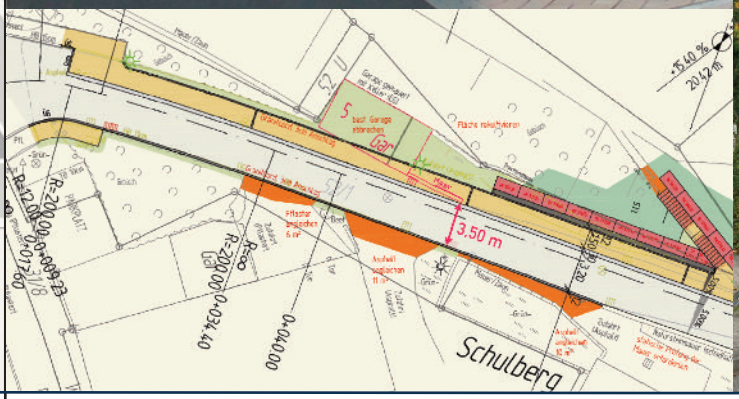
TEAMWORK

NEWSLETTER DER **KIRN INGENIEURE**
AUSGABE 12 / November 2016

STEILVORLAGE



KIRN INGENIEURE Beratende Ingenieure

Nein, eine Steilvorlage im klassischen Sinne – also mit der Aussicht auf eine schnelle und einfache Lösung – war der Ausbau der Straße „Schulberg“ in Dornstetten-Aach sicher nicht. Wohl aber eine Herausforderung, die wir gerne angenommen haben. Steil war es allerdings im wahrsten Sinn des Wortes, und eng dazu, mit einer Straßenraumbreite von 3,50 m bis maximal 5,00 m. Und noch dazu – der Name lässt es schon vermuten – befindet sich am oberen Ende der Straße die Grundschule von Aach: Sicherheit war also oberstes Gebot.

Dornstetten, Ortsteil Aach
Der Ausbau der Straße Schulberg

Im Auftrag der Stadt Dornstetten planten wir den Ausbau der Straße "Schulberg" im Ortsteil Aach.

Die Straße ist nicht nur wie schon erwähnt steil und sehr schmal, auch der bauliche Zustand war schlecht, die Fahrbahn uneben und mit zahlreichen Oberflächenschäden und Flickstellen versehen. Auf der gesamten Länge von 335 m befanden sich keine Gehwege.

Durch einen Ausbau im Mischprinzip auf durchgehend mindestens 5,00 m Breite sollte vor allem der Schulweg sicherer werden. Um den nötigen Platz für diesen Straßenquerschnitt zu erlangen, waren einige einschneidende Maßnahmen nötig. Zum einen musste eine unterkellerte Garage mit Stützmauer abgebrochen werden, die den Straßenraum auf 3,50 m eingeengt hatte. Des weiteren war eine Böschungssicherung erforderlich, die zunächst als Gabionenwand geplant war. Aufgrund der unten erläuterten Vorteile (sh. Kasten) wurde jedoch eine Hangsicherung mit einer Fertigteilmauer gewählt.

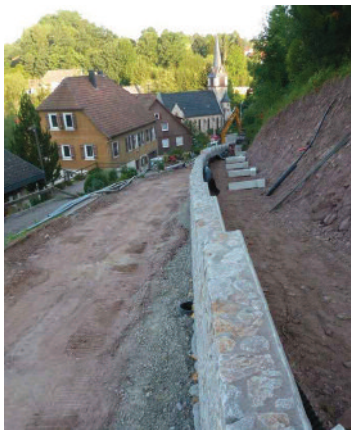
So konnte eine Fahrbahnbreite von 3,20 m sowie eine überfahrbare Gehfläche mit 1,50 m Breite realisiert werden. Der Gehweg in Betonpflaster und die Straße sind durch einen 30 cm breiten Rinnendreizeiler optisch getrennt. Zur Böschungswand hin wurde ein 50 cm breiter Schrammbord geschaffen.

Eindrucksvoll der Vorher-/Nachher-Vergleich

Im Bereich der Grundschule wurden 27 Parkplätze mit Rasenfugenpflaster angelegt. Dadurch wurde das Oberflächenwasser und damit der Kanalabfluss reduziert. In diesem Bereich war eine Verbreiterung der Fahrgasse möglich (4,10 m Fahrbahn- + 1,90 m Gehwegbreite), so dass die für das Rangieren beim Parken nötige Gesamtbreite von 6,0 m erreicht wurde.

Innovatives Stützwandsystem spart Kosten und reduziert die Bauzeit.

Das am Schulberg in Aach verbaute Fertigteilsystem erwies sich als durchdachtes und vielseitig einsetzbares System für die Hangsicherung im Straßenbau. Die fertigen Wandelemente aus bewehrtem Beton wurden direkt auf den vorbereiteten Untergrund versetzt. Mit den integrierten Anschlussbewehrungen der Fertigteile konnte das Fundament als L-Fuß in Ortbeton hergestellt werden. Unterschiedliche Ankersysteme kamen für die Rückverankerung im Hang zum Einsatz.



- Deutlich kürzere Bauzeit und kostengünstiger als herkömmliche Lösungen
- Große Auswahl an Natursteinmaterialien – Ästhetik des Natursteins kombiniert mit der Sicherheit des Betons
- Alle Dimensionierungen exakt nach Vorgabe, auch in gebogenen Formen. Hohe Maßgenauigkeit.

Eine echte Aufwertung: Mönsheim, Umbau und Erneuerung Pforzheimer Straße

Die Pforzheimer Straße in Mönsheim, vielen bekannt als Ortsdurchgangsstraße auf der Strecke Mühlacker – BAB-Anschlussstelle Heimsheim, hatte speziell im Ortskern unter dem hohem Verkehrsaufkommen (bis zu 15.000 Fahrzeuge/Tag) sichtlich gelitten. Der alte Belag wies erhebliche Schäden wie Risse, Spurrillen und Senkungen auf. Zahlreiche Flickstellen zeugten von Frost- und Tauschäden.

Grobplanum der Fahrbahn und Omnibus-Haltebucht

Die KIRN INGENIEURE erhielten den Auftrag zur kompletten Erneuerung, mit der die Umgestaltung des Straßenraumes und die Optimierung der Verkehrssituation einherging.

Saniert wurde ein 240 m langer Streckenabschnitt von der Einmündung der Leonberger Straße Richtung Westen, davon 180 m im Vollausbau. Besonderes Augenmerk wurde auf die Erhöhung der Verkehrssicherheit gelegt:
Durch entsprechende Umgestaltung sind die Einmündungen und Kreuzungsbereiche besser erkennbar. Eine Fußgängerquerung mit Signalisierung wurde eingerichtet, die Busbuchten behindertengerecht gestaltet und mit neuen Wartehäuschen versehen. Durch diese Maßnahmen wurde die neugeschaffene Platzsituation optisch aufgewertet.

Natürlich wurden im Vorfeld auch Leitungen und Kanalrohre unter die Lupe genommen. TV-Untersuchungen brachten

Die Pforzheimer Straße nach dem Umbau

Kanaluntersuchungen im Vorfeld hatten ergeben, dass der Mischwasserkanal am Schulberg kurz- bis mittelfristig saniert bzw. erneuert werden muss. Deshalb wurden im gesamten Ausbaubereich der Kanal und sämtliche Hausanschlussleitungen neu verlegt.

Im Zuge der Gesamtmaßnahme wurden auch die Wasser- sowie die Stromversorgung erneuert. Für die Stadt Dornstetten wurde ein Multipipe-Rohr für Glasfaserkabel verlegt und bis auf die Grundstücke vorgestreckt.

Aufgrund des engen Verkehrsraums ergaben sich besondere logistische Herausforderungen. Schließlich war nicht nur der Platz für die Baustelleneinrichtung und Materiallagerung äußerst begrenzt, auch die Erreichbarkeit der Grundstücke und der Zugang zur Schule mussten durchgängig gewährleistet sein, ebenso wie die Zufahrt für Rettungs- und Müllfahrzeuge etc.

Durch Unterteilung in zwei Bauabschnitte und sorgfältige Ablauforganisation durch die KIRN INGENIEURE konnte das Projekt ohne Zwischenfälle und im geplanten Zeit- und Kostenrahmen realisiert werden.

Tobias Rau
Dipl.Ing.(FH) / Dipl.Wirtsch.Ing.(FH)

Ausgebaute, über 100 Jahre alte Wasserleitung

Verlegung der Wasser- und Gasleitungen

zahlreiche Schäden in den Sammel- und Anschlusskanälen zutage, die zu erheblichen Fremdwasserzuflüssen führten. Die rechnerische Überprüfung der hydraulischen Auslastung ergab zudem, dass die alten Kanäle nicht in der Lage waren, die anfallenden Wassermengen bei Starkregenereignissen abzuführen – eine Erneuerung und gleichzeitige Aufdimensionierung des Mischwasserkanals war also unumgänglich. Ebenso wurde die Wasserleitung, die zum größten Teil noch aus dem Jahr 1911 stammte, erneuert – einschließlich der Wasserhausanschlüsse im öffentlichen, teils auch im privaten Raum.

Die Straßenbeleuchtung samt Verkabelung wurde erneuert, neue Gasleitungen sowie teilweise neue 20 kV-Leitungen und Leerrohre für Glasfaserkabel verlegt.

Während der neunmonatigen Bauzeit gab es insgesamt drei ausgetüftelte Bauabschnitte, die insbesondere die Belange der Gewerbebetriebe berücksichtigten. Da die Ortsdurchfahrt zudem die Umleitungsstrecke bei Autobahnsperrungen zwischen den Anschlussstellen Heimsheim und Pforzheim Süd ist, musste der Verkehr neun Monate lang großräumig umgeleitet werden, und das auch unter Berücksichtigung der o.g. drei Bauabschnitte innerorts. Für die Anlieger war die Erreichbarkeit der Grundstücke stets gewährleistet. Speziell die Anfahrt zu einer Mühle musste in der Erntezeit geregelt sein.

Fast immer, wenn im Bestand gebaut wird, gibt es unvorhersehbare Ereignisse – so auch in Mönsheim: Bei vorhandenen Leitungen war deren genaue

Einbau der Bordsteine

Asphalteinbau

Lage nicht bekannt, auch eine gänzlich unbekannte Brunnenleitung kam ans Licht. Trotzdem gelang es, die Vollsperrung auf der L 1134 genau zum avisierten Termin wenige Tage vor Weihnachten 2015 aufzuheben und den Fahrzeugen freie Fahrt zu gewähren.

Bürgermeister Thomas Fritsch über die Durchführung der Baumaßnahme:
„Der Umbau unserer Ortsdurchfahrt war sowohl planerisch wie auch logistisch eine sehr komplexe Aufgabe. Die Mitarbeiter der KIRN INGENIEURE haben diese Aufgabe von der Planung und der Vorbereitung bis zur Bauleitung und Abwicklung exzellent gelöst und die vorgegebene Bauzeit sicher eingehalten."

Dipl.-Ing. Bernhard Fortanier

BERATUNG PLANUNG BAULEITUNG

KiB Kommunalentwicklung und integrierte Baulanderschließung GmbH

Um unseren Auftraggebern ein erweitertes Leistungsspektrum bieten zu können, haben wir im Sommer dieses Jahres die KiB GmbH gegründet.
Die KiB unterstützt und entlastet Kommunen bei der Entwicklung und Schaffung von hochwertigen Erschließungsflächen für Wohnen, Gewerbe und Industrie. Als Erschließungsträger sorgen wir für deutlich kürzere Entwicklungszeiten Ihrer Projekte, da wir viele Verfahrensstränge wie Bebauungsplan, Bodenordnung und Infrastrukturplanung parallel entwickeln. Zusätzlich realisieren wir in der Regel deutliche Kosteneinsparungen für Sie.

Gerne senden wir Ihnen unsere neue KiB-Broschüre zu. Weitere Informationen finden Sie auch unter
www.kib-erschliessung.de

KIRN INGENIEURE
Beratende Ingenieure

Stuttgarter Str. 13A
75179 Pforzheim
Tel. 0 72 31 / 38 50-0
Fax 0 72 31 / 38 50-50
pforzheim@kirn-ingenieure.de

Dornstetter Str. 33
72280 Dornstetten-Aach
Tel. 0 74 43 / 96 15-0
Fax 0 74 43 / 96 15-20
dornstetten@kirn-ingenieure.de

Beethovenstr. 62
73207 Plochingen
Tel. 0 71 53 / 99 94 85
Fax 0 72 31 / 38 50-50
plochingen@kirn-ingenieure.de

www.kirn-ingenieure.de