

**TECHNISCHE VORSCHRIFTEN FÜR DIE WIEDERHERSTELLUNG VON PARALLEL ZUR STRASSENANCHE VERLAUFENDE AUSHÜBE (dritte Ausgabe vom 01.03.2016 – Mittels Trencher eingebaute Infrastrukturen – Auffüllung mit Zementmörtel)**

Bei der Wiederherstellung des Aushubes, im Falle von Verlegung von Leitungen in der Fahrbahn, müssen folgende Vorschriften befolgt werden:

- Die Tiefe der verlegten Rohrleitungen (gemessen von der Oberkante des Asphaltes bis zur Aushubsohle) muss mindestens 50 cm betragen, außer wenn die Qualität des Frostkoffers keinen Aushub von 50 cm erlaubt. In diesem Fall kann, nach Absprache mit dem zuständigen Zonendirektor, die Tiefe auf 40 cm reduziert werden. Das Rohr muss entlang der Aushubsohle mit einem geeigneten System befestigt werden;
- Innerhalb des Randstreifens sind folgende Tiefen, gemessen von der Oberkante des Rohres, erlaubt:
  - a) bis zu 1 m vom asphaltierten Rand, und auf jedem Fall dort, wo laut geltenden Normen der Einbau einer Leitplanke vorgesehen werden kann, mindestens 1,30 m;
  - b) außerhalb dieser Abschnitte, mit vorheriger gemeinsamer technischer Überprüfung, ist eine Tiefe von 40 cm, gemessen von der Oberkante des Rohres, erlaubt;
- Es ist nicht erlaubt innerhalb des Straßenkörpers Schächte zu errichten;
- Der Aushub muss mit Zementmörtel, mit den geforderten Eigenschaften für Straßenunterbauten, aufgefüllt werden, bis zur Höhe der bestehenden Asphaltkote.

Die Wiederherstellung des Straßenbelages wird je nach bestehender Verkehrstypologie (tägliches mittleres Verkehrsaufkommen – TGM) durchgeführt (siehe Anlage). Innerhalb von 60 Tagen, und nicht früher als 30 Tage nach dem Einbau des Zementmörtels, müssen die Arbeiten zur Wiederherstellung der tragenden Schichten (Binder und Geo-Netz) begonnen werden. Bis zur Ausführung dieser Arbeiten muss die aufgefüllte Oberfläche immer mit dem Straßenniveau übereinstimmen.

**PRESCRIZIONI TECNICHE PER IL RIPRISTINO DI SCAVI PARALLELI ALL'ASSE STRADALE (terza emissione 01.03.2016 – Infrastrutture posate con il sistema trencher - riempimento con malta cementizia)**

Il ripristino degli scavi, in caso di posa tubazioni in corsia, dovrà seguire le seguenti prescrizioni:

- La profondità delle tubazioni posate dovrà essere di minimo 50 cm misurati tra quota superiore asfalto fino alla quota di fondoscavo, salvo che la qualità del cassonetto non permette una profondità di scavo pari a 50 cm. In questo caso, in accordo con il direttore competente di zona, è possibile ridurre la profondità a 40 cm. Il tubo a fondoscavo deve essere fissato con apposito sistema.
- In banchina sono consentite le seguenti profondità calcolate dall'estradosso del tubo:
  - a) fino ad ml 1,00 dal bordo asfaltato e comunque dove per le normative vigenti può essere prevista l'installazione di una barriera stradale protettiva, minimo ml 1,30;
  - b) oltre tale tratto è consentito, previo adeguate verifiche tecniche da eseguirsi in contraddittorio, la profondità di 40,0 cm dall'estradosso delle tubazioni.
- non è consentito eseguire pozzetti all'interno della piattaforma stradale;
- il riempimento dovrà essere previsto con malta cementizia idonea alle caratteristiche tecniche prestazionali per sottofondi stradali, fino alla quota d'asfalto esistente.

I ripristini della pavimentazione andranno eseguiti secondo il tipo di traffico (classi di TGM) esistente, come da schema allegato.

Entro 60 giorni e non prima di 30 giorni, dalla posa della malta cementizia, dovranno iniziare i lavori di ripristino con gli strati portanti (binder e geogriglia). Fino a tale operazione la superficie di riempimento, andrà sempre mantenuta a perfetto livello stradale.

- Nach der Setzung und auf jeden Fall innerhalb von sechs Monaten nach der Durchführung der Wiederherstellung muss bituminöses Mischgut der Art Verschleißschicht mit modifizierten Bitumen, geschlossene Struktur, max. Korngröße 15 mm (AC12), und zwar ausschließlich mittels Straßenfertiger, durch Walze verdichtet und mit einer definitiven Schichtstärke von mindestens 3 cm, auf der gesamten Breite der Fahrspur und des Seitenstreifens, die von den Aushubarbeiten betroffen sind, verlegt werden; ebenso auf einer Länge, die der Länge des Aushubs zuzüglich 10 m pro Seite entspricht, nachdem die bestehende Asphaltsschicht im Ausmaß von mindestens 3 cm abgefräst wurde. Die neue Schicht muss der bestehenden Fahrbahn angeglichen werden und darf die bestehende Schicht nicht überlagern. Der Verlegung der neuen Verschleißschicht muss die Besprengung mit modifizierten Bitumenemulsion mit einer wirksamen Bindemittelmenge von 400 gr./m<sup>2</sup> vorausgehen. (siehe Anlage)
- Dopo l'assestamento e comunque entro sei mesi dall'esecuzione del ripristino, deve essere steso il conglomerato bituminoso tipo usura chiuso con bitume modificato, pezzatura massima mm. 15 (AC12) esclusivamente mediante macchina finitrice, costipato a mezzo rullo, spessore finito minimo cm. 3, per tutta la larghezza della corsia e della banchina interessate dallo scavo e per una lunghezza pari alla lunghezza dello scavo maggiorata di ml. 10 per parte, previa fresatura della stessa superficie per minimo cm.3. Il nuovo strato deve essere allineato con la pavimentazione esistente e non deve sovrapporsi alla stessa. La stesa del nuovo strato di usura deve essere preceduta da aspersione di emulsione bituminosa modificata in misura di 400 gr/m<sup>2</sup> residuo. (vedi schemi allegati)

Zur Wiederherstellung der Gehsteige nach dem Aushub muss der bestehende Asphalt auf der gesamten Breite des Bauwerks entfernt werden. Anschließend soll Asphaltmischgut mit einem Größtkorndurchmesser von max. 12 mm eingebaut werden. Dies darf ausschließlich mittels Asphaltfertiger und mittels Verdichtung durch eine Walze erfolgen. Die Mindestschichtstärke beträgt 5 cm. Die gültigen technischen Bestimmungen dieser Verwaltung müssen eingehalten werden.

Il ripristino dei marciapiedi dopo lo scavo, dovrà essere eseguito previo rimozione dell'asfalto esistente su tutta la superficie del manufatto e successiva stesa di conglomerato bituminoso tipo usura chiuso pezzatura massima mm 12,0 esclusivamente mediante macchina finitrice, costipato a mezzo rullo, il tutto secondo capitolati tecnici in vigore presso questa Amministrazione, per uno spessore minimo di 5,0 cm.

Für Arbeiten entlang von Brücken jeglicher Art gelten die Bestimmungen des Brückendienstes der Abteilung 12 – Straßendienst.

Per quanto riguarda le eventuali lavorazioni sui ponti di vario genere, valgono le disposizioni in vigore del Servizio Ponti della Ripartizione 12/Servizio Strade.

Jeder weitere Eingriff, der den Straßenkörper betrifft, muss folgende Standardvorschriften befolgen:

Ogni altro danno causato alla sede stradale dovrà seguire le seguenti prescrizioni standard:

- Vor dem Beginn der Arbeiten muss dem zuständigen Zonendirektor folgendes mitgeteilt werden:
  - a) Datum des Baubeginns
  - b) Name des ausführenden Unternehmens
  - c) Name des Bauleiters und seine Telefonnummer
- Die Infrastrukturen müssen vorher gekennzeichnet werden. Vor dem Eingriff müssen die zuständigen Institutionen benachrichtigt werden.
- Die Baustelle muss, wie laut Straßenverkehrsordnung vorgesehen, gekennzeichnet werden.
- Die Fahrbahn darf nicht durch Baustellenfahrzeuge beschädigt werden. Vor allem Raupenfahrzeuge müssen mit entsprechendem Schutz ausgestattet sein.
- Prima dell'inizio dei lavori deve essere comunicato al Direttore competente di Zona:
  - a) la data dell'inizio dei lavori,
  - b) il nome dell'impresa esecutrice dei lavori,
  - c) il nominativo del direttore tecnico dei lavori ed il suo recapito telefonico.
- I sottoservizi dovranno essere preventivamente segnalati, e prima di intervenire, dovranno essere avvisati i relativi gestori.
- Il cantiere deve essere segnalato con appropriata segnaletica conforme al Codice della Strada.
- Il piano viabile non deve essere danneggiato dai veicoli di cantiere; in particolare i veicoli cingolati devono transitare con protezione ai cingoli.

- Der Verkehrsfluss muss über mindestens eine Fahrspur garantiert werden und der Einbahnverkehr muss durch qualifiziertes und geschultes Personal oder durch eine Ampelanlage geregelt werden. Die Baustelle darf nicht länger als 300 m sein. Für einzelne Straßenabschnitte kann das periphere Büro des Straßendienstes verfügen, dass die Arbeiten bei Nacht durchgeführt werden.
- Der Aushub muss möglichst parallel zur Straßenachse erfolgen, und sollte möglichst in der Mitte der Fahrspur ausgeführt werden.
- Die verlaufende Leitung muss mittels Warnband oder mittels rot eingefärbten Zementmörtels (Zugabe von Eisenoxyd) gekennzeichnet werden.
- Eventuelle Absenkungen, sei es des umliegenden Asphalt, sei es aufgrund der Verwendung des Zementmörtels, müssen umgehend mit Asphalt (wie Deckschicht, Größtkorndurchmesser von 12 mm, gewalzt) wieder hergestellt werden. In Sonderfällen kann auch geeigneter Kaltasphalt verwendet werden.
- Die ursprüngliche Querneigung muss beibehalten werden und allfällige lokale Schäden am Straßenkörper (Bereiche mit beschädigtem Binder, kurze Abschnitte mit Setzungen, Spurrinnen oder Rissen, usw.) sollen entfernt werden.
- Sollte ein Aushub genehmigt worden sein, der nicht senkrecht zur Straßenachse verläuft, muss der Straßenbelang mindestens auf einer Länge von 3 m auf jeder Seite des Aushubes erneuert werden.
- Bei Arbeiten im Spätherbst sollen die Asphaltierungsarbeiten der Deckschicht auf jeden Fall auf das darauffolgende Jahr verschoben werden (innerhalb Mai).
- Der Einbau von Asphalt und Bitumenemulsion muss anhand der geltenden technischen Bestimmungen der Verwaltung zum Verlegen von bituminösen Belägen erfolgen.
- Die Bodenmarkierung, welche aufgrund des Aushubes beschädigt worden ist, muss unverzüglich wieder hergestellt werden. Dies soll anhand der Modalitäten, Bodenmarkierungstypen und sonstigen Vorschriften laut den besonderen Vertragsbedingungen für die Straßenbeschilderung und Bodenmarkierung der Autonomen Provinz Bozen, erfolgen. Der Vorgang muss nach dem Einbau der Deckschicht und/oder nach dem Beseitigen eventueller Setzungen wiederholt werden.
- Die Wiederherstellung muss, wie in geltenden Normen vorgesehen, garantiert werden.
- Deve essere mantenuta la circolazione su almeno una corsia ed il senso unico alternato deve essere regolato da personale qualificato e formato o da semaforo. L'estensione del cantiere non deve essere superiore a ml 300. Per tratti particolari della viabilità il servizio periferico di zona, potrà prevedere, che i lavori avvengano nelle ore notturne.
- Lo scavo deve avere direzione il più possibile parallela all'asse stradale ed il più possibile posizionato al centro della corsia di marcia.
- Il sottoservizio deve essere segnalato con nastro avvisatore posto all'interno dello scavo o alla malta cementizia deve essere aggiunto ossido di ferro (colore rosso della malta).
- Eventuali cedimenti dell'asfalto limitrofo o per usura della malta cementizia, devono essere immediatamente ripristinati con conglomerato bituminoso tipo usura chiuso pezzatura massima mm 12, costipato a mezzo rullo o in casi particolari con idoneo asfalto a freddo.
- Deve essere mantenuta la pendenza trasversale originaria e devono essere eliminate eventuali preesistenti anomalie locali (zona locale con binder ammalorato, tratti brevi nei quali si presentano cedimenti, ormaie, ragnatele ecc.) del piano viabile.
- Nel caso sia autorizzato lo scavo in direzione non perpendicolare all'asse stradale, la stesa necessaria deve estendersi per una lunghezza di ml 3 per parte misurata dagli estremi opposti dello scavo.
- Con l'approssimarsi della stagione invernale, la stesa dello strato di usura viene rimandata alla primavera successiva, non oltre il mese di maggio.
- La stesa del conglomerato bituminoso e dell'emulsione bituminosa deve corrispondere alle prescrizioni per le pavimentazioni bituminose dell'Amministrazione provinciale in vigore.
- La segnaletica orizzontale che a seguito dello scavo si presenti danneggiata, deve essere immediatamente ripristinata secondo le modalità, i tipi di segnalamento orizzontale e quanto altro previsto dal Capitolato particolare per il segnalamento stradale in vigore presso l'Amm.ne della Provincia di Bolzano. L'operazione di ripristino deve essere ripetuta anche dopo la stesa dello strato di usura e/o dopo il ripristino di eventuali cedimenti.
- Il ripristino deve essere garantito secondo le normative vigenti in merito.

- Die Ausführung der Arbeiten unterliegt der Kontrolle durch den zuständigen Zonendirektor, der Konzessionsinhaber muss daher den Kontrollbefugten freien Zutritt auf die Baustelle gewähren. Zur Lösung von Problemen jeglicher Art kontaktiert der Zonendirektor den Verfahrensverantwortlichen (RUP) oder den Bauleiter.
- Der Zonendirektor kann die Genehmigung für den Aushub während der Wintermonate aussetzen.
- Es liegt im Ermessen der Verwaltung, Laborproben an den Materialien oder Kontrollen vor Ort durchzuführen, oder auf Kosten des Antragstellers der Genehmigung oder Konzession für den Aushub, durchführen zu lassen, um die korrekte Anwendung der vorliegenden Vorschriften zu überprüfen.
- L'esecuzione dei lavori é sottoposta al controllo del Direttore competente di Zona; il Concessionario deve perciò consentire il libero accesso nel cantiere agli incaricati dell'ispezione. Per risolvere problematiche di qualsiasi tipo, il Direttore competente di Zona contatterà possibilmente il RUP e/o la DL.
- Il Direttore competente di Zona può sospendere l'autorizzazione dello scavo durante il periodo invernale.
- È facoltà di questa Amm.ne eseguire direttamente o richiedere, a cura e spese del richiedente l'autorizzazione o concessione allo scavo, prove di laboratorio sui materiali o effettuare verifiche sul posto per accertare la corretta applicazione delle presenti prescrizioni.