



Verfahren des baulichen Strassenunterhaltes Instandsetzung





IHR PARTNER FÜR DEN SPEZIALTIEFBAU UND REKULTIVIERUNG

*Boden-Rekultivierungen
Boden- / Strassen-Stabilisierungen
Wurzelstockrecycling
Begrünungen und Ansaaten
Naturstrassen-Unterhalt
Schreitbaggerarbeiten
Rodungen
Holzverbauungen*



aeschlimann
umwelttechnik

Meisenweg 12

www.aeschlimannumwelttechnik.ch

3292 Busswil

Tel. +41 32 389 19 31

Wir begleiten Ihr Projekt von der Planung bis zur Ausführung





Oberflächenreinigung / Abranden

- Ziele
 - » Entfernen von organischem Material
 - » Entwässerungswege öffnen
- Mittel
 - » Bagger, Bankettfräse, Grabenpflug, Grader
- Vorgehen
 - » Abtrag Bankett und Mittelstreifen, allenfalls Abfuhr
- Voraussetzungen
 - » -
- Turnus
 - » Auch bei betrieblichem Unterhalt, hier gründlich als Vorbereitung aller folgenden Massnahmen





Oberflächenreinigung / Abranden





Oberflächenreinigung / Abranden





Wohin mit dem Abrandmaterial?



Wenn möglich wieder den Landwirtschaftlichen Flächen zuführen. Aufführen an Walm, anschliessend mechanische Zerkleinerung z.B. mit Forstmulche oder bei grossen Steinen mit mobilem Brecher. Zwischendepot wenn keine Verwendung wegen Kulturen möglich. Verteilen im Herbst nach der Ernte.



Reprofilierung (ohne Materialzufuhr)

- Ziele
 - » Fahrbahntwässerung wiederherstellen
 - » Fahrkomfort (Schlaglöcher nachhaltig rep.)
- Mittel
 - » Ripper, Wasserfass, Grader, Walzen/Vibroplatten, Wasserfass
- Vorgehen
 - » Aufreißen, Profilieren, Verdichten
- Voraussetzungen
 - » Genügend Verschleisschicht und Tragfähigkeit, nicht geeignet bei vielen Querabschlägen
- Turnus
 - » Abschnittsweise





Vorplanie (ein muss für optimale Qualität)



Aufgeführtes Material nach Bearbeitung mit mobilem Brecher, Vorplanie mit Grader erstellt



Vorplanie (ein muss für optimale Qualität)





Reprofilierung (ohne Materialzufuhr)

- Ziele
 - » Fahrbahntwässerung wiederherstellen
 - » Fahrkomfort (Schlaglöcher nachhaltig rep.)
- Mittel
 - » Wegebaufräse, Wasserfass, Walzen/Vibroplatten
- Vorgehen
 - » Fräsen und gleichzeitiges Profilieren, Wässern, Verdichten
- Voraussetzungen
 - » Genügend Verschleisschicht und Tragfähigkeit
- Turnus
 - » Abschnittsweise





Verschleisschicht Profilierung



Auffräsen der best. Verschleisschicht mit mobilem Brecher zur Erstellung der Vorplanie / Reprofilierung



Verschleisssschicht Profilierung



Aufführen von zugeführtem oder vor Ort abgebautem Verschleisssschichtmaterial



Aufbereiten von Verschleisssschichtmaterial mit mobilem Brecher



Verschleisssschicht Profilierung



Parkplatzfläche: best. Mergel aufgefäst, profiliert, verdichtet und geschlämmt.



Verschleisschichterneuerung

- Ziele
 - » Schutz der Tragschicht
 - » Entwässerung gewährleisten
 - » Fahrkomfort
- Mittel
 - » Ripper, Materialaufgabegerät, Grader, Profiliergerät, Walzen/Vibroplatten
- Vorgehen
 - » Aufrauen, Vorprofilieren, dosierte Materialaufgabe, Profilieren, Verdichten
- Voraussetzungen
 - » Tragschicht ist in Takt, Verschleisschicht ist nötig
- Turnus
 - » Je nach Materialgüte (ton- oder kalkgeb.) und –stärke sowie Belastung, ca. alle 10a





Verschleisschichtereneruerung

— Variante Einbaufertiger

» Vorteile:

- Entmischung minimiert
- Profilgebung (einseitig und Dachprofil, **max. 4% pro Seite**)
- Vorverdichtung (Tamper)
- Hohe Einbauleistung

» Nachteile:

- Teure Maschinerie
- Hoher Koordinationsaufwand





Einbau maschinell mit Fertiger





Einbau maschinell mit Fertiger





Einbau mit Grader 6x6





Punktuelle Tragfähigkeitsverbesserung

- Ziele
 - » Durchgehend genügende Tragfähigkeit
 - » Schutz des Strassenkörpers
 - » Sicherheit
- Mittel
 - » Ripper, Materialaufgabegerät, (mobiler Brecher), Grader, Profiliergerät, Walzen/Vibroplatten
- Vorgehen **Hocheinbau**
 - » Reinigung, Aufrauen, Materialauftrag, (Brechen), Profilieren, Verdichten
- Voraussetzungen
 - » Kotenzunahme darf kein Problem sein (Anschluss Kunstbauten etc.)
- Turnus
 - » Nach Bedarf





Punktuelle Tragfähigkeitsverbesserung

- Ziele
 - » Durchgehende Tragfähigkeit
 - » Schutz des Strassenkörpers
 - » Sicherheit
- Mittel
 - » Hydraulikbagger, Materialaufgabegerät, Grader, Profiliergerät, Walzen/Vibroplatten
- Vorgehen **Tiefenbau**
 - » Aushub bestehender Trag- und Deckschichten, Aushub Unterbau, (Prüggellage o.ä.), Trag- und Deckschichteinbau nach neuem Schichtaufbau auf alte Kote
- Voraussetzungen
 - » Nur bei sehr schlecht tragfähigem Unterbau oder Anschlussproblemen
- Turnus
 - » Nach Bedarf





Punktuelle Tragfähigkeitsverbesserung

- Ziele
 - » Durchgehende Tragfähigkeit
 - » Schutz des Strassenkörpers
 - » Sicherheit
- Mittel
 - » Ripper, Materialaufgabegerät, Grader, Profiliergerät, Walzen/Vibroplatten
- Vorgehen **Stabilisation**
 - » Reinigen, Fräsen des Oberbaus, Wässern, Auftrag Bindemittel, Mischen durch Fräsen, Vorwalzen, Profilieren, Endverdichten, Wässern, bindende Deckschicht aufbringen und verdichten (min. 7cm)
- Voraussetzungen
 - » **Stabilisierte Schichten sind immer mit anderen Schichten einzudecken.**
- Turnus
 - » Nach Bedarf



Kaltrecycling / Stabilisierung Fundationsschicht



Verstärkung der Fundationsschicht mit hydraulischen Bindemittel (z.B. Holcim Doroport TB N, HRB 32.5)
Dosierung 80 – 110 kg/m³



Kaltrecycling / Stabilisierung Fundationsschicht





Profilierung stabilisierte Foundationsschicht



Profilieren der stabilisierten Foundationsschicht, mit unmittelbar darauf folgender Verdichtung.



Asphaltdecke (z.b. AC T 16 TDS – 6-8 cm)





Entwässerungsinstandsetzung

- Ziele
 - » Erosion minimieren
 - » Tragfähigkeit erhalten
 - » Sicherheit
- Mittel
 - » Hydraulikbagger, Grabenfräse/-pflug, Grader, Walzen, Druckfass
- Vorgehen
 - » Reprofilieren der Fahrbahn, Grabenreinigung, Durchlass- und Querabschlagsersatz sofern nötig, Ein- und Auslaufbauwerke, Spülen von Sickerleitungen, Schachtunterhalt
- Voraussetzungen
 - » Entwässerungskonzept geprüft und wenn nötig angepasst
- Turnus
 - » Je nach Materialgüte (ton- oder kalkgeb.) und –stärke sowie Belastung, ca. alle 10a





Kostensenker bei Strassen mit ungebundenem Oberbau

- ✓ langfristige Sichtweise und Planung,
- ✓ maschineller, betrieblicher Unterhalt,
- ✓ zweckoptimaler Maschineneinsatz für den Unterhalt,
- ✓ zweckoptimaler Materialeinsatz (Gesteinskörnungen), aber günstig (kurze Lieferwege, evtl. projekteigenes Material),
- ✓ Möglichkeit zur Nutzungsbeschränkung,
- ✓ konsequenter betrieblicher Unterhalt,



Kostentreiber bei Strassen mit ungebundenem Oberbau

- hohe Investitionskosten (viele Kunstbauten, hoher Ausbaustandard),
- Überbeanspruchung (falsche Nutzungszustände),
- schlechte Entwässerungsanlagen
- personalintensiver, betrieblicher Unterhalt (Querabschläge, kleine Durchlässe, hoher Ausbaustandard, viele Ausrüstungsgegenstände),
- Nutzniesser ohne Kostenbeteiligung,
- vernachlässigter, betrieblicher Unterhalt



Rollen, des Strassenunterhaltsspezialisten

Neben situationsoptimierter Technik bietet der Spezialist:

- Grundberatung und Realisierung
 - » Der Spezialist bringt Erfahrung aus verschiedensten Objekten mit. Diese soll er in einer Grundberatung einbringen. In der Realisierung sind verschiedenste Teilleistungen durch den Bauherren möglich.
- Grundlagenbeschaffung, Beratung und Realisierung
 - » Übersichtsplan, Zustandserhebung, Kostenschätzungen, Massnahmenpakete, Realisierung
- Umfassendes Wegemanagement nach strategischen Vorgaben (VISION)
 - » (Betrieblicher und) baulicher Unterhalt nach langfristig vertraglich vereinbarten Vorgaben (Zustand oder Turnus).



Aus der Erfahrungskiste

- Offerte – Realisierung; viel Zeit dazwischen, Zustand verschlechtert sich, Neubeurteilung vor Start
- Anstösser früh einbeziehen und in Bildern über Vorhaben informieren, Absteckung mit GPS Rover
- Unterbau (Rohplanie) und Oberbau müssen zusammenpassen (Wichtig für optimale Qualität und Dauerhaftigkeit) Wenn Bombierung gewünscht, muss auch das Rohplanum bombiert erstellt werden!
- Entwässerung ist nie zu gross