



N°11 / 2021 Nordumfahrung ZH

Newsletter zum Ausbau der Nordumfahrung Zürich | Ausgabe 11 | April 2021



Liebe Leserin,
lieber Leser

Tunnelbau findet überwiegend unter Tage statt. Deshalb bleiben viele Arbeiten im Verborgenen. Doch auch an der Oberfläche sind Spuren erkennbar, bei der 3. Röhre Gubristtunnel zum Beispiel anhand des temporären Verladebahnhofs in Regensdorf. Nun, da die Ausbrucharbeiten abgeschlossen sind, wird dieser nicht mehr gebraucht, zurückgebaut und das Land rekultiviert.

Es ist ein deutliches Zeichen, dass bei der 3. Röhre der Schwerpunkt mittlerweile auf dem Innenausbau liegt. Denn während draussen die Schienen demontiert werden, wird drinnen im Tunnel bereits der Fahrbahnbelag eingebaut. Noch rund 18 Monate dauert es, bis der voll ausgerüstete Tunnel dem Verkehr übergeben werden kann.

Auf Stufe Gesamtprojekt ist der Weg etwas weiter. Bis zum Projektabschluss gibt es einige Meilensteine zu erreichen. Eine positive Bilanz ziehen wir zum ersten Betriebsjahr der Strecke zwischen Affoltern und Zürich-Nord – dank enger Zusammenarbeit zwischen ASTRA und Kanton.

Otto Noger, Filialchef Winterthur
Bundesamt für Strassen ASTRA

Neue Technik erhöht Sicherheit

Die auf sechs Spuren ausgebauten Fahrbahn der A1 zwischen Zürich-Affoltern und Zürich-Nord ist seit April 2020 in Betrieb. Wichtiger Bestandteil sind die neuen Betriebs- und Sicherheitsanlagen, die parallel zum Ausbau erneuert wurden. Seit einem Jahr ist das Tiefbauamt des Kantons Zürich für den Betrieb der Strecke zuständig. Georg Hiestand, Leiter Sicherheit und Support bei der Gebietseinheit VII und zuständig für die Betriebszentrale Urdorf, zieht nach einem Jahr eine weitgehend positive Bilanz.



Georg Hiestand vor den neuen Signalanlagen auf der Nordumfahrung Zürich. Sie erleichtern die Verkehrslenkung und warnen die Verkehrsteilnehmenden vor Staus oder Unfällen.

Die riesige Videoleinwand ist das Herzstück der Betriebszentrale Urdorf. Im Zentrum steht die interaktive Karte mit 230 Autobahnkilometern der Kantone Zürich, Schaffhausen und Schwyz. In Echtzeit werden hier Unfälle, Staus und technische Defekte der Betriebs- und Sicherheitsausrüstung (BSA) angezeigt. Daneben liefern 48 Monitore Bilder von neuralgischen Autobahnabschnitten der Region. Alleine auf der Nordumfahrung Zürich sind dazu über 150 Kameras installiert.

Zwei Disponenten überwachen den Betrieb und melden Störungen den Kollegen vom Unterhalt. Das ASTRA baut zwar die Autobahnen, Unterhalt und Betrieb sind jedoch ausgelagert an die so genannten Gebietseinheiten. Die Gebietseinheit VII ist für die Kantone Zürich, Schaffhausen und Teile von Schwyz zuständig und gehört zum Zürcher Tiefbauamt. Gesteuert werden Unterhalt und Betrieb von der Betriebsleitzentrale in Urdorf aus. Sie arbeitet zusammen mit der Verkehrsleitzentrale



Auf der grossen interaktiven Karte links sind Störungen in Echtzeit dargestellt. Auf den Monitoren rechts ist der Verkehr im Gubrist zu sehen.

Zürich-Letten der Kantonspolizei Zürich. Auch wenn die beiden Zentralen grundsätzlich eine andere Funktion haben, sind diese redundant: Sollte eine der beiden Zentralen ausfallen, wird auf die andere ausgewichen. Leiter Sicherheit und Support und somit auch Leiter der Betriebsleitzentrale in Urdorf ist Georg Hiestand. Der gelernte Elektriker mit Weiterbildung zum Ingenieur verantwortet die gesamte technische Überwachung der BSA-Anlagen auf der Nordumfahrung. Dazu gehören alle elektrotechnischen Anlagen, unter anderem Beleuchtung, Lüftung sowie die Signalanlagen zur Verkehrslenkung.

Im Nervenzentrum des Tunnels

Ein wichtiger Bestandteil der BSA-Anlagen sind die Systeme in Tunneln. Bei der Überdeckung Katzenssee auf der Nordumfahrung läuft sämtliche Technik in zwei Zentralen zusammen. Dort sind viele verschiedenfarbige Schaltschränke installiert, über welche die Anlagen der Überdeckung betrieben werden.

Platzreserven für neue Technik

Auffällig ist die Grösse der Technikräume. Die Platzreserven sind vor allem für die Ablösung der Anlagen in etwa 20 Jahren vorgesehen. Denn die neuen Anlagen müssen parallel zu den Beste-

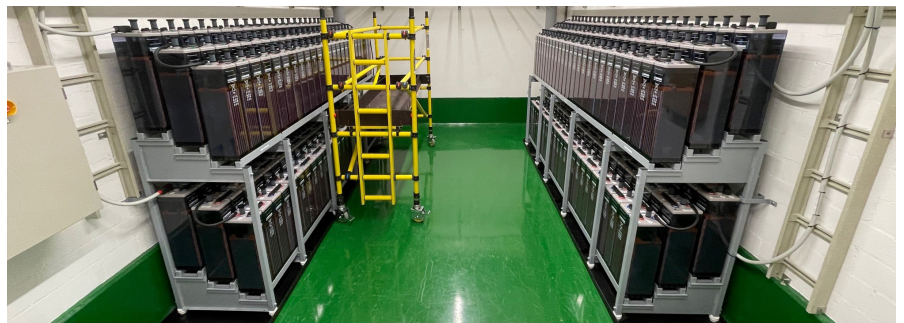
henden aufgebaut werden, damit der Betrieb und die Tunnelsicherheit immer gewährleistet sind.

Hiestand zieht positive Bilanz

Georg Hiestand zieht nach einem Jahr Betrieb auf der ausgebauten Nordumfahrung eine positive Bilanz (siehe Interview). Bis zum Abschluss des Gesamtprojekts Ausbau Nordumfahrung Zürich werden er und sein Team noch weitere Anlagen in Betrieb nehmen. Georg Hiestand blickt dem freudig entgegen – nicht zuletzt, weil er für seinen Arbeitsweg täglich auf der Nordumfahrung unterwegs ist.



Georg Hiestand erklärt den Datentransfer zwischen Schaltschrank und Zentrale.



Bei Stromausfall in der Überdeckung Katzenssee springen automatisch Batterien ein, die den Grundbedarf an Energie über eine Stunde hinweg decken können.



Der Werkleitungskanal der Überdeckung Katzenssee verbindet die beiden Betriebszentralen des 600 Meter langen Tunnels. Er verläuft seitlich zur Fahrbahn.



Farbige Schaltschränke machen es im Notfall einfacher, die Störung schnell zu finden.

Drei Fragen an Georg Hiestand: «Systeme laufen einwandfrei und stabil»



Georg Hiestand, Leiter Sicherheit und Support, Tiefbauamt Kanton Zürich | Gebietseinheit VII

Was ziehen Sie für eine Bilanz nach einem Jahr Betrieb auf der neuen Nordumfahrung?

Als Betreiberin zieht die Gebietseinheit VII eine positive Bilanz. Wir wurden bereits bei der Planung miteinbezogen und waren auch bei der Realisierung dabei. Dadurch sind die Anlagen optimal auf unsere Bedürfnisse abgestimmt. Aktuell beheben wir die letzten technischen Kinderkrankheiten. Bei Anlagen dieser Grösse ist das nichts Ungewöhnliches. Grundsätzlich laufen die Systeme einwandfrei und stabil.

Was waren die grössten Herausforderungen mit der neuen BSA-Technik auf der offenen Strecke?

Anspruchsvoll war der technische Wandel von herkömmlicher Elektromechanik und Elektrotechnik hin zu modernen IT-Systemen mit Netzwerkanbindungen, wie sie heute bei den meisten BSA-Anlagen zum Einsatz kommen. Daher mussten wir unsere Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter erst auf diesen Systemen ausbilden. Herausfordernd sind aufgrund der vielen elektrischen Komponenten auch die Instandhaltung und die Störungsbehebung. Wegen des hohen Verkehrsaufkommens können Störungen oft nur nachts behoben werden, was zu Nachtsperren führt.

Wie hat sich die neue BSA auf die Verkehrssicherheit ausgewirkt?

Die Anlagen wirken sich positiv auf die Strassenkapazität aus. Dank Verkehrslenkung und Fahrstreifenlichtsignalen kann der Verkehr bei Unfällen einfach um die Unfallstelle herumgeleitet werden. Gute Erfahrungen haben wir auch mit der «Geschwindigkeitsharmonisierung und Gefahrenwarnung» (GHGW) gemacht. Bei Stau warnen Signalanlagen frühzeitig vor der stehenden Kolonne und passen die Höchstgeschwindigkeit automatisch an. Dank der breiteren Pannestreifen erhöht sich auch die Sicherheit für unsere Mitarbeitenden, was Unterhaltsarbeiten erleichtert.

In 3. Röhre wird der Strassenbelag eingebaut

Das ASTRA hat den Tunnelausbruch der 3. Röhre 2020 abgeschlossen. Seit Januar wird das Gewölbe samt Zwischendecke und Querverbindungen betoniert.

Per Ende März 2021 hat das ASTRA fast das ganze Gewölbe und über 90 Prozent der Zwischendecke erstellt. Der elf Meter breite und bis zu drei Meter hohe Abluftkanal über der Zwischendecke trägt wesentlich zur Sicherheit im Tunnel bei. Alle 100 Meter werden Lüftungsklappen eingebaut, die sich im Brandfall öffnen, um Rauchgase aus dem Fahrraum über den Abluftkanal abzusaugen. Im Februar wurde der Strassenbelag von der Tunnelmitte aus in Richtung Affoltern eingebaut.

Nebst der Hauptröhre baut das ASTRA die Querverbindungen aus. Verkehrsteilnehmende können sich im Brandfall über diese in Sicherheit bringen und werden damit vor giftigen Rauchgasen geschützt. Im Schnitt

sind diese Querverbindungen 30 Meter lang. Vier von zwölf Durchgängen sind befahrbar. Selbstschliessende Türen und unterschiedliche Luftdruckverhältnisse verhindern, dass sich die Rauchgase über die Durchgänge in der benachbarten Röhre ausbreiten. Die Rohbauarbeiten an der dritten Röhre

werden voraussichtlich im November 2021 abgeschlossen. Danach wird der Tunnel dem technischen Team übergeben, das die Betriebs- und Sicherheitsanlagen bis Ende 2022 installiert und ausführlich testet. Voraussichtlich Ende 2022 kann die 3. Röhre dem Verkehr übergeben werden.



Ein Strassenfertiger baut den Belag von der Tunnelmitte in Richtung Portalbereich Affoltern.

Aus Verladebahnhof wird wieder Kulturland



In einem ersten Schritt demonstrieren Arbeiter das Förderband des temporären Verladebahnhofs.

Der temporäre Verladebahnhof, der dem Abtransport des ausgebrochenen Tunnelmaterials auf die Bahn diente, wird nicht mehr benötigt. Nun wird diese Fläche rekultiviert. Ziel ist die Erreichung der sogenannte Fruchtfolgefächchen-Qualität, die eine hochwertige landwirtschaftliche Nutzung ermöglicht.

Von der gesamten beanspruchten Fläche von beinahe drei Fussballfeldern werden rund 85 Prozent rekultiviert. Bei rund 15 Prozent der Fläche wurde der Humus bei Baubeginn nicht abgetragen, da keine Bodeneingriffe notwendig waren. Dieser Bereich wurde mit einem Vlies abgedeckt und die letzten fünf Jahre als Bodendepot genutzt. Bei der Rekultivierung werden 45

Zentimeter Unterboden und darauf 35 Zentimeter Oberboden aufgebracht. Die neue aufgetragene Erdschicht muss trocken sein und darf nicht mit Baumaschinen befahren werden.

Nach der Bodenlockerung wird in Absprache mit dem Bewirtschafter eine Grasmischung angesät. Während der darauffolgenden vier bis fünf Jahre Bewirtschaftung darf kein Ackerbau betrieben und keine Gülle eingesetzt werden. Die rekultivierte Fläche wird durch die bodenkundliche Baubegleitung regelmässig beobachtet. Sehr wichtig ist die Bekämpfung von gebietsfremden Pflanzen, so genannten invasiven Neophyten, die einheimische Pflanzen verdrängen.

Bahnhofsrückbau



Für den Abtransport des Ausbruchmaterials der 3. Röhre Gubristtunnel hat das ASTRA 2017 einen temporären Verladebahnhof errichtet. Dieser ermöglichte einen umweltgerechten Transport. 120'000 Lastwagenfahrten konnten dadurch eingespart werden.

Rückbauarbeiten laufen seit Februar

Die Ausbrucharbeiten endeten am 10. Dezember 2020, als der letzte Zug den Verladebahnhof verliess. Das ASTRA baut den Verladebahnhof seit Februar 2021 zurück. Voraussichtlich ab Oktober 2021 rekultiviert das ASTRA das für den Verladebahnhof genutzte Landstück.

Nüsslikreisel fertig

Das ASTRA erneuerte von Mai bis November 2020 den Nüsslikreisel beim Anschluss Seebach. Dabei wurde der markante Kreis mit ca. 1'000 Tonnen Beton saniert. Die Verkehrsinsel allein wurde mit 100 Tonnen Gussasphalt gefüllt. Zusätzlich bepflanzt das ASTRA diesen Frühling die Kreiselinsel.

Das ASTRA nutzt den Nüsslikreisel für die Verkehrslenkung. Ampeln regulieren den Zu- und Abfluss des Autobahnverkehrs beim Anschluss Zürich-Seebach. Sie kommen insbesondere zu Stosszeiten, aber auch während Unterhaltsarbeiten oder bei einem Unfall zum Einsatz. Dies trägt zu einem besseren Verkehrsfluss auf der Nordumfahrung bei.

Verkehrsumleitung

Das ASTRA und das Tiefbauamt des Kantons Zürich führen in Weiningen von März bis September 2021 gemeinsam Bauarbeiten an Kreuzungen und an Kantonsstrassen durch. Im Zuge der Arbeiten wird der temporäre Baustellenkreisel Zürcherstrasse/Umfahrungsstrasse beim Portalbereich des Gubristtunnels zu einer lichtsignalgesteuerten Kreuzung umgebaut.

Damit das ASTRA und das Tiefbauamt diese und weitere Arbeiten realisieren können, sind Einbahnregimes und eine Umleitung des Verkehrs durch das Dorfzentrum von Weiningen notwendig. Die Umleitung betrifft bis Anfang Juli auch die Anfahrt zum Halbanschluss der A1.

Impressum

Bundesamt für Strassen ASTRA
Abteilung Strasseninfrastruktur Ost
Filiale Winterthur
Grüzefeldstrasse 41
8404 Winterthur

Tel. +41 58 480 47 11
Fax +41 58 480 47 90
winterthur@astra.admin.ch
www.nordumfahrung.ch
www.infopavillon.ch
www.autobahnschweiz.ch



© 2021 Bundesamt für Strassen ASTRA, Winterthur
Alle Rechte vorbehalten

Bestellen Sie den Newsletter als
PDF-Datei unter
www.nordumfahrung.ch