Zeitschrift: Schweizer Ingenieur und Architekt
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 115 (1997)
Heft: 21

Artikel: Aus- und Umbau Bahnhof Aarau
Autor: Schürmann, Peter
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-79244

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: 12.12.2025

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

umgesetzt werden. In der näheren Umgebung des WSB-Bahnhofs hat dennoch eine Dynamik eingesetzt. Das aargauische Versicherungsamt (AVA) ist baubereit, sobald eine Beschwerde endlich erledigt sein wird. Im Raum Gais konnte die künftige Verkehrsführung sowohl bezüglich der Nutzung als auch in städtebaulich guter Art in einem Erschliessungsplan festgelegt werden. Es bleibt zu hoffen, dass die in einer beispielhaften kooperativen Planung entstandenen Vorstellungen über die künftige Nutzung, Erschliessung und Neugestaltung dieses Raumes ebenfalls gelegentlich zu Realisierungen führt. Die Stadt verfügt heute im gesamten bahnhofnahen Entwicklungsgebiet mindestens über eine kohärente richtplanähnliche Vorstellung, die grösstenteils zusammen mit den Grundeigentümerschaften erarbeitet wurde.

Neue Phase der Stadtentwicklung

Nur bei wenigen Projekten kann die Stadt mitbestimmen oder Einfluss nehmen, wann sie realisiert werden können. Entscheidend aber ist, dass die Rahmenbedingungen so sind, dass ein Höchstmass an planerischer Koordination und Vorbereitung erreicht wird, für die einzelnen Vorhaben aber ebenso ein Höchstmass an Unabhängigkeit bestehen bleibt.

Wenn das eine oder andere Projekt in den nächsten zwei Jahren begonnen werden kann, dürfte das Eis für eine positive städtebauliche Entwicklung gebrochen sein. Der Wellenbrecher Behmen von Stefan Baader und der neue Bahnhof von Theo Hotz bilden zweifellos die beiden Flaggschiffe der Aarauer Stadtentwicklung.

Adresse des Verfassers:
Felix Fuchs, dipl. Arch. ETH/SIA, Planer BSP, Stadtbaumeister, Rathausgasse 1, 5000 Aarau

Peter Schürmann, Luzern

Aus- und Umbau Bahnhof Aarau

Der Ausbau der Bahnanlagen im Raum Aarau ist eine wichtige Voraussetzung für die Angebotsverbesserungen im Rahmen von Bahn + Bus 2000. Die zweite Doppelspur zwischen Aarau und Rupperswil eliminiert einen wesentlichen Kapazitätsengpass der West-Ost-Achse zwischen Bern und Zürich.

Am 3. Juni 1856 traf der erste Zug von Schönenwerd her im provisorischen Bahnhof im Aarauer Schachen ein. Zwei Jahre danach, am 7. April 1858, fuhr erstmals ein Zug von Brugg nach Aarau. Rund drei Wochen später befuhr der erste Zug den 46 m langen Stadttunnel.

Das Aufnahmegebäude des definitiven Bahnhofs (von Architekt Jakob Friedrich Wanner, der später den Bahnhof Zürich baute) wurde am 1. Oktober 1859 dem Betrieb übergeben. Der provisorische Bahnhof Schachen wurde danach in ein Wirtshaus verwandelt.

1923 wurden die Gleisanlagen im Personen- und Rangierbahnhof erweitert. Nach weiteren nochmals 67 Jahren wurde im Sommer 1990 mit den Aus- und Umbauarbeiten für das Projekt Bahn 2000 begonnen.

Lage im Streckennetz

Der Abschnitt Olten-Rupperswil der Ost-West-Achse gehört heute mit 450 bis 500 Zügen pro Tag zu den am stärksten belasteten Strecken des SBB-Netzes. Die vorhandenen drei Gleise von Olten bis Däniken und die anschliessende Doppelspur zwischen Däniken und Rupperswil liessen keine Kapazitätserhöhung mehr zu. Der gesamte Verkehr Bern-Zürich, Biel-Zürich, die Intercityzüge Basel-Aarau-Zürich sowie ein Teil des Gütertransitverkehrs von Basel via Olten-Lenzburg-Südbahn-Chiasso/Luino musste auf den teilweise völlig veralteten Anlagen abgewickelt werden. Im Rahmen von Bahn 2000 war ursprünglich eine durchgehende Vierspurstrecke von Olten bis Rupperswil geplant. Mit der aus finanziellen Gründen notwendig gewordenen Etappierung mussten das vierte Gleis zwischen Dulliken und Däniken sowie der doppelgleisige Umfahrungstunnel von Schönenwerd zurückgestellt werden.

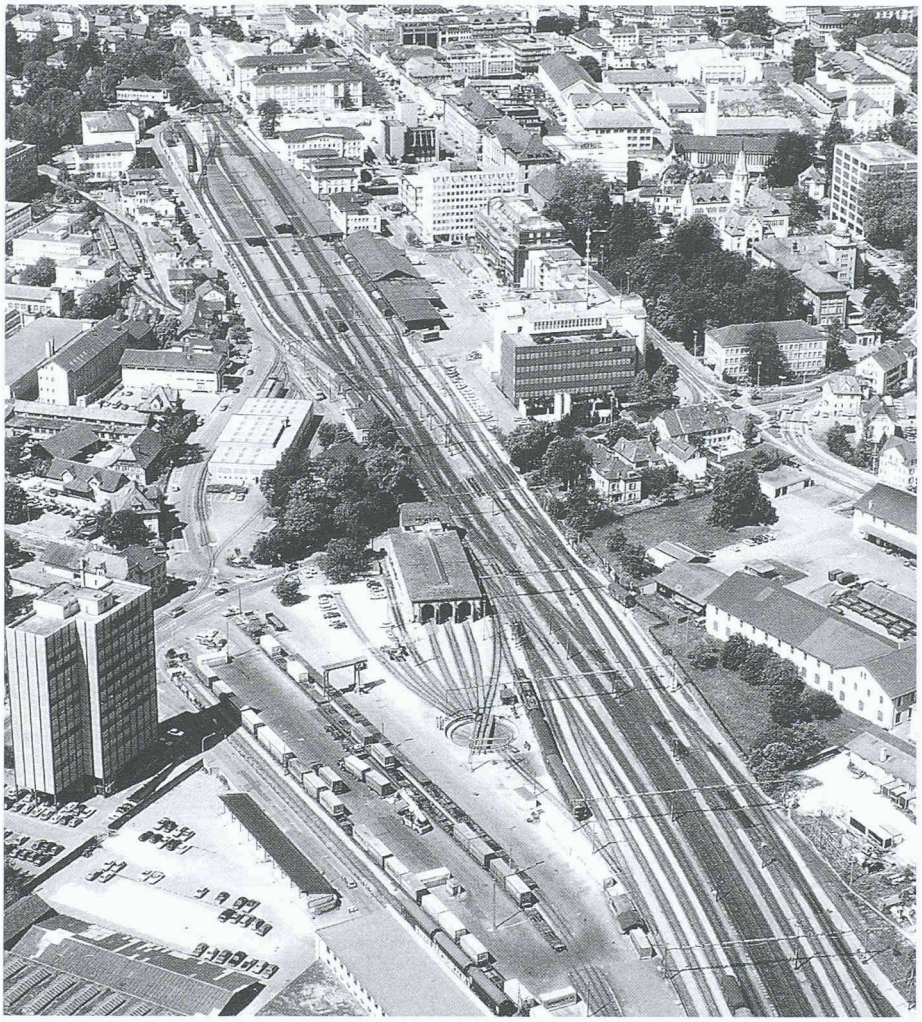
Im Einzugsgebiet des Bahnhofs Aarau leben rund 130 000 Personen. Dank der guten Zugsverbindungen liegt Aarau hinsichtlich der Einnahmen aus dem Personenverkehr nach Basel und Luzern an dritter Stelle des SBB-Kreises II. Die Wirtschaftsmetropole Zürich wird von Aarau aus in weniger als einer halben Stunde erreicht.

Projektumfang

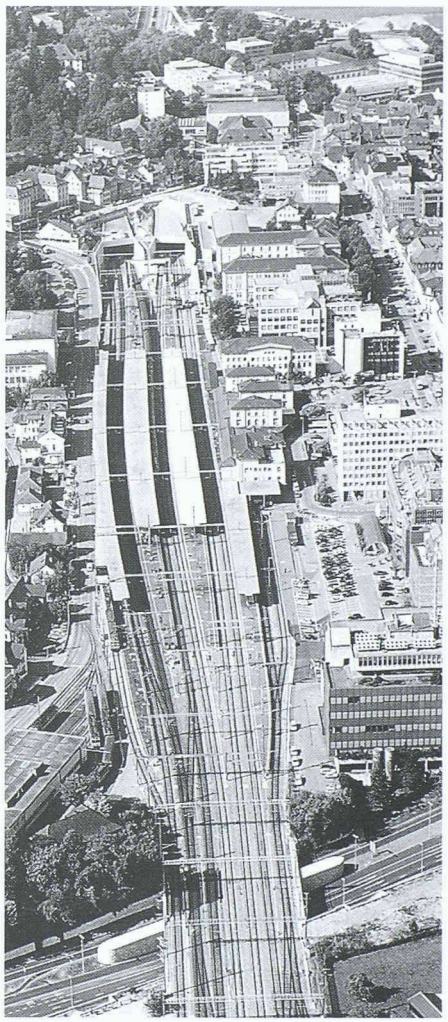
Die Projektlänge von der Kantonsgrenze Aargau/Solothurn bis nach Rupperswil beträgt 7,3 km. Im Aargau werden neben

Termine

Sept 1986	Auftrag für Vorprojekt
31. Okt 1988	Baubeginn des Technischen Gebäudes im Torfeld
Juni 1990	Beginn der Vorarbeiten für den Stadttunnel 2 (Abbrüche, Leitungsumlegungen)
16. Mai 1991	Spatenstich am Westportal
Juni 1991	Baubeginn des Cargo-Service-Center im Torfeld
August 1991	Baubeginn Cargo-Combi-Terminal
25. April 1992	Bezug des Regionalzentrums im Cargo-Service-Center
21. Mai 1992	Durchstich des neuen Stadttunnels
6. Juli 1992	Abbruch der Lok-Depotanlage und Baubeginn der neuen Strassenunterführung Gais
25. Juli 1992	Inbetriebnahme Cargo-Combi-Terminal
10. Jan. 1994	Spatenstich Vierspurstrecke Rupperswil-Aarau (Beginn der Rodungen)
24. April 1994	Inbetriebnahme Stadttunnel 2, elektronisches Stellwerk, Gleise 4 bis 6 mit dazugehörigen Perronanlagen
August 1995	Inbetriebnahme der neuen Strassenunterführung Gais. Teilinbetriebnahme der Vierspurstrecke Aarau-Rupperswil
10. Nov 1996	Inbetriebnahme des umgebauten alten Stadttunnels und der nördlichen Hälfte der Perronanlagen
22. März 1997	Ausbau der letzten beiden Stahlbrücken der Unterführung Gais
23. Mai 1997	Offizielle Einweihung



1
Personenbahnhof und Cargo-Combi-Terminal, 1987 (Bild: Comet)



2
Personenbahnhof, 1996 (Bild: Comet)

der Stadt Aarau die Gemeinden Buchs, Rupperswil, Rohr und Suhr vom Projekt betroffen, im Kanton Solothurn die Gemeinde Eppenberg/Wöschnau.

Stadttunnel 1 und 2

Die dringend notwendige Sanierung und Profilerweiterung des Stadttunnels 1 war erst möglich, als der gesamte Verkehr durch den neugebauten Stadttunnel 2 geleitet werden konnte.

Perronanlagen

Die alte Anlage bestand aus fünf viel zu kurzen Perrongleisen (Bild 1). Die neuen Perronanlagen wurden durch einen Aussenperron ergänzt (Bild 2). Um den dazu nötigen Platz zu schaffen, musste die parallel zum Bahnhof verlaufende Hintere Bahnhofstrasse um rund zwei Meter nach Süden verlegt werden. Zudem mussten alle Gleise seitlich verschoben werden, weshalb auch alle Aufgänge neu zu erstellen waren. Die neuen Perrons werden nun mittels Rampen behindertengerecht erschlossen. Neu stehen sechs Perronkanten zu 420 m Länge und zwei Kopfgleise zur Verfügung.

Die Karrenüberfahrten wurden durch einen Post- und Gepäcktunnel mit entsprechenden Liften auf den Perrons ersetzt. Die Gepäckumleitstelle befindet sich neu im ersten Untergeschoss.

Strassenunterführung Gais

Die alten sechs Stahlbrücken mit direkt befestigten Schienen waren nur mit Geschwindigkeiten bis 120 km/h befahrbar. Der Kanton Aargau und die Stadt Aarau nutzten die Gelegenheit des Bahnhofumbaus für die Erstellung einer neuen breiteren Unterführung mit separaten Spuren für Bus und Velofahrer. Dank der Koordination mit dem Bau der Gleisanlagen konnten beträchtliche Kosten für Hilfsbrücken und Langsamfahrstellen eingespart werden.

Stellwerkanlagen

Die veralteten Stellwerkanlagen, die teilweise noch aus dem Jahr 1923 stammten, wurden durch ein modernes elektronisches Stellwerk ersetzt. Die Sicherungsanlage wurde im Hinblick auf den Neubau des Aufnahmegebäudes in ein separates Gebäude ins Industriegebiet Torfeld verlegt. Die Aussenanlage ist mit der neuen Signalisierung (Ziffernsignale) ausgerüstet und besteht aus 66 Weichen, 57 Vor- und Haupt- sowie 111 Zwergsignalen. Mit der neuen Anlage können im Stellwerk- und Fahrdienst sechzehn Stellen eingespart werden.

Die Blockeinteilung lässt Zugfolgezeiten von zwei Minuten zu, was wesentlich zur Erhöhung der Leistungsfähigkeit beiträgt.

Cargo-Combi-Terminal

Der Cargo-Combi-Verkehr wurde 1987 auf dem Freiverladeareal Gais in Betrieb genommen (Bild 1). Dabei werden Wechselbehälter, Container und Sattelauflieger des kombinierten Verkehrs von der Schiene auf die Strasse und umgekehrt verladen. Die ankommenden Züge fuhren bisher nördlich der Streckengleise in den Güterbahnhof ein. Infolge der zu kurzen

3
Cargo-Combi-Verkehr beidseits der Streckengleise

Gleise des Terminals mussten die Züge getrennt und über die Streckengleise auf die Südseite manövriert werden (Bild 3), ein für eine stark befahrene Vierspuranlage undenkbares Vorgehen. Der Terminal wurde deshalb im Osten Aaraus auf der Nordseite der Streckengleise neu erstellt (Bild 4). Die Bauzeit für den Terminal betrug knapp ein Jahr, das Baubewilligungsverfahren dauerte ungefähr doppelt so lang, weil der Bund für Naturschutz umfangreichen Realersatz für den Lebensraum der Mauereidechsen forderte.

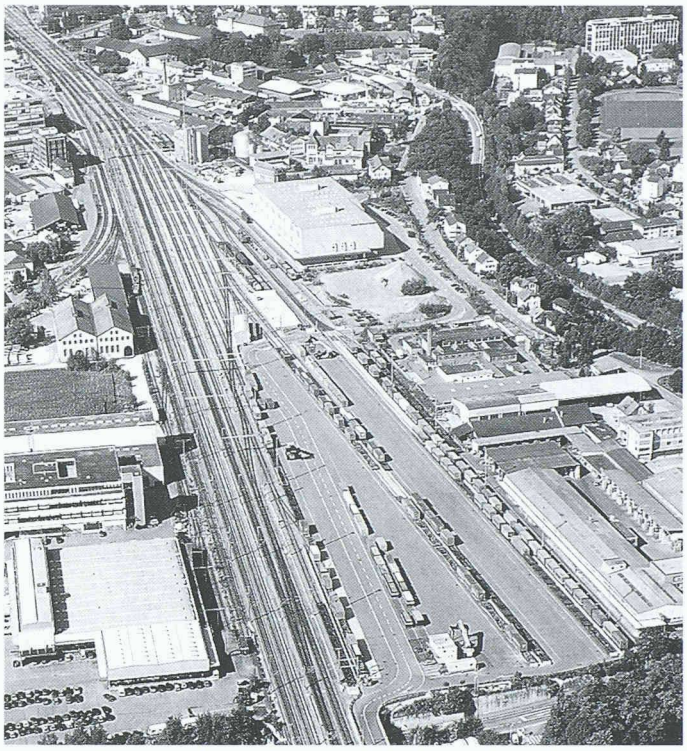
Jedes der vier Ladegleise von 330 m Länge bietet Platz für einen ganzen Güterzug von achtzehn Wagen. Für den Umschlag der Behälter stehen drei Frontladerpneukrane mit vierzig Tonnen Tragkraft zur Verfügung. Der Terminal ist über eine Zubringerstrasse direkt an die Autobahn A1 angeschlossen, womit das lokale Strassennetz wesentlich vom Schwerverkehr entlastet werden kann. Im Terminal Aarau werden monatlich durchschnittlich 2000 Sendungen (Versand und Empfang) abgefertigt.

Zweite Doppelspur Aarau–Rupperswil

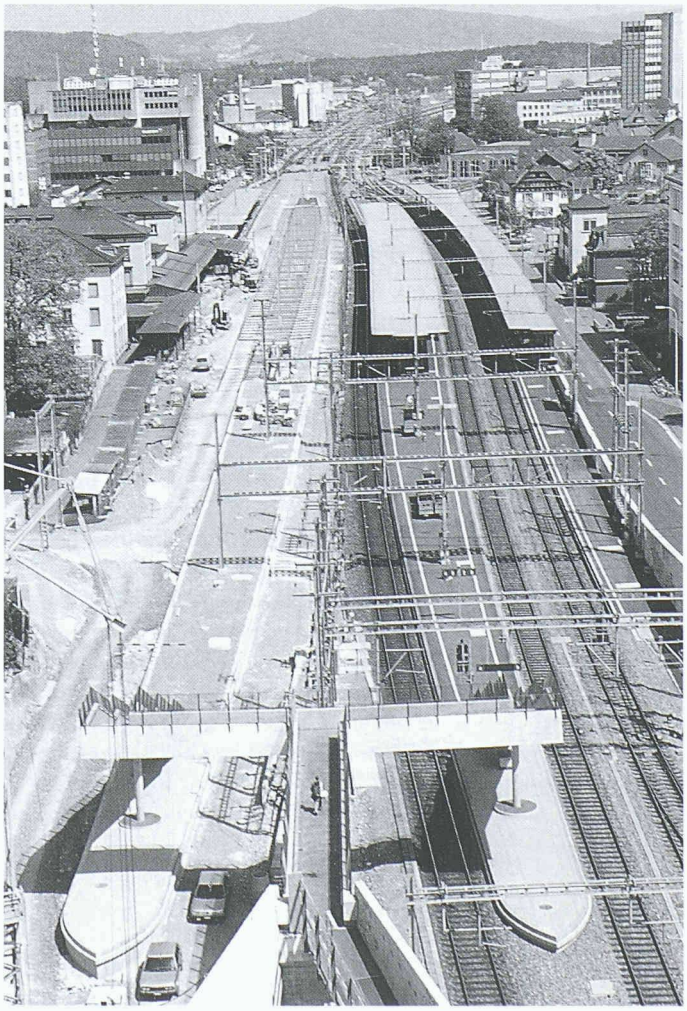
Die zweite Doppelspur wurde auf der Südseite der bestehenden Streckengleise gebaut. Sie führt 2,5 km weit durch den Wald der Gemeinde Suhr. Für die Rodungsflächen mussten in der näheren Umgebung Ersatzaufforstungsflächen gesucht werden. Entlang der Vierspurstrecke wurde beidseitig ein 35 m breiter Niederhaltestreifen angeordnet, um zu gewährleisten, dass der Betrieb nicht durch umstürzende Bäume gestört werden kann.

Im Wald musste einer der bedeutendsten Grundwasserträger des Kantons Aargau durchfahren werden. Zu seinem Schutz wurde eine Entwässerungsleitung gebaut, deren anfallendes Wasser in eine Sickermulde ausserhalb des Schutzgebiets geleitet wird.

Die Streckengeschwindigkeit zwischen Rupperswil und Aarau wurde von 140 auf 160 km/h erhöht.



4
Cargo-Combi-Terminal und Vierspurstrecke nach Rupperswil, 1996 (Bild: Comet)



5
Umbau der nördlichen Perronanlagen

6
Inselbaustelle (Gleisbau) zwischen provisorischen Streckengleisen

Umweltaspekte

Im 7,3 km langen Projektperimeter wurden ungefähr 9600 m² Lärmschutzwände erstellt. Dies entspricht einer Fläche von etwa zwei Fussballplätzen. Zum Schutz der Anwohner über den Tunneln wurden Unterschottermatten zur Reduktion des Körperschalls eingelegt. Im Wald wurden für das Wild zwei Durchlässe mit einer Spannweite von je 13 m erstellt.

Der gesamte Cargo-Combi-Terminal wird über ein Rückhaltebecken mit einem Fassungsvermögen von 200 m³ entwässert. Im Störfall können ausgelaufene Flüssigkeiten im Becken aufgefangen und abgepumpt werden.

Bauablauf

Die Anlagen in Aarau mussten ohne wesentliche Behinderungen des Zugverkehrs umgebaut werden. Die Sicherheit durfte zu keinem Zeitpunkt eingeschränkt werden. Der Bauablauf war ferner von den technischen Möglichkeiten der drei alten Stellwerke abhängig. Um aufwendige Provisorien der Sicherungsanlagen zu vermeiden, durfte die Gleistopologie nicht verändert werden, was bedeutete, dass keine neuen zusätzlichen Fahrstrassen geschaffen werden konnten. Die in einzelnen Bauphasen notwendigen Langsamfahrstellen mussten rechtzeitig mit den übrigen Baustellen zwischen Zürich und Bern koordiniert werden. Die Gleise im Tunnel liegen nach dem Umbau des Bahnhofs rund zwei Meter tiefer. Daraus ergab sich für die Bauphasenplanung eine Längsteilung des Personenbahnhofs. In einem ersten Schritt wurde die Südseite des Personenbahnhofs umgebaut und gleichzeitig der neue zweite Stadttunnel erstellt. Der verbleibende Teil der Betriebsanlagen wurde noch mit den alten Stellwerken bedient. Mit der Inbetriebnahme des neuen Stadttunnels nahm auch das elektronische Stellwerk seinen Betrieb auf. Anschliessend konnten die alten Stellwerke abgebrochen und die Nordseite des Personenbahnhofs (Bild 5) und der alte Stadttunnel 1 umgebaut werden. Besonders hohe Anforderungen an die Sicherheit stellten die Inselbaustellen (Bild 6). Die dabei erforderlichen provisorischen Niveauübergänge wurden mit signalabhängigen Barrieren gesichert.

Dank der intensiven Zusammenarbeit der Betriebs- und Baufachleute war nur ein Minimum an Provisorien notwendig. Im Bereich der Betriebsführung hat der Einbezug der «Leute von der Front» zahlreiche, teils unkonventionelle, jedoch wirtschaftliche Lösungen gebracht. Die Erfahrung und die Kenntnisse mit dem Umgang der Anlagen konnten zu Gunsten des Projekts genutzt werden.

Informationskonzept

Die über sieben Kilometer lange Baustelle durch teilweise dichte Besiedelung erforderte eine gute Information der Anwohner und Behörden. In zahlreichen Orientierungsveranstaltungen wurden die Betroffenen über die geplanten Bauarbeiten orientiert. Bei nicht vermeidbarer Nachtarbeit sind die Anwohner vorgängig schriftlich über mögliche Immissionen orientiert worden. Während der Bürozeit nahm das «Tunneltelefon» der Bauleitung Anfragen und Reklamationen entgegen. In der übrigen Zeit gab die Stadtpolizei Auskunft. Im Durchschnitt mussten pro Woche zwei Anfragen behandelt werden. Die Behörden wurden innerhalb der Behördendelegations- und Koordinationsausschusssitzungen informiert. In einem alten Personenwagen wurden Besuchergruppen durch den Bahnhof geführt. Im Durchschnitt liessen sich pro Woche zwei Gruppen den neusten Stand der Bauarbeiten zeigen. Jeweils am 31. Dezember wurde anlässlich des Bahnhofapéros der Stand der Bauarbeiten erläutert und ein Ausblick über die Arbeiten im folgenden Jahr gegeben. Besonderen Anklang fand der Anlass Ende 1995 im umgebauten alten Stadttunnel, der von über 800 Interessierten besucht wurde.

Kosten

Im Zusammenhang mit dem Umbau der Bahnanlagen sind im Raum Aarau beinahe 400 Mio. Franken investiert worden. Die Kosten verteilen sich auf folgende Projekte:

Allgemeines und Landerwerb	Fr.	24 Mio.
Gleisanlagen	Fr.	34 Mio.
Personenbahnhof	Fr.	41 Mio.
Stadttunnel 2	Fr.	46 Mio.
Umbau alter Stadttunnel 1	Fr.	35 Mio.
Technische Infrastruktur	Fr.	83 Mio.
Technisches Gebäude Torfeld	Fr.	7 Mio.
Ausbau Personenbahnhof und Stadttunnel 1+2, total	Fr.	270 Mio.
Güteranlagen Aarau	Fr.	19 Mio.
2. Doppelspur Rupperswil-Aarau	Fr.	58 Mio.
Strassenunterführung Gais	Fr.	18 Mio.
Cargo-Service-Center	Fr.	26 Mio.

Zusammenfassung/Ausblick

Nach sechseinhalb Jahren Bauzeit werden in Aarau die Bauarbeiten termingerecht abgeschlossen. Der Kapazitätsengpass zwischen Aarau und Rupperswil wird damit beseitigt. Dem Bahnkunden stehen moderne Perronanlagen zur Verfügung. Mit der Auslagerung der Sicherungsanlagen aus dem Bahnhofgebäude wurde eine wichtige Voraussetzung für einen Neubau geschaffen.

Adresse des Verfassers:
Peter Schürmann, dipl. Bauing. ETH/SIA, Schweizerische Bundesbahnen, Bauabteilung Kreis II, Schweizerhofquai 6, 6002 Luzern