Zeitschrift: Tec21
Herausgeber: Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein
Band: 141 (2015)
Heft: 23: Eine Einhausung für Schwamendingen

Artikel: Tagbautunnel gegen den Lärm
Autor: Dietsche, Daniela
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-595507

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 10.12.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

STRASSENINFRASTRUKTUR

Tagbautunnel gegen den Lärm

Die A1 soll zwischen dem Autobahnkreuz Aubrugg und dem Schöneichtunnel umhüllt werden. Für die Autofahrer entsteht ein Tunnelbauwerk, für die Quartierbewohner ein Grün- und Freiraum auf dessen Dach.

Text: Daniela Dietsche

Das Portal Aubrugg im Zürcher Norden, wie es künftige Generationen kennenlernen könnten.

Der Streckenabschnitt zwischen dem Autobahnkreuz Aubrugg und dem Schöneichtunnel zählt zu den meistbefahrenen Verkehrsachsen in Zürich. Mehr als 110000 Fahrzeuge benutzen die A1 in diesem Bereich täglich. Sie gilt als die wichtigste nördliche Einfahrachse in der Agglomeration Zürich. Lärm- und Feinstaubbelastungen liegen hier regelmässig über den zulässigen Grenzwerten, teilweise über den Alarmwerten.

1980 wurde erstmals in Lärmschutzmassnahmen wie Schallschutzglas und Schutzmauern investiert, doch der Lärmpegel sank nur punktuell. Als Eigentümer ist das Bundesamt für Strassen (Astra) jedoch gemäss Umweltschutzgesetz und der seit 1987 geltenden Lärmschutzverordnung verpflichtet, Strassenabschnitte zu sanieren, die übermässigen Lärm verursachen. Seit einigen Jahren verfolgen der Bund, der Kanton und die Stadt Zürich deshalb die Idee, die Nationalstrasse mit einem Tagbautunnel zu umschliessen. Die Geneh-

migung des Projekts durch das Eidgenössische Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation (Uvek) steht bevor.

Die Lage der Autobahn bleibt im Wesentlichen bestehen, die Fahrspuren werden weiterhin richtungsgetrennt geführt. Die Einhausung schliesst in Richtung Stadtzentrum direkt an den bestehenden Schöneichtunnel an. Gemäss den Richtlinien des Bundes ist diese Kombination als zusammenhängende Tunnelanlage zu betrachten. Dadurch wird der Schöneichtunnel erheblich länger und muss lüftungs- und sicherheitstechnisch besser ausgerüstet werden. Zudem werden die Rasterdecke Waldgarten geschlossen und beim Westportal Tierspital ein neues Lüftungsbauwerk mit Abluftkamin erstellt. Die Einhausung und das Lüftungsbauwerk sollen die Luftqualität auf der Strecke zwischen den Portalen Aubrugg und Tierspital verbessern. Auf der Überdeckung entsteht ein Hochpark. Durch Treppen, Lifte, Rampen sowie die Aufweitung und Neugestaltung der Unterführung Saatlenstrasse soll die innere Verbindung des von der Nationalstrasse durchschnittenen Wohnquartiers gestärkt werden (vgl. «Vom Manko zum Plus», S. 29).

Statt Lärmschutzwand

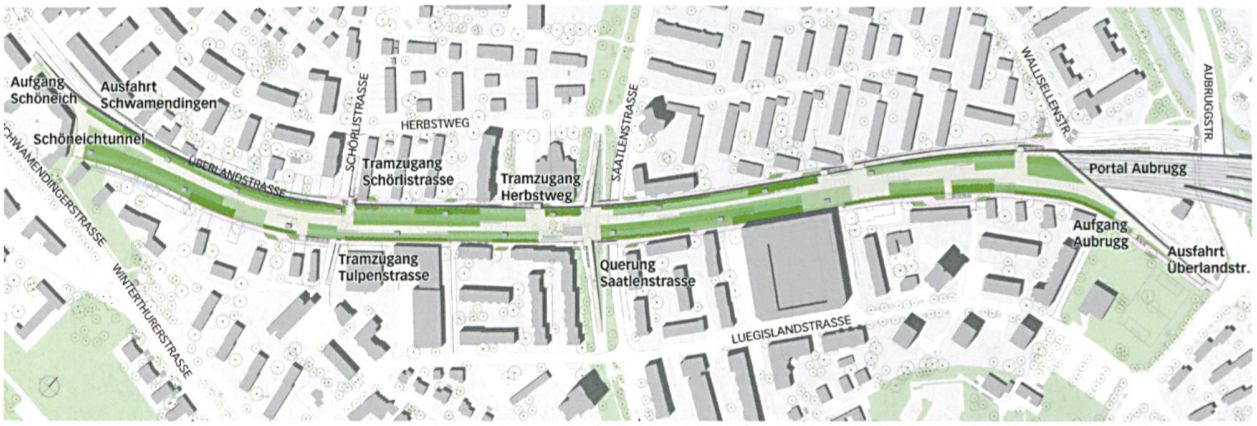
Bis sich die Idee der Einhausung etablierte, hat es 20 Jahre gedauert. Noch 1995 entschied sich der Kanton für eine konventionelle Sanierung.[1] Vorgesehen waren 3 m hohe Lärmschutzwände, eine Geschwindigkeitsreduktion und Fenstersanierungen. 1999 kam die kantonale Volksinitative «Einhausung der Autobahn Schwamendingen» zustande. Der Regierungsrat lehnte den Vorschlag der Bevölkerung ab und legte dem Kantonsrat am 9. Juli 2001 eine Motion mit einem möglichen Finanzierungsschlüssel zwischen Bund, Kanton und Stadt vor. Um die städtebauliche Einordnung eines weitergehenden Lärmschutzes (z. B. bezüglich Materialisierung und Konstruktion) beurteilen zu können, prüften die Architekturbüros Hotz, Diener & Diener und agps.architecture, unterstützt von weiteren Fachleuten, im Rahmen eines Studienauftrags 2003/2004 drei

Die A1 soll **zwischen Autobahnkreuz Aubrugg und dem Schöneichtunnel** von einem Tagbautunnel umschlossen werden.

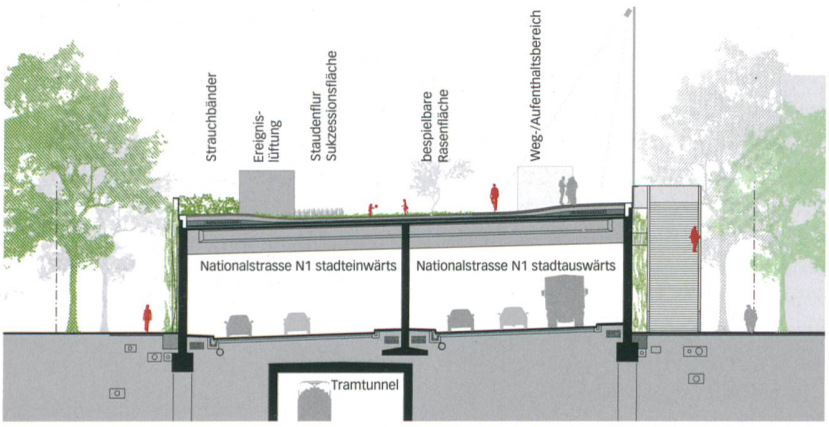
Varianten: eine Einhausung, eine Brücke und einen Tunnel. Ein Tunnel wurde aus finanziellen und technischen Gründen nicht weiterverfolgt, die beiden anderen Varianten vertieft. Schliesslich gaben finanzielle und städtebauliche Überlegungen den Ausschlag dafür, aufgrund des Vorschlags von agps.architecture eine Einhausung zur Kreditvorlage auszuarbeiten. Sie wurde am 24. September 2006 vom Stimmvolk angenommen.

Zunächst war eine mit Erdreich überdeckte Betoneinhausung mit einem Park auf dem Dach und begrünten Böschungen angedacht. Im aktuellen Projekt sind die Böschungen aus Platzgründen und wegen der mangelnden Tragfähigkeit des Untergrunds nicht enthalten: Aufgrund der bestehenden Querstrassen hätte man die Hügelzüge immer wieder unterbrechen und viele Gebäude entlang der Autobahn rückbauen müssen. Zudem hätten Anschüttungen dieser Dimension zu grossräumigen Setzungen geführt. Stattdessen sind nun sieben Meter hohe Betonwände vorgesehen.

Die Einhausung soll das Quartier sowohl von Abgasen als auch von Lärm entlasten. Die Messungen auf der Überlandstrasse zeigen heute eine Lärmbelastung von 72 dB(A).[2] Das Astra schätzt, dass der verbleibende Grundlärm nach dem Bau der Einhausung bei 42 dB(A) liegen wird. Das Lärmproblem ist damit zwar weitgehend gelöst, es stellt sich aber die Frage, wie



Das Neubauprojekt **«Einhausung Schwamendingen» schliesst stadtauswärts direkt an den Schöneichtunnel an.** Zudem wird die Rasterdecke Waldgarten geschlossen. Die Tunnelanlage wird lüftungs- und sicherheitstechnisch den neuen Gegebenheiten angepasst, Mst. ca. 1:6000.



Ganz oben: Im Innern wird die Einhausung behandelt wie jeder andere Nationalstrassentunnel. Der Deckel des Tagbautunnels wird als Hochpark gestaltet. Der heutige Tramtunnel bleibt bestehen.

Darunter: Sicht von der Winterthurerstrasse in das Stadtquartier, im Hintergrund das Heizkraftwerk. Im sichtbaren Bereich der A1 käme das Portal Aubrugg zu liegen.

Unten: Blick vom heutigen Portal des Schöneichtunnels (Tulpenweg) stadtauswärts. Dieser Abschnitt wird überdeckt.

DATEN UND FAKTEN

Länge der Einhausung (Neubauteil)
940 m

Länge des Gesamtprojekts «N01/40 Einhausung Schwamendingen + Lüftung Schöneichtunnel
1.7 km

Höhe des Bauwerks
7 m

Breite des Bauwerks
30 m

Geschätzte Kosten
(Kostengenauigkeit +/– 10 %):
Gesamtprojekt: 551 Mio. Fr.
Einhausung: 298 Mio. Fr.
Die Einhausung unterliegt der Kostenteilung zwischen Astra (56 %), Kanton Zürich (24.6 %) und Stadt Zürich (19.4 %).

PROJEKTBETEILIGTE

Bauherrschaft
Astra, Kanton Zürich, Stadt Zürich

Bauherrenunterstützung
Ernst Basler + Partner, Zürich

Projektverfasser
INGE K12plus: Locher Ingenieure AG, Zürich, Emch + Berger, Zürich, Bänziger Partner, Buchs

Betriebssicherheitsausrüstung
Pöyry Infra, Zürich

Lüftungsplanung
HBI Haerter, Zürich

Verkehrstechnik
Erb + Partner, Winterthur

Architektur
agps.architecture, Zürich

Landschaftsarchitektur
Rotzler Krebs Partner, Winterthur

das neue Bauwerk städtebaulich sinnvoll ins Quartier eingebunden werden kann (vgl. «Transformation der Gartenstadt»).

Innen Tunnel, oben Park

Die Einhausung und ihre Sicherheitsinfrastruktur werden vom Astra unterhalten. Sie wird innen behandelt wie ein Tunnel, d.h., die Anforderungen an Lüftung, Entrauchung oder Signalisation unterscheiden sich nicht von anderen Nationalstrassentunnels. Da sich der Baugrund als setzungsempfindlich herausgestellt hat, wurde als Fundament eine aufgelöste Pfahlwand gewählt. Im Bereich des unter der Autobahn verlaufenden Tramtunnels bis zur Station Schörlistrasse wird die Decke des Tagbautunnels mit Fertigteilträgern ausgebildet, der Bereich von der Tramstation Schörlistrasse bis zum Portal Aubrugg mit einer Ortbetondecke. Grösse und Komplexität des Projekts bedingen eine aufwendige Logistik. Der Bedarf an Installations-, Bewegungs-, Logistik- und Rettungsflächen mitten im Wohnquartier ist zeitlich und örtlich gross. Zahlreiche freie Flächen im Quartier werden temporär genutzt. Die Bauarbeiten sind so projektiert, dass die Autobahn unter Wahrung der Verkehrs- und Arbeitssicherheit vierspurig befahrbar bleibt. Auch der Tramtunnel mit seinen Stationen und Zugängen bleibt immer in Betrieb. Umleitungen über die Quartierstrassen sind nicht vorgesehen. Für bestimmte Arbeiten wird die Autobahn nachts gesperrt. Hierfür wurden im Zusammenarbeit mit der Dienstabteilung Verkehr der Polizei grossräumige Umleitungskonzepte entwickelt. Zudem orientiert das Astra die Autofahrer mit einer begleitenden Informationskampagne frühzeitig über Alternativen. •

Daniela Dietsche, Redaktorin Bauingenieurwesen/Verkehr

Anmerkungen

1 Vor der Neugestaltung des Finanzausgleichs und der Aufgabenteilung zwischen Bund und Kantonen (NFA) waren für die Nationalstrassen noch die Kantone verantwortlich.

2 Das Gebiet entlang der Autobahn ist punkto Lärmempfindichkeit vor allem in die Empfindlichkeitsstufen ES II und vereinzelt ES III klassiert. In diesen gelten tagsüber ein Immissionsgrenzwert (IGW) von 60 bzw. 65 dB(A) und ein Alarmwert (AW) von 70 dB(A).

STÄDTEBAU

Transformation der Gartenstadt

Die Einhausung bringt eine neue Dimension nach Zürich Schwamendingen. Das Amt für Städtebau hat verbindliche Spielregeln definiert, damit entlang des Ueberlandparks ein belebtes Wohnquartier entsteht. Eine Verantwortliche erzählt von ihrer Arbeit.

Text: Julia Sulzer

Seit mehr als 30 Jahren belastet der Autobahnabschnitt der A1 die angrenzenden Wohngebiete von Schwamendingen-Mitte und Saatlen mit Lärm und Feinstaub (vgl. «Ein Tagbautunnel gegen den Lärm», S. 22). Um diesen Emissionen baulich entgegenzuwirken, haben Bund, Kanton und Stadt entschieden, diesen Abschnitt der Autobahn zu überdecken. Das Amt für Städtebau (AfS) hat sich zum Ziel gesetzt, das Infrastrukturbauwerk in eine gesamtheitliche Planung einzubinden, den Bau von zusätzlichen Wohnungen auf den angrenzenden Parzellen zu ermöglichen und qualitativ hochwertige Aussenräume zu schaffen, ohne dabei die charakteristische Bebauungsstruktur des Quartiers zu verlieren.

Leitbild für Park und Quartier

Um diesen vielfältigen Anforderungen gerecht zu werden, erarbeitete das AfS zusammen mit den Partnerämtern der Stadt Zürich und in Abstimmung mit den Grundeigentümern und der Quartierbevölkerung ein