



EINHAUSUNG SCHWAMENDINGEN

Newsletter zum
Bau der Einhausung Schwamendingen
Ausgabe 5 2023

Editorial

Liebe Leserin, lieber Leser

Man darf es laut sagen: Die Einhausung Schwamendingen hat bereits deutlich Form angenommen. Inzwischen ist fast der gesamte Projektperimeter überdacht. Mit Betonung auf «fast», denn im April wurde zum Schlussspurt angesetzt und der letzte Abschnitt Schörli erhält noch seinen Deckel. Damit wird im Frühling die Betriebstemperatur auf diesem Baustellenabschnitt wieder ansteigen, nachdem es dort in den letzten Wochen ruhiger zu und her ging und sich die Arbeiten eher punktuell konzentrierten.

Schön ist die Feststellung, dass die Realisierung dieses grossen Projekts bisher weitgehend reibungsfrei verlaufen ist. Keine Unfälle, keine grösseren Pannen oder Verzögerungen. So soll es für die letzten Schritte auf der Zielgerade weitergehen.

Damit wächst auch ein Teil Schwamendingens zusammen, der zuvor durch die Autobahn getrennt war. Nachdem diese vollständig eingehaust ist, wird das ASTRA das Zepter an Grün Stadt Zürich übergeben. Dieser kommt die schöne aber durchaus herausfordernde Aufgabe zu, die neu geschaffene Fläche, die das Dach der Einhausung bietet, in eine lebensfreundliche Erholungs- und Begegnungszone zu verwandeln. Schon vor der Fertigstellung des Parks wird sich die Lebensqualität im Quartier deutlich verbessern. Der Autobahnverkehr wird für die Anwohnenden kaum mehr wahrnehmbar sein.

Für die bisher geleistete Arbeit bedanke ich mich an dieser Stelle bei allen an diesem Projekt Mitbeteiligten.

Guido Biaggio,
Vizedirektor,
Bundesamt für
Strassen ASTRA



Trägereinbau Schörli

Deckel der Einhausung wird eingebracht

Seit dem 18. April 2023 erfolgt der Einbau der Deckenträger zwischen dem Portal Schörli sowie der Saatlenunterführung. Mit dem Versetzen des letzten Trägers ist der Einhausungskörper fertig.

Der grosse Showdown hat begonnen: 178 bis zu über 30 Meter lange und 70 Tonnen schwere Deckenträger liegen bereit, um die letzte Lücke in der Einhausung zu schliessen. Um die Deckträger zu versetzen, kommt einer der grössten in der Schweiz verfügbaren Raupenkrane zum Einsatz. Der Stahlkoloss kann Lasten von maximal 650 Tonnen anheben.

Da aus Sicherheitsgründen sowohl die Autobahn als auch der darunterliegende Tramtunnel gesperrt werden müssen, erfolgt der Einbau der Deckenträger in den Nachtstunden. Durchschnittlich bis zu sechs an der Zahl sollen es jede Nacht sein. Ein Grossteil der Deckenträger befindet sich bereits vor Ort in verschiedenen Lagern entlang der Einhausung. Nur wenige müssen Just-in-Time mit Lastwagen aus dem Betonvorfabrikationswerk in Tavers angeliefert werden.



Der Raupenkran wird aufgebaut.



Die ersten Träger sind montiert.

Ein Grossteil der rund 200 Nachtsperren werden jedoch genutzt, um die Betriebs- und Sicherheitstechnische Ausrüstung des Tunnels zu montieren. Herzstück bildet die aufgrund der neuen Tunnellänge von nun 1,7 Kilometern notwendige Tunnellüftung.

Arbeiten am Ueberlandpark beginnen

Wenn in der Einhausung noch fleissig gearbeitet wird, rücken ab Juli 2023 bereits die ersten Arbeiter*innen im Bereich Aubrugg an, um mit der Gestaltung des Ueberlandparks zu beginnen. Der Pavillon über der Saatlenunterführung wird voraussichtlich ab Herbst 2023 realisiert.

Zeit- und Erkenntnisgewinn dank Tunnel-Lüftungs-Simulator

Kommt es im Tunnel zu einem Brand, ist die Tunnellüftung ein entscheidender Sicherheitsfaktor. Dies gilt auch für die Einhausung Schwamendingen. Diese ist hinsichtlich der Lüftungsanlage ein spezielles Projekt und von hoher Komplexität.

Seit Ende 2018 setzt das Team, das für die Betriebs- und Sicherheitsausrüstung des Tunnels zuständig ist, einen Tunnel-Lüftungs-Simulator ein. Die Steuerung wird damit statt mit dem realen Tunnel mit einem digitalen Abbild gekoppelt.

Dieses digitale Abbild erlaubt es, mittels Simulation mit der Lüftungssteuerung in beinahe identischer Art und Weise zu interagieren wie das reale Bauwerk. So kann die Steuerung unabhängig vom Baufortschritt virtuell in Betrieb genommen, getestet und optimiert werden.

Vielfältige Vorteile

Durch den Einsatz des Tunnel-Lüftungs-Simulators resultieren für das Projekt EHS zahlreiche Vorteile auf unterschiedlichen Ebenen. An erster Stelle sind die realitätsnahen Testbedingungen hervorzuheben. Mit Funktionstests können verschiedenste Situationen aus dem echten Tunnel-Alltag nachgestellt werden. Ein weiterer gewichtiger Vorteil ist, dass der Testzeitpunkt unabhängig vom Baufortschritt ist. Damit kann das Risiko von Terminverschiebungen aufgrund von unvorhergesehenen Problemen minimiert werden.

Der Tunnel-Lüftungs-Simulator spart zudem erheblich Energie ein und bewahrt die Bevölkerung vor Lärmemissionen bei einem realen Testbetrieb. So verbraucht die Tunnellüftung innerhalb sechs Stunden in etwa so viel Strom wie eine vierköpfige Familie in Schwamendingen in einem Jahr.

Zusammengefasst lässt sich sagen, dass der Einsatz des Tunnel-Lüftungs-Simulators gerade für ein komplexes Projekt wie die Einhausung Schwamendingen mit ihren überdurchschnittlich vielen Öffnungen für Ein- und Ausfahrten zusätzlich zu den beiden Portalen klare Vorteile bringt und dessen Realisierung erheblich erleichtert.



Warum die Tunnellüftung auch städtebaulichen Ansprüchen genügen muss

Eine Besonderheit des Projekts ist, dass jede Tunnelröhre über zwölf statt wie üblich zwei Abluftventilatoren verfügt. Dafür gibt es zwei Gründe: Einerseits musste auch der bestehende Schöneichtunnel mit einer neuen Tunnellüftung nachgerüstet werden. Andererseits – und dieser ist für Schwamendingen erheblich bedeutsamer – hätte eine klassische Tunnellüftung die Bauhöhe der Einhausung um mindestens zwei Meter erhöht. Die jetzige Lösung ist somit deutlich siedlungsverträglicher.



Zahlreiche Nachtsperrungen prägen die neue Bau- und Verkehrsphase

Mit Beginn der neuen Bauphase 6.0/7.0 ab April 2023 ändert auch das Verkehrsregime auf der Nationalstrasse. Der Verkehr wird nicht mehr einseitig geführt, sondern in der jeweils vorgesehenen Tunnelseite. Prägend für die Verkehrsphase sind jedoch die zahlreichen Nachtsperrungen bis zum Ende der Bauphase im Januar 2024. Mit Ende der Bauphase 6.0/7.0 sind die Rohbauarbeiten abgeschlossen.

Mit der neuen Verkehrsphase fliesst der Verkehr wieder in beiden Tunnelröhren. Dies bedeutet mehr Platz dank breiteren Fahrspuren und kein Gegenverkehr mehr. Für das Einheben der Deckenträger als auch für die Installation der Betriebs- und Sicherheitstechnischen Ausrüstung in der Einhausung sind 2023 rund 200 Nachtsperrungen nötig. Während den Nachtsperrungen muss auf dem städtischen Netz mit Mehrverkehr gerechnet werden.

Die Nachtsperrungen während des Trägereinbaus im Waldgarten haben gezeigt, dass die vorgesehenen Umleitungsrouten geeignet sind, den Verkehr ohne grössere Behinderungen auf dem städtischen Netz abfliessen zu lassen.

Abschluss der Rohbauarbeiten

Am Ende der Bauphase sind die Rohbauarbeiten an der Einhausung Schwamendingen weitestgehend abgeschlossen. Die Emissionen des Autobahnverkehrs auf das Quartier sind dann wirkungsvoll eingedämmt.

Neben dem Betonkörper der Einhausung sowie der Tunnelausrüstung werden auch die Aufgänge auf den Ueberlandpark erstellt, die Fugenwege modelliert und weitere Lärmschutzelemente montiert.

Aktuelles zur Verkehrsphase und zu den Nachtsperrungen finden Sie auf unserer Homepage:



Wie die Stadt den Verkehr bewältigt

**Wenn nachts die Autobahn für den Trägereinbau komplett gesperrt ist, hat die Dienst-
abteilung Verkehr (DAV) der Stadt Zürich alle Hände voll zu tun. Denn der gesamte
Verkehr ergiesst sich ins städtische Verkehrsnetz. Das bedingt an vielen neuralgischen
Verkehrsknoten in der Stadt Anpassungen an der Verkehrsführung und an den Signal-
anlagen. Ein Blick hinter die Kulissen zeigt, wie aufwändig diese Arbeit ist.**

Komplexe Baustellen wie die Einhausung bedingen ein Verkehrskonzept, um den Verkehr auf dem städtischen Netz flüssig zu halten. Dazu zieht die DAV ein externes Verkehrsingenieurbüro bei. Dessen Varianten und Lösungen bespricht die DAV in mehreren Sitzungen mit dem Ingenieurbüro selbst, städtischen und kantonalen Stellen sowie dem ASTRA. Gemeinsam wird eine Bestvariante laufend optimiert, welche die Basis für die Bau- und Verkehrsphasenplanung bildet.

Für die vom Bau der Einhausung verursachten Umleitungen hat die DAV unter anderem rund 125 Lichtsignalanlagen angepasst. Diese wurden umgebaut, umprogrammiert oder neu programmiert, weil auch zusätzliche Verkehrsbeziehungen dazu gekommen sind. Zumeist reichte es aber, die Grünzeiten anzupassen und im Sekundenbereich zu erhöhen.

Robustes Verkehrsregime

Grundsätzlich haben sich die bisherigen Umleitungen als robust und zuverlässig erwiesen. Seit Baustellenstart sind kleinere Sperrungen von Ein- und Ausfahrten problemlos erfolgt. Bei einer Autobahnvollsperrung, die beim Trägereinbau nötig ist, leitet die DAV rund 1400 Fahrzeuge pro Stunde auf einer Spur durch Schwamendingen.

Als problematisch erwiesen sich Sperrungen, die entgegen dem Verkehrskonzept über andere Verkehrsknoten umgeleitet werden mussten. Die betroffenen Lichtsignalanlagen waren nicht für die Umleitung vorgesehen und darum auch nicht entsprechend programmiert. Dies führte zu Rückstaus und Verlustzeiten für den motorisierten Individualverkehr wie für den öffentlichen Verkehr. Umgehende Anpassungen brachten rasch Beruhigung in den folgenden Nächten.

2023 sind insgesamt rund 200 Nachtsperrungen der Autobahn geplant. Die DAV ist überzeugt, dass sich die Umleitung weiter einspielen und sich der Individualverkehr an die Umleitungsrouten gewöhnen wird.

Dienstabteilung Verkehr der Stadt Zürich (DAV) im Porträt

Die Sicherheit aller Mobilitätsteilnehmenden hat bei der DAV höchste Priorität. Unfallzahlen werden erhoben und analysiert sowie geeignete Massnahmen zur Unfallvermeidung umgesetzt. Ausserdem setzt sich die DAV dafür ein, dass der Verkehr in der Stadt flüssig verläuft. Mit Signalisationen, Markierungen, Lichtsignalanlagen und weiterer Infrastruktur lenkt die DAV den Verkehr gezielt durch die Stadt. Die DAV plant laufend innovative Verkehrsprojekte und setzt diese auch um. Dafür setzen sich rund 120 Mitarbeitende Tag für Tag ein.





Grün Stadt Zürich im Portät

Vor über 160 Jahren nimmt die Geschichte von Grün Stadt Zürich ihren Anfang – mit einem Stadtgärtner unter der Aufsicht des Stadtbaumeisters. Heute sorgen rund 500 Mitarbeitende und 50 Lernende und Praktikant*innen dafür, dass Zürich in grüner Hinsicht eine reiche und lebenswerte Stadt ist und bleibt. Grün Stadt Zürich plant, baut, pflegt und bewirtschaftet den öffentlichen Raum: Strassen- und Parkbäume, Stadtwald, Park- und Grünanlagen, Villengärten, Sport- und Spielplätze, Bauernhöfe, Biotope und Bachufer, Friedhöfe und Gärten. Sie setzt sich ein, wertvolle Lebensräume für Tiere und Pflanzen zu erhalten und aktiv zu fördern, Freude an der Natur zu wecken und den Wert einer vielfältigen Stadtnatur zu vermitteln.

Was entsteht auf dem Ueberlandpark?

Silvan Durscher ist Projektleiter bei Grün Stadt Zürich. Im Interview erklärt er, was die Stadt für die Ausgestaltung des Ueberlandparks plant.

Nach welchen Kriterien nimmt die Stadt die Gestaltung und Bepflanzung einer Fläche wie dem Ueberlandpark vor?

Ursprünglich sah das Projekt vor mehr als zehn Jahren nur eine Basisbegrünung und eine einfachere Gestaltung vor. Dies haben wir jedoch als kaum mehr zeitgemäss erachtet und das Projekt Ueberlandpark weiterentwickelt. Die Stadtbevölkerung hat im März 2021 ein Zusatzkredit bewilligt. Nun können wir zusätzliche Bäume und Sträucher pflanzen sowie Schattendächer und zwei Spielplätze erstellen.

In der Mitte des Parks, auf der Saatlenterrasse, entsteht ein Pavillon. Dieser besteht zum Grossteil aus Holz, das aus dem Züriberg-Wald stammt und in diesem Winter geschlagen wurde. Einerseits dient der Pavillon den Besuchenden als zentraler Treffpunkt, andererseits ergänzt dieser das soziokulturelle und gastronomische Angebot im Quartier.

Wo gab es Herausforderungen?

Es gibt zahlreiche einschränkende Rahmenbedingungen, weshalb umfangreiche Planungen von der Gestaltung bis hin zur Statik notwendig waren. So höhlen wir die typischen Züribrunnen extra für den Ueberlandpark unten aus, um Gewicht zu sparen. Zudem müssen wir diese exakt auf den eingebauten Dachträgern platzieren.



Silvan Durscher.

Welche Pflanzen sind für die Anlage vorgesehen, und wie sollen diese angeordnet werden?

Wir haben die Bepflanzung auf dem Ueberlandpark und an den Aussenwänden der Einhausung in den letzten Jahren nicht nur geplant, sondern auch bereits getestet. Auf dem Park sind zahlreiche Sträucher und Bäume und an den Mauern zahlreiche Kletter- und Schlingpflanzen geplant. Diese Pflanzen sind bereits jetzt in der Baumschule in Aufzucht. Daneben gibt es vielfältige Staudenmischflächen, die wir in den letzten sechs Jahren am Kühriedweg unter realen Bedingungen getestet haben. Bei der Pflanzenauswahl haben wir darauf geachtet, dass diese für die teils sehr anspruchsvollen Standorte im Park oder an der Wand auch geeignet sind. Als Referenzbeispiele dienten dabei Pflanzengesellschaften mit mageren Böden oder trockenwarmen Standorten wie sie zum Beispiel im Wallis oder an Felsflanken vom Uetliberg vorkommen.

Was meinen Sie mit anspruchsvollen Standorten?

Das kann man sich am Beispiel der unterschiedlichen Mauervegetation gut vor Augen führen. Es gibt auf der einen Seite vollsonnige und trockene Bereiche, auf der anderen Seite vollschattige bis feuchte Bereiche. Ähnliches gilt auch für den Park. Dort wird es Bereiche mit mehr oder weniger bis fast gar kein Erdreich geben. Das ist für uns von Grün Stadt Zürich zusammen mit unseren Fachplaner*innen eine grosse Herausforderung. Der Ueberlandpark erhält aufgrund seiner Einzigartigkeit einen grünen Massanzug.

Welches sind die potenziellen Risiken oder Nachteile bei den für die Einhausung ausgesuchten Pflanzen?

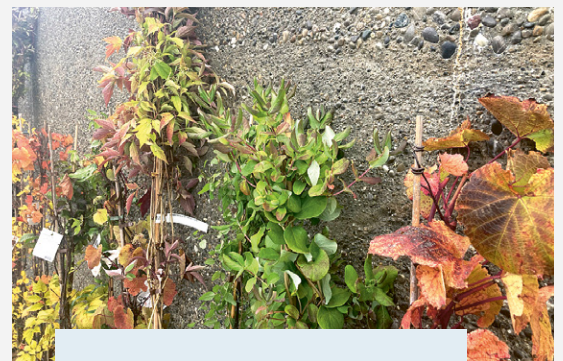
Wir haben wenig Erfahrungswerte für einen kilometerlangen Hochpark mit Vertikalbegrünung. Durch die sorgfältige Auswahl sowie später durch eine geeignete Pflege sind wir aber gut gerüstet. Wenn das Wetter in den Pflanzmonaten noch mitspielt, dann wird der Aufwand für die Anwachspflege gering ausfallen. Sollte es sehr heiss und trocken werden, dann können wir manuell die Pflanzen in den ersten Monaten von Hand bewässern. Sobald die Pflanzen aber angewachsen sind, wird es keine Bewässerung mehr brauchen. Das haben wir mit der Testpflanzung am Kühriedweg bereits erprobt.

Werden auch Tiere auf dem Deckel der Einhausung leben?

Wie wird es dort bezüglich Biodiversität aussehen?

Neben der geeigneten Pflanzenauswahl, die die Biodiversität berücksichtigt, werden zahlreiche Strukturen für die Tierwelt angeboten. Wildhecken und artenreiche Ansaatflächen, Ast- und Steinhaufen, Totholzstrukturen sowie Kies- und Sandflächen werden einen wertvollen Lebensraum für zahlreiche Insekten und Vögel bieten.

Mit dem Ueberlandpark und den Anschlussprojekten wird es für Mensch und Natur möglich sein, von der Glatt über den neuen Park bis an den Züribergwald zu kommen. Wo früher Autobahn war, entsteht nun ein grünes Band und verbindet die beiden Landschaftsräume miteinander. Das ist ein wichtiger Beitrag, um die Lebensräume in Zürich Nord zu vernetzen.



Pflanzen für die Wandbegrünung.



Testfläche in Oerlikon.

Neue Inhalte im Besucherzentrum

Das Besucherzentrum vermittelt einen spannenden Einblick in die Umsetzung des Projekts Einhausung Schwamendingen. Neue Ausstellungsinhalte wie die angepasste Ausstattung des Ueberland-parks machen auch einen erneuten Besuch interessant.

Multimediale Installationen, Modelle und Informationstafeln nehmen die Besucher*innen auf eine spannende und lehrreiche Reise mit, wie die Idee der Einhausung entstand, wie das Projekt geplant, der Bau umgesetzt und schliesslich der künftige Hochpark auf der Einhausung aussehen wird.

Für einen Besuch ist eine Anmeldung notwendig. Pro Woche sind jeweils Führungen am Mittwochnachmittag und am Donnerstagabend vorgesehen. Einmal im Monat wird das Besucherzentrum auch am Samstagmorgen Besucher*innen empfangen.

Alles Weitere finden Sie auf:
www.einhausung.ch/besucherzentrum.



Das Besucherzentrum befindet sich an der Schwamendingerstrasse unmittelbar bei der Bushaltestelle Frohburg.

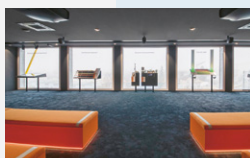


Es gibt viel Spannendes zu sehen und zu hören.

Impressum

Bundesamt für Strassen ASTRA
Infrastrukturfiliale Winterthur
Grüzefeldstrasse 41, 8404 Winterthur
Tel 058 480 47 11
Fax 058 480 47 90

winterthur@astra.admin.ch
www.einhausung.ch
www.autobahnschweiz.ch
©Bundesamt für Strassen ASTRA,
Winterthur
© Alle Rechte vorbehalten



Neugierig?

Hier geht es mit dem QR-Code
direkt zum Anmeldeformular.

