulierung im technischen Regelwerk

Beispiel: UF3 vs. UF5

Beispiel für eine nicht sachgerechte Ausschreibung

1.10. Schichten ohne Bindemittel

1.10.630. Frostschuttschicht herstellen

Bk1,0 bis Bk100

0/45

Feinanteil UF3

DPr 103+EV2 120

Dicke Unterl. AG

ohne RC+ind.Gstk.

Abrechng. Auftrag

Frostschuttschicht herstellen.

In Verkehrsflächen der Belastungsklassen Bk1,0 bis Bk100.

Baustoffgemisch 0/45.

Feinanteil Kategorie UF3, im eingebauten Zustand höchstens 5 Masse v.H. Feinanteile.

Verdichtungsgrad DPr mindestens 103 v.H. und Verformungsmodul EV2 auf der Oberfläche mindestens 120 MN/m².

Einbaudicke nach Unterlagen des AG.

Baustoffgemisch ohne RC-Baustoffe und industriell hergestellte Gesteinskörnungen.

Abgerechnet wird nach Auftragsprofilen.

1.800,000 m³

Beispiel: UF3 vs. UF5

Beispiel für eine nicht sachgerechte Ausschreibung

Feinanteil UF₃

Normalfall:
Feinanteil UF₅

Gemäß TL SoB-StB gibt es nur 2 Fälle, in denen die Feinanteile bei FSS oder STS im Anlieferungszustand auf max. 3,0 M.-% (Kategorie UF₃) beschränkt sind:

1. Die Kategorie UF₃ gilt nur für Baustoffgemische für Schottertrag- und Frostschutzschichten, wenn Grundwasser bis in Höhe des Planums aufsteigen kann und die STS bzw. FSS unmittelbar auf dem Planum aufliegt.
2. Die Kategorie UF₃ gilt nur für Baustoffgemische, die in Schottertragschichten 0/32 unter Betondecken der Belastungsklassen Bk100 – Bk1,8 eingesetzt werden (= STSuB).

Nachhaltigkeit im Straßenbau: Bauen im Bestand

Zustandsermittlung und Bewertung beim Bauen im Bestand:

Bei grundhaften Erneuerungen auf Bundesautobahnen werden ungebundene Schichten oft miterneuert.

Fragestellung: Ab welchem Zustand können Schichten verbleiben?

Welche Aufbereitungsmöglichkeiten zur in-situ Wiederverwendung existieren?

Diskussionspunkte in den FGSV-Gremien:

- Bewertungskriterien für Erhalt/Rückbau von Schichten ohne Bindemittel (SoB).
- Berücksichtigung technischer Eigenschaften wie Feinanteil, Wasserdurchlässigkeit, Tragfähigkeit und Resilienz gegenüber dem Klimawandel.

1.

Austausch zu den Nachhaltigkeitskriterien

- aktuell **CO₂-Footprint** CO₂-Kalkulator Fa. ORIS

IDEE BaWü: in Zusammenarbeit mit Fa. ORIS planen wir, für die Übergangszeit durchschnittliche CO₂-Äquivalente für Gesteinskörnungen berechnen zu lassen. Welche Kriterien sollen wir bei der Auswahl der Werke beachten (nur Produktionsmenge?)

2.

GeoMobil:

Falls Sie das GeoMobil bereits für ÖA-Termine im Einsatz hatten, empfanden Sie es als hilfreich? Gibt es Anmerkungen, was im GeoMobil evtl. noch ergänzt werden kann?

3.

360° Steinbruchrundgang ist
ONLINE!

Hatten Sie schon Zeit in den
Rundgang zu schauen?

Gibt es Themen, die wir hier noch
aufgreifen sollten?

Können Sie sich eine Einbindung auf
Ihrer Website vorstellen?



<https://www.iste360.de/steinbruch/>

Begleite virtuell den Lifecycle eines Steines



Zeit für ...

Fragen,
Diskussionen und
Ihre Anregungen für die Arbeit im Verband.

Nutzen Sie die Möglichkeit, gerne auch nachher
beim Imbiss.

budach@iste.de

Dank



Herzlicher DANK an das Team von Johann Heumann, Steinbruch und Schotterwerk



Vielen Dank
für Ihre Aufmerksamkeit!