

Gesteuerter Rohrvortrieb in der Willy-Brandt-Allee in Hannover

Die Stadtentwässerung Hannover baute im Vorfeld eines geplanten Straßenausbaus in der „Willy-Brandt-Allee“ von der „Langensalzastraße“ bis zum Maschsee einen neuen Regenwasserkanal im gesteuerten Rohrvortrieb.

Bedingt durch die innerstädtische Lage am Landesmuseum, Sprengelmuseum, dem angrenzenden Maschsee sowie die Nähe zu Stadion, Rathaus und Maschpark war während der gesamten Bauzeit ein überdurchschnittlich hohes Verkehrsaufkommen zu berücksichtigen. Insbesondere die in diesem Bereich stattfindenden zahlreichen Feste und Veranstaltungen verlangten einen sehr hohen Koordinierungsaufwand. Die größten Einschränkungen des Bauablaufes waren hier beim Maschseefest vorhanden, so dass der Betriebsurlaub der ausführenden Baufirma in diesen Zeitraum gelegt wurde.

Die Arbeiten mussten zudem gemäß den Vorgaben der Verkehrsbehörde unter Aufrechterhaltung aller wichtigen Verkehrsbeziehungen durchgeführt werden. Somit fanden die Kanalarbeiten, insbesondere in den Kreuzungsbereichen, auf einzelnen Abbiegespuren statt, so dass ein Arbeiten vor Kopf und unter sehr eingeschränkten Platzverhältnissen erforderlich war.



Der insgesamt 460 m lange Vortrieb mittels Stahlbetonvortriebsrohren DN 600 erfolgte durch zwei Start- und zwei Zielbaugruben mit Tiefen von etwa 5,0 m. Die Vortriebsbaugruben erhielten einen Verbau aus Spritzbeton, wobei teilweise Grundwasserstände von etwa 2,0 m über Baugrubensohle zu berücksichtigen waren. Die Herstellung der Vortriebsbaugruben im Bereich des Landesmuseums erfolgten mit erschütterungsarmen Bauverfahren und die Verfüllung mit Flüssigboden. Insgesamt waren 4 Vortriebsstrecken mit bis zu 150 m Länge aufzufahren. In den Vortriebsbaugruben wurden nach dem Vortrieb der Rohre die Betriebsschächte errichtet.

Die vorgesehene Bauzeit betrug 165 Tage, wobei die Vortriebsarbeiten überwiegend im Schichtbetrieb durchgeführt wurden und die Bauzeit dadurch verkürzt werden konnte. Durch das Ingenieurbüro Richter wurde die Betreuung der Baustelle auch während der Nachschichten und an den Wochenenden gewährleistet, so dass mögliche Behinderungen und Stillstände in den sensiblen Bereichen schnellstmöglich beseitigt werden konnten.

Die Gesamtkosten der Maßnahme belaufen sich auf rd. 1.000.000 €

IMPRESSUM

Ingenieurbüro Richter GmbH Beratende Ingenieure

- Kanalisation
- Kläranlagen
- Sport- und Freizeitanlagen
- Straßenbau
- Wasserversorgung
- Erschließungen
- Abfall- und Umwelttechnik
- Geoinformationssysteme
- Hoch- und Industriebau
- Revitalisierung
- Wasserbau
- Vermessung
- Kommunalberatung
- Erneuerbare Energien
- Infrastruktur
- SiGe-Koordination

Hildesheim

Mittelallee 11
31139 Hildesheim
Telefon 05121/9373-0
Telefax 05121/9373-73
Email info@richter-ingenieure.de

Wernigerode

Im langen Schläge 34
38855 Wernigerode
Telefon 03943/9230-0
Telefax 03943/9230-30
Email info@richter-ingenieure.de

Dessau-Roßlau

Wilhelm-Müller-Straße 7
06842 Dessau-Roßlau
Telefon 0340/87777-0
Telefax 0340/87777-19
Email DE@richter-ingenieure.de

Bitterfeld-Wolfen

Vierzoner Straße 19
06749 Bitterfeld-Wolfen
Telefon 0340/87777-0
Telefax 0340/87777-19
Email info@richter-ingenieure.de

Internet

www.richter-ingenieure.de

Wohnen „Am Listholze“ in Hannover

Auf einem insgesamt ca. 2,0 ha großen Grundstück im Stadtteil „Vahrenwald - List“ in Hannover soll in guter Wohnlage eine Neubebauung von Reihen- und Mehrfamilienhäusern entstehen. Die Mehrfamilienhäuser werden mit Tiefgaragen ausgestattet, die Reihenhäuser erhalten zentrale Carport-Anlagen. Das Planungsgebiet grenzt im Norden an den Mittellandkanal und im Westen an die Straße „Am Listholze“ an. Die Fläche wurde bisher von mehreren Autohändlern genutzt. Der Investor der Erschließungsmaßnahme ist die Gundlach GmbH & Co. KG aus Hannover.



Quelle: Fa. homebase²

Die Erschließung umfasst neben den rd. 4.900 m² Wohnstraßen und ca. 450 m Schmutzwasserkanälen aus Steinzeug sowie 550 m Regenwasserkanälen aus Beton auch großflächige Bodenbewegungen.

Die umfangreichen Bewegungen sind nötig, da auf dem Grundstück schädliche Bodenverunreinigungen aufgefunden wurden. Diese sind im Sinne des BBodSchG jedoch keine Altlasten. Durch eine Aufschüttung mit unbelastetem Boden von größer 1,0 m stellen die festgestellten Bodenbelastungen keine baurechtlichen Einschränkungen für eine Wohnbebauung dar. Insgesamt müssen rd. 13.000 m³ Boden dazu bewegt werden.

Dennoch werden durch ein geschicktes Bodenmanagement die Investitionskosten reduziert. Zudem kann durch die Aufschüttung im Bereich der Tiefgaragen sichergestellt werden, dass keine Grundwasserabsenkung zur Herstellung der Tiefgaragen durchgeführt werden muss. Dieses reduziert ebenfalls die Baukosten und schont die Umwelt.

Die Erschließungsplanung erfolgte von Herbst 2015 bis Frühjahr 2016 in enger Abstimmung und Koordinierung mit den am Projekt beteiligten Unternehmen, der Stadtentwässerung Hannover, der Stadt Hannover sowie den zuständigen Versorgungsträgern.

Bereits zur Aufstellung des Bebauungsplans ist das Ingenieurbüro Richter beratend tätig gewesen und hat durch eine Machbarkeitsstudie zur Niederschlagsentwässerung sowie Planung der öffentlichen Straßenparzellen maßgeblich bei der Aufstellung des Bebauungsplans mitgewirkt.

Für die Erschließung ist zudem eine Neu- und Anbindung an die Straße „Am Listholze“ geplant.

Die Bauarbeiten zur Erschließung sollen im Sommer 2016 mit dem Ziel aufgenommen werden, im Dezember 2016 das Gelände für die Hochbautätigkeiten freizugeben.

Die Baukosten für die Erschließung des Baugebietes betragen rd. 1.100.000 €



Vorwort

Sehr geehrte Damen und Herren,

mit dem Verkehrsetat 2017 sollen die Investitionen in die Bundesverkehrswege weiter steigen. Für die Fernstraßen sind im Gesetzentwurf der Bundesregierung mit rd. 6,6 Mrd. € 370 Mio. € mehr als im Etat 2016 vorgesehen. In der neuen Finanzplanung 2018 - 2020 wurde der bisher ab 2019 drohende starke Investitionsrückgang korrigiert. Die Ausweitung der Lkw-Maut auf alle Bundesstraßen soll hier ab Mitte 2018 zusätzliche Mittel beisteuern. In Niedersachsen ist ab 2017 eine Erhöhung der Mittel für Dienstleistungen Dritter (DILAU) um 6 Mio. € auf jährlich 54 Mio. € geplant.

Angesichts der guten Finanzierungsperspektiven ist es jetzt entscheidend, die Planung erheblich zu verstärken und zu beschleunigen. Dies stößt jedoch auf Schwierigkeiten, da der Planungsvorlauf gering ist und auf allen Ebenen in den Bundes- und Landesverwaltungen sowie in den Kommunen und auch in der Privatwirtschaft Planer fehlen. Es bleibt abzuwarten, ob die zusätzlichen Finanzmittel auch zeitnah umgesetzt werden können. Damit die notwendigen Aufträge ausgelöst werden können, muss vor allen Dingen in den Verwaltungen das Personal verstärkt werden.

Ihr

Thomas Richter

(Thomas Richter)



Stadt Garbsen „An der Universität“ Aus Land- wird Stadtstraße

Die Stadt Garbsen wird Universitätsstandort. Seit kurzem errichtet das Land Niedersachsen eine neue Maschinenbauakademie, den Maschinenbau-Campus. Keimzelle war das Produktionstechnische Zentrum Hannover (PZH) an der Verbindungsstraße von der B6 auf Höhe Möbel Hesse zum Stadtteil „Auf der Horst“ südlich der Autobahn A2.

Diese Tangente führt zukünftig mitten durch den Maschinenbau-Campus hindurch, so dass sich der Charakter von einer anbaufreien Straße mit einseitigem Radweg zu einer innerörtlichen Hauptverkehrsstraße mit besonderen Querungsbedarf verändert.

Eine nennenswerte Entlastung vom Individualverkehr ist nicht vorgesehen. Die Verkehrsentwicklungsplanung zeigt einen DTV von 12.000 bis 15.000 Fahrzeugen. Hinzu kommt noch eine neue Buslinie als ÖPNV-Anbindung an die Stadtbahnlinie 4. Der Umbau des Straßenzuges erfolgt auf rd. 400 m Länge und beinhaltet zwei Knotenpunkte.

Bei unveränderter Trassierung werden beidseitig Geh- und Radwege sowie barrierefreie Bushaltestellen nachgerüstet. Die planerische Herausforderung besteht jedoch in dem Wechsel des Straßencharakters für den Autofahrer, der aus beiden Richtungen zunächst auf einer anbaufreien Straße fährt, die mit Tempo 50 beschildert ist und unvermittelt auf einen rd. 80 m langen Streckenabschnitt trifft, den täglich bis zu 5.000 Studenten auf dem

Weg von den Bushaltestellen zu den Hörsälen oder von dort zur Mensa queren werden.

Um den Wechsel des Straßencharakters zu verdeutlichen, werden die beiden flankierenden Knotenpunkte zu Kreisverkehren umgebaut. Zwischen den beiden Knotenpunkten erfolgt die Umgestaltung mit einer mittig liegenden zentralen Querungsstelle, die rd. 80 m lang ausgebildet wird. Dieser sogenannte Campus-Platz ist als zentrales Element aus dem städtebaulichen Wettbewerb im Vorfeld der Hochbauplanung hervorgegangen.

Anders als in den restlichen Streckenabschnitten wird hier auf eine weiche Separation der einzelnen Verkehrsflächen gesetzt, so dass der besondere Querungsbedarf ersichtlich wird. Das Trennungsprinzip bleibt aber erhalten. Die Materialien werden aneinander angegliedert, indem der Campus-Platz mit großformatigen Pflasterplatten belegt wird und die Fahrbahnen mit einer entsprechend eingefärbten Betondecke versehen werden. Die Fahrbahn wird dort auf das Platzniveau angehoben und durch eine großzügige Mittelinsel geteilt. Das Gestaltungskonzept der Freianlagen unterstützt zusätzlich diesen gewollten Bruch des Straßenzuges mit einer platzbetonten Anordnung von Bäumen, Leuchten und Ausstattungselementen.

Die Maßnahme wird mit NGVFG-Mitteln gefördert. Die Baukosten für Straßenbau und Kanalisation liegen bei rd. 2.800.000 €



Quelle: RAINER SCHMIDT landschaftsarchitekten

Sprungschanze in Wernigerode wird saniert



Das Skispringen zählt wohl zu den eindrucksvollsten Wintersportdisziplinen und erfordert neben einer gehörigen Portion an Mut natürlich anforderungsgerechte Schanzenanlagen. In Niedersachsen werden insgesamt 11 Skisprungschanzen betrieben, in Sachsen-Anhalt sogar 14 Anlagen. Eine der größten Skisprunganlagen im Harz befindet sich im Zwölfmorgental in Wernigerode. Hierbei handelt es sich um Mattenschanzen mit einer überwiegenden Sommernutzung. Der Aufsprunghang der Schanzen ist mit speziell entwickelten Sprungmatten belegt, ein Befeuchten der Matten ermöglicht ein ausreichendes Gleiten der Springer.

Die größte der vier Einzelschanzen in Wernigerode zeigt sich aktuell als Baustelle und wird in Teilen saniert. Das bisherige Holzaufleger des Sprungmattensystems war verschlissen und wird nun durch ein Auflager aus mineralischen Baustoffen ersetzt. Dabei ergeben sich aufgrund der topografischen Randbedingungen einer Skisprungschanze besondere Anforderungen an den Einsatz von Baustoffen, Baumaschinen und an die Baustellenlogistik. Zur Materialbeschickung der Steilbereiche (Neigung bis 37 Grad) kam ein Autokran zum Einsatz. Der Materialeinbau auf den steilen Böschungen erfolgt durch einen Schreitbagger, der sich mit seinem wandelbaren Fahrwerk und mit speziell auf Steilbereiche angepasste Stützeinrichtungen sicher durch das Baufeld bewegt.

Nach der Erneuerung des Mattenauflegers kann mit dem Einbau des Sprungmattensystems begonnen werden. Das

System besteht aus einer Dämmmatte, einem Geogitter zur Befestigung einer Sicherheitsplatte und der darüber verlegten Sprungmatte. Als Dämmmatte wird üblicherweise ein aufgeschäumtes Produkt ohne eine definierte Nachgiebigkeit verwendet, definierte technische Anforderungen werden hier verbandsseitig nicht gestellt. In Wernigerode kommt erstmalig ein für Sportbeläge konzipiertes Produkt mit einem anforderungsgerechten Dämpfungsverhalten (Kraftabbau) zum Einsatz. Wir konnten bereits bei der Herstellung von Kunststoffrasenbelägen sehr positive Erfahrungen mit diesem elastifizierenden Material sammeln.

Ergänzend zu dem Mattenaufleger im Aufsprunghang werden auch die Auflagerbohlen auf dem Anlaufsturm, die Anlaufspur, die seitlichen Sicherheitsbänder und die Beregnungstechnik erneuert. Dem Grundgedanken einer Ressourcenschonung folgend ist es gelungen, Quellwasser aus dem Umfeld in das Beregnungskonzept einzubinden.

Mit den Sanierungsarbeiten wurde im November 2014 begonnen, die ersten Sprünge auf der sanierten Anlage sollen im November 2016 absolviert werden. Die Sanierung ermöglicht die Erhaltung des Traditionsstandortes und darüber hinaus eine Intensivierung der Jugendförderung des Skispringens in Wernigerode und innerhalb des Deutschen Skiverbandes.

Allen Besuchern der bunten Stadt am Harz empfehlen wir einen Abstecher zur Schanzenanlage Zwölfmorgental - es lohnt sich...

Kläranlage Wernigerode Sanierung mechanische Reinigung

Die Kläranlage des Wasser- und Abwasserverbandes Holtemme-Bode reinigt das Abwasser der Stadt Wernigerode und weiterer angeschlossener Orte. Sie wurde 1995 erbaut und ist für eine Kapazität von 80.000 Einwohnerwerten ausgelegt. Die mechanische Stufe, bestehend aus einem Schneckenpumpwerk mit vier Schnecken à 800 m³/h Förderleistung, zwei Feinrechen, einem Grobrechen, Rechengutwäscher, Fäkalannahme, Containerverschiebeanlage, belüfteten Sand- und Fetttfang mit Sandklassierer, ist dem Alter entsprechend in Teilbereichen abgängig.

Um künftig einen sicheren Betrieb zu gewährleisten und um die Vorschriften des Explosionsschutzes einzuhalten, ist es zwingend erforderlich, wesentliche Teile der mechanischen Reinigung zu erneuern. Zu diesem Zweck wurde vom Ingenieurbüro Richter ein Vorentwurf mit fünf Varianten und Untervarianten aufgestellt, um die wirtschaftlichste und betrieblich günstigste Lösung zu finden. Die gewählte Variante, die inzwischen öffentlich ausgeschrieben und beauftragt wurde, umfasst folgende Anlagenteile:

- 2 Feinrechen mit 6 mm Spaltweite
- 1 Grobrechen mit 40 mm Spaltweite
- 2 Rechengutwäschpressen
- 3 schienengebundene Containertransportwagen

- 1 Sandwaschklassierer
- 1 Fäkalannahmestation
- Umbau Sandräumwagen auf Zahnstangenantrieb
- Anpassung Sandfangbelüftung
- Neubau Schaltanlage
- Anpassung Heizung und Lüftung
- Containereinhausung
- 3 explosionsgeschützte Tore
- Fliesenarbeiten

Die Planung hatte folgende problematische Randbedingungen:

- Ungünstige Platzverhältnisse
- Dachkonstruktion ohne statische Reserve für Montageträger
- Geringe hydraulische Differenz zwischen Schneckenpumpwerk und Sandfang
- Umbau bei weiterem Betrieb der mechanischen Stufe

Durch eine Aufteilung der Arbeiten bzw. Lieferungen auf sieben Lose konnten zwar optimale technische Lösungen erreicht werden, allerdings zwingt es auch zu einem stark verschachtelten Bauablauf, der nur bei einem optimalen Miteinander aller Beteiligten zum Erfolg führen kann. Die Arbeiten starteten am 12.09.2016 mit der Errichtung eines Provisoriums und sollen bis Weihnachten 2016 abgeschlossen sein.

Die Baukosten betragen 1.250.000 €

