



# SACHSEN-ANHALT

Landesstraßenbaubehörde

# Lückenschluss BAB A 14 Magdeburg – Wittenberge – Schwerin VKE 1.2 – AS Wolmirstedt bis B 189 nördlich Colbitz Errichtung einer Fledermausquerungshilfe Praktische Erfahrungen aus der Bauausführung



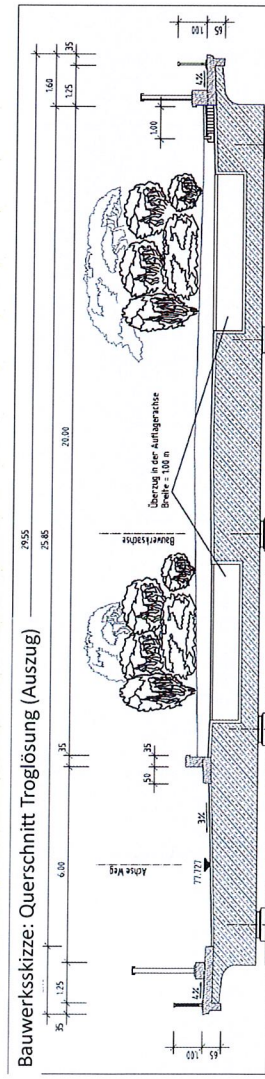
## Eckdaten

- Brückenbauwerk über BAB A 14 mit RQ 29,5
- Trogbauweise, Längsgefälle 5,5 %
- Kombination von Wirtschaftswegeüberführung und Fledermausquerungshilfe

## Anforderungen an die Querungshilfe

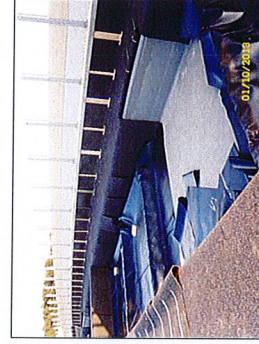
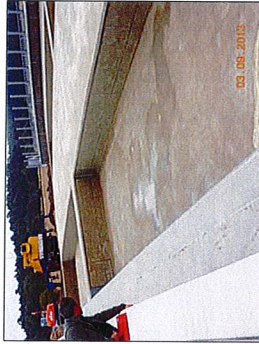
- Funktionsfähigkeit zur Verkehrsfreigabe, das heißt:
- Leitstrukturen ab Verkehrsfreigabe in einer Höhe von mind. 4 m
- Korrekte Anbindung an die bestehenden Leitstrukturen des Hinterlandes
- Langfristige Sicherstellung der Begrünung der Brücke

## Wasser auf der Brücke?



Bei einem Längsgefälle von 5,5 % besteht keine ausreichende Wasserhaltung für die notwendigen Pflanzungen.

- Forderung Landschaftspflege: Wassereinstau von 20 cm im Scheitelbereich bis zu 40 cm im Sohlbereich der Brücke.
- Kompromissfindung: Einbau von 3 Speicherbecken je Trog, die durch die Längsneigung kaskadenartig wirken können.



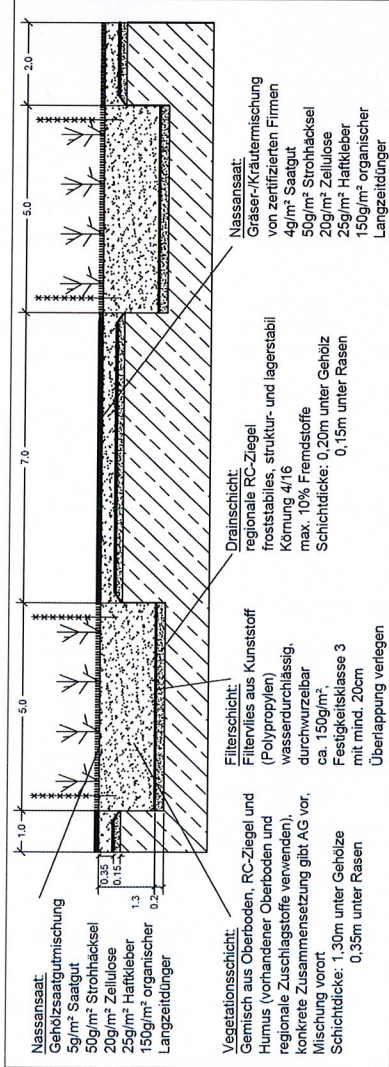
v.l.n.r.: Speicherbecken in den Trögen. Weitere Unterteilung der Speicherbecken. Zur Abdichtung der Becken wurde ein Kunststoffanstrich auf Boden und Wände aufgebracht, der mit Kunststoffmatten überdeckt worden ist, damit an der Dichtungsschicht keine Schäden durch den Substrateinbau entstehen.

## Ohne Boden kein Baum – Innovative Lösung bei der Substratwahl

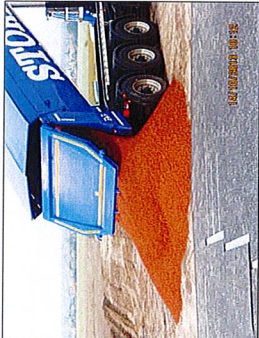
### Anforderungen an das Substrat:

- guter Wasser- und Nährstoffspeicher
- Verankerungsmöglichkeit für die Wurzeln
- möglichst geringes Eigengewicht
- guter Einkaufspreis
- kurzer Transportweg

Nach Beratungen mit Herrn Dr. Heidger (AN Fachberater für Substrat und Pflanzenwachstum) ließ die LSBB im Vorfeld Untersuchungen verschiedener Ziegel-Recycling-Materialien durchführen. Im Ergebnis konnte ein günstiger Substrat-Schichten-Aufbau entwickelt werden, bestehend aus **Drainschicht** (nur Ziegel-Recyclingmaterial) , **Filterschicht** (Vlies) und **Vegetationsschicht** (unterschiedliche Anteile Mutterboden sowie verschiedene Körnungsgrößen des Ziegel-Recyclingmaterials) (s. Abbildung).



**Substrateinbau in die Tröge:** Der Einbau erfolgte ausschließlich von der Mitte der Brücke (zwischen den Trögen) aus. Der Bereich wurde vom AN Landschaftsbau temporär mit Schalungsplatten ausgelegt, um die darunterliegenden Dichtungsschichten (Anstrich, Kunststoffmatten) zu schützen.



v.l.n.r.: Anlieferung des Ziegel-Recycling-Materials. Drainschicht mit darüberlagertem Filtervlies; sichtbar auch der Schacht zur Kontrolle des Wassereinstaus. Auftrag des Oberboden-Gemisches per Hand.

## Technische Herausforderungen

- Trockenes Brückenbauwerk versus Wasserbedarf für Pflanzungen
- Begrenzter zeitlicher Rahmen für die Herstellung der Artenschutzmaßnahme
- Koordination der Belange von Straßen-, Brücken- und Landschaftsbau

## Vier Meter hohe Leitstrukturen in 2-3 Jahren?

Die Praxis zeigt, dass ältere, größere Pflanzware schlechtere Anwuchsergebnisse zeigt. Erschwerend kommt hinzu, dass eine Grünbrücke ein Extremstandort ist – extrem heiß, extrem trocken, extrem windig. Das **Pflanzkonzept** ist daher 3-stufig angelegt:

**Pflanzung von Hochsträuchern**  
(Weiden; 3,5 bis 4,0 m hoch)  
zur Sicherstellung der sofortigen Wirksamkeit der Leitstruktur.

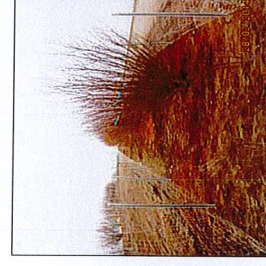
**Anlage von Gehölzreihen**  
mit einer Pflanzgröße von ca. 60 cm (Hartriegel, Hundsröse, Pfaffenhütchen).

**Gehölzsaat innerhalb der Pflanzreihen**  
und voraussichtlich Anflug von Gehölz-samen aus benachbarten Wäldern

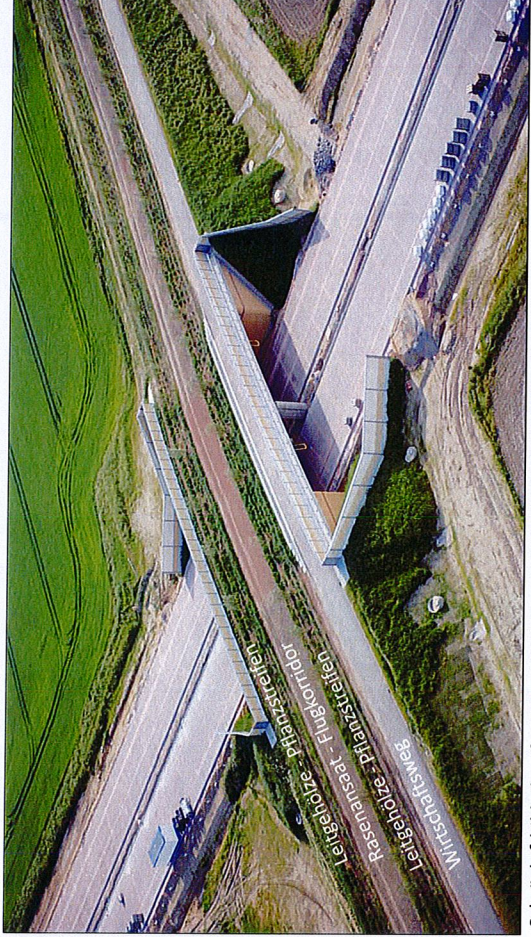
Nach Ablauf der Fertigstellungs- und Entwicklungspflege (6 Jahre, dabei 14-tägige Bewässerung) ist ein Ausfall der Weidengebüsche möglich.

Die Gehölzreihen sollen die Funktion der Leitstruktur unterstützen bzw. bis zum potentiellen Ausfall der Hochsträucher übernommen haben.

In der letzten Phase sind die ausgebrachten Gehölzsaaten und der Samenanflug sukzessive gekeimt und gewachsen. Diese stellen dann die standortgerechte Begrünung dar, die langfristig und bei geringem Pflegeaufwand die Leitfunktion gewährleisten wird.



v.l.n.r.: Ausbringung der Sträucher (Hartriegel, Hundsröse, Pfaffenhütchen) in 4 Reihen. Die Hochsträucher (Weiden) sind gepflanzt. Die Gehölzsaat (rote Pfeile) in der Flucht der Gehölzreihen ermöglicht Pflegegänge (Mahd) zwischen den Reihen.



Schrägluftbild der fertigen Bepflanzung der Querungshilfe. Die Irritationsschutzwände werden an weitere Schutz- und Leiteinrichtungen entlang der Straße anschließen.



v.l.n.r.: Anbindung der Querungshilfe an das Hinterland: die alten Obstbaumreihen, die als Leitstruktur für die Fledermäuse dienen, werden durch Nachpflanzungen gestärkt. Sicherung des Flugkorridors gegen Befahren durch Schranke und Steinschüttungen.

## Ausblick

Bei einer ersten Begehung konnten durch das mit dem Monitoring beauftragte Büro bereits **Fledermäuse beim Überflug beobachtet** werden. Dies spricht für den Erfolg der Maßnahme. Um dies zu erreichen, war und ist eine **intensive Zusammenarbeit zwischen Brücken-, Landschafts- und Straßenbau** notwendig. Die Erfahrungen, die anhand dieses Bauwerks gemacht werden konnten, werden durch die LSBB in einem **Arbeitsblatt** zusammengefasst.

Layout & Redaktion: Landesstraßenbaubehörde Sachsen-Anhalt, Zentrale, Hasselbachstraße 6, 39104 Magdeburg

Ansprechpartner: Gerd Schmidt; Tel.: 0391-567-2830; gerd.schmidt@lsbb.sachsen-anhalt.de

Quellen: LSBB, Regionalbereich Süd, Fotos und Informationen zusammengestellt und aufbereitet durch:

Fledermausgrafik: <http://www.blm.gov/nv/sthttp://commons.wikimedia.org/wiki/File:Big-eared-townsend-fledermaus.jpg/en.html>, Urheber: PD-USGov., public domain

IBV Ingenieurbüro für Verkehrsanlagenbau Halle (AN Landschaftsbau)

Deutscher Straßen- und Verkehrskongress 2014  
mit der Fachausstellung  
**Straßen und Verkehr 2014**  
30. September – 2. Oktober 2014  
in Stuttgart  
Posterausstellung des AK 2.9.6 der FGSV

Lfd. Nr. VS 13

