Produktentwicklung: Wasserdurchlässiger, langlebiger Straßenbelag unter Verwendung rezyklierter Gesteinskörnungen

von

Hubert Busen,

BASF Polyurethanes GmbH, E20, Elastogranstrasse 60, 49448 Lemförde

und

Harald Kurkowski,

Bimolab gGmbH, Am Kuhfuß 21, 59494 Soest

ReBAU-Messe, Bauprodukte als Ressourcen, Düren, 08.06.2022

The concept



State of the art.



The new technology.

Stones

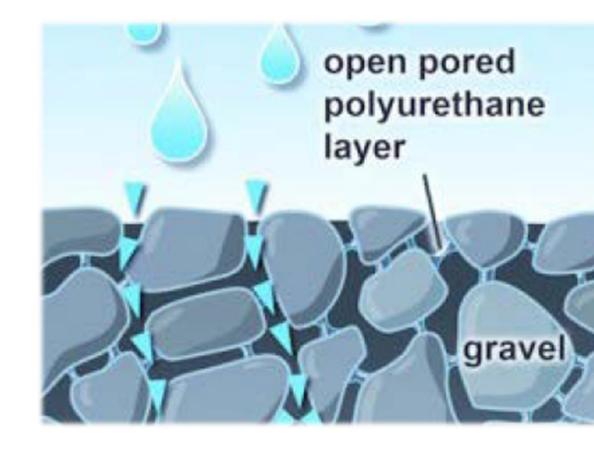
Polyurethane

Elastopave



The concept

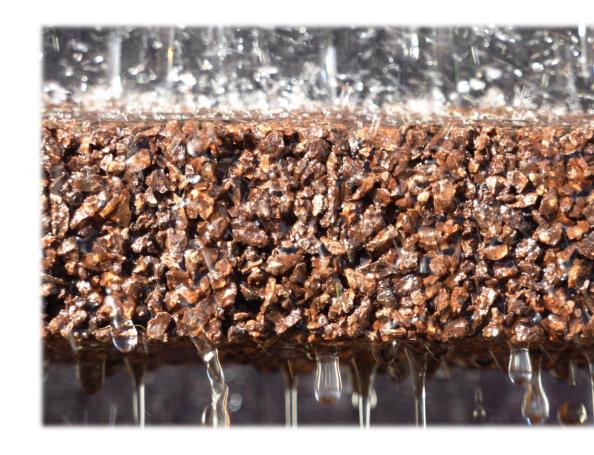
- Elastopave is open-porous, which means it is water permeable.
- The advantages of an open porous solution:
 - ▶ No puddles
 - Reduced spraying
 - Reduced aquaplaning
 - Ensure maintaining groundwater level





Elastopave is an alternative to OPA

- Our advantages
 - ► High durability
 - Reduction of the "heat island effect"
 - ► A countermeasure for air pollution
 - ► No clogging
 - No wheel ruts (deformation)
- Our challenges
 - ► The need for dry stones
 - Entry barrier
 - Price





Other application areas

Driveways



Location: private estate, USA

Parking lots



Location: BASF Polyurethanes, Germany



Ausgangssituation und Zielstellung im Rahmen des ReBAU-Projektes

konventionell

- Verwendung natürlicher Gesteinskörnungen mit PU als Bindemittel für Verkehrsflächenbeläge
- Ziele: Einführung und Verwendung von Baustoffen mit PU als Bindemittel im Verkehrsflächenbau in Deutschland



- Verwendung rezyklierter
 Gesteinskörnungen mit PU als
 Bindemittel für wasserdurchlässige und
 langlebige Deckschichten für
 Verkehrsflächenbeläge
- Ziele: Einführung wasserdurchlässiger, langlebiger und wirtschaftliche Verkehrsflächenbeläge für Quartiere



Vorgehensweise innerhalb des ReBAU-Projektes – 1. Besichtigung Referenzflächen





Allgemeine Informationen geprüft und diskutiert.

Besichtigung Referenzflächen in Eschweiler und Erftstadt am 24.11.2021.

Foto links: geschliffene Oberfläche des Belags in Eschweiler



Vorgehensweise innerhalb des ReBAU-Projektes – 2. Aufbereitung/Untersuchung rezyklierte Gesteinskörnungen





Aufbereitung von vier verschiedenen rezyklierten Gesteinskörnungen bei Bimolab:

Beton, Kalksandstein, Ziegel (hartgebrannt), Ziegel (weichgebrannt)

und orientierende Untersuchungen bei Herrn Busen, BASF.

Erste bautechnische und wirtschaftliche Ergebnisse = positiv

Foto: Wasserdurchlässiger Rad- und Gehweg in Erftstadt am 24.11.2021



Vorgehensweise innerhalb des ReBAU-Projektes – Weitere Vorgehensweise: 3. Einbindung in Studie/ökologische Berechnungen



Die Ergebnisse dieser orientierenden Untersuchungen fließen nun ein in die Erarbeitung der Studie: Ressourceneffektivität und Kreislauffähigkeit von Verkehrsflächen für zukunftsfähige Quartiere und der Planung und Umsetzung des Zukunftsquartiers im Plangebiet Inden, Bartholomäus Pfädchen für die Belastungsklassen Bk0,3 bis Bk1,8 als eine innovative Bauweise für eine wasserdurchlässige und langlebige Deckschicht.

Weiterhin wurde der Baustoff in die Ausschreibung zur "Bilanzierung Innovativer Bauprodukte" aufgenommen.



Vorgehensweise innerhalb des ReBAU-Projektes – Muster für rezyklierte Gesteinskörnungen und PU-Deckschicht



... finden Sie am Ausstellungstisch der Bimolab gGmbH am heutigen Tage der ReBAU-Messe.

