

| | | | |
|-----------------|--------|-------|---|
| Umwelt und Raum | Band 6 | 1-234 | Institut für Umweltplanung, Hannover 2013 |
|-----------------|--------|-------|---|

Biotoptypenbasierte Gehölzansaat – Eine Begrünungsmethode zur ingenieurbioologischen Sicherung von oberbodenlosen Verkehrswegeböschungen

A. Werpup

Inhalt

| | |
|--|-----------|
| Kurzfassung | 17 |
| Summary | 19 |
| 1 Hintergrund | 21 |
| 2 Zielsetzung | 26 |
| 3 Methodische Vorgehensweise | 27 |
| 3.1 Untersuchungsgrundlagen..... | 27 |
| 3.2 Untersuchungsrahmen der Böschungsevaluationen | 28 |
| 3.3 Untersuchungsrahmen der Gesamtauswertung | 31 |
| 4 Stand der Forschung und Untersuchungsgrundlagen | 32 |
| 4.1 Standortbezogene Grenzen von Gehölzentwicklung..... | 32 |
| 4.1.1 Klima | 32 |
| 4.1.2 Boden | 32 |
| 4.2 Verkehrswegeböschungen als Gehölzstandort | 35 |
| 4.2.1 Mikroklima | 35 |
| 4.2.2 Bodenentwicklung..... | 37 |
| 4.2.3 Böschungsstabilität..... | 39 |
| 4.2.4 Bodeneigenschaften | 41 |
| 4.2.5 Nutzungsbedingte Einflüsse und Stoffeinträge..... | 43 |
| 4.3 Gehölzbestandsentwicklungen an Böschungen | 44 |
| 4.3.1 Sukzessionsfaktoren..... | 44 |
| 4.3.2 Definition der biotoptypenbasierten Zielvegetation..... | 47 |
| 4.4 Saatgutbeschaffenheit..... | 53 |
| 4.4.1 Gehölzherkünfte | 53 |
| 4.4.2 Keimungseigenschaften..... | 60 |



| | | |
|----------|---|------------|
| 4.5 | Auswahl der am besten geeigneten Ansaattechnik | 64 |
| 4.5.1 | Trockensaat | 64 |
| 4.5.2 | Saat mit Lehm brei | 65 |
| 4.5.3 | Nassansaat | 65 |
| 4.6 | Ermittlung der die Böschungstabilität fördernden Faktoren | 70 |
| 4.6.1 | Wurzelentwicklung von Gehölzen auf unterschiedlichen Standorten | 70 |
| 4.6.2 | Erhöhung der Böschungstabilität | 87 |
| 4.7 | Ökonomische Aspekte zur Unterhaltung von biotoptypenbasierten Gehölzansaat en | 92 |
| 5 | Synergieeffekte biotoptypenbasierter Zielvegetation | 96 |
| 6 | Böschungsevaluationen | 100 |
| 6.1 | Aichelbergaufstieg BAB 8 | 100 |
| 6.2 | AS Pforzheim Süd / Wurmberg BAB 8 | 115 |
| 6.3 | Bernser Landwehr BAB 2 | 129 |
| 6.4 | Heidkopftunnel Westportal BAB 38 | 142 |
| 6.5 | Langelsheim / Astfeld B 82 | 154 |
| 6.6 | Autobahnkreuz Leipzig Süd BAB 38 / B 2 | 163 |
| 7 | Gesamtauswertung | 177 |
| 7.1 | Erhalt der Böschungssicherheit | 178 |
| 7.2 | Erreichbarkeit der biotoptypengerechten Zielvegetation | 181 |
| 7.2.1 | Süden | 181 |
| 7.2.2 | Mitte | 188 |
| 7.2.3 | Osten | 192 |
| 7.3 | Standortbezogenes Verwendungsspektrum für biotoptypenbasierte Gehölzansaat en | 196 |
| 8 | Diskussion und Handlungsempfehlungen | 200 |
| 8.1 | Anforderungen an die Begrünungspraxis mit Gehölzansaat en | 200 |
| 8.1.1 | Böschungssicherheit und Erosionsschutz | 200 |
| 8.1.2 | Naturschutz | 201 |
| 8.1.3 | Ökonomie | 202 |
| 8.1.4 | Begrünungserfolg | 203 |
| 8.1.5 | Biotoptypenbasiertes Standortsspektrum | 207 |
| 8.2 | Methodenkritik | 210 |
| 8.3 | Biotoptypenbasierte Gehölzansaatmischungen | 211 |



| | | |
|-----------|---|------------|
| 8.3.1 | Laubgebüsch trockenwarmer Standorte (BT)..... | 215 |
| 8.3.2 | Mesophiles Gebüsch (BM)..... | 216 |
| 8.3.3 | Bodensaures Laubgebüsch (BS) | 217 |
| 9 | Fazit und Ausblick..... | 218 |
| 10 | Literaturverzeichnis | 221 |

Anhang