

AUS DER BSVI

Deutscher Ingenieurpreis Straße und Verkehr 2023

Die BSVI - Bundesvereinigung der Straßenbau- und Verkehrsingenieure e. V. verleiht alle zwei Jahre den ‚Deutschen Ingenieurpreis Straße und Verkehr‘ in den Kategorien »Baukultur«, »Innovation|Digitalisierung« und in der Kategorie »Neue Mobilität«. In dieser Ausgabe stellen die Nominierten und Preisträger aus der Kategorie »Baukultur« ihre ausgezeichneten Projekte vor.

Städte stellen historisch gewachsene, komplexe räumliche Gebilde dar, die viele Funktionen erfüllen müssen. Die Herausforderung zukunftsweisender innerstädtischer Infrastrukturmaßnahmen besteht darin, den Bestand an die neuen Anforderungen anzupassen und dabei die prägenden Strukturen zu erhalten oder sogar herauszuarbeiten.

Nach intensiver fachlicher Diskussion vergab die Jury des Deutschen Ingenieurpreises Straße und Verkehr 2023 in der Kategorie »Baukultur« den Preis an die **Bogenfachwerkbrücke am Autobahnkreuz Fürth/Erlangen**. Die große Stützweite von 70 m wird mit einer nur selten zu sehenden Konstruktion überspannt. Der Bogen wirkte auf die Mehrheit der Jury

schlank und elegant, auch die Untersicht des Bauwerks – häufig eine banale Sichtbeton-Konstruktion – ist in ihrer vielfachen Gliederung originell und bildet so eine kreative Abwechslung für den passierenden Verkehr. Ästhetische Fragen werden bei Brückenbauwerken häufig vernachlässigt, mit der eingereichten Arbeit des Ingenieurbüros Grassl GmbH in München sowie Firmhofer + Günther Architekten wird dagegen eine baukulturelle Leistung von hoher Wiedererkennbarkeit gewürdigt, die den Passanten noch lange in Erinnerung bleiben wird. Sie setzt damit ein Zeichen gegen die standardisierten und langweiligen Konstruktionen, die ausschließlich durch wirtschaftliche Überlegungen geprägt sind.

Vielversprechende Ansätze in baukultureller Hinsicht lieferten auch die nominierten Beiträge „Umgestaltung Bahnhofplatz Bad Cannstatt“ der Landeshauptstadt Stuttgart in Kooperation mit BPR Dipl.-Ing. Bernd F. Künne & Partner und lad+ landschaftsarchitektur diekmann, sowie auch die „Lily-Elbe-Straße“, eingereicht vom Straßen- und Tiefbauamt der Landeshauptstadt Dresden.

Bogenfachwerkbrücke am Autobahnkreuz Fürth/Erlangen

Einreicher: Ingenieurbüro Grassl GmbH, München

Maßgebliche Entwurfsverfasser:

Jacqueline Donner, M. Sc.;

Dipl.-Ing. Markus Karpa;

Angelika Feil, M. Sc.,

Ingenieurbüro Grassl GmbH

Umgestaltung Bahnhofplatz Bad Cannstatt

Einreicher: Landeshauptstadt Stuttgart – Amt für Stadtplanung und Wohnen und Tiefbauamt

Maßgebliche Entwurfsverfasser:

Landeshauptstadt Stuttgart – Amt für

Stadtplanung und Wohnen und Tiefbauamt

BPR Dipl.-Ing. Bernd F. Künne & Partner

lad+ landschaftsarchitektur diekmann

Lily-Elbe-Straße

Einreicher: Straßen- und Tiefbauamt der Landeshauptstadt Dresden

Maßgebliche Entwurfsverfasser:

Dirk Hilbert, Oberbürgermeister;

Stephan Kühn, Beigeordneter für

Stadtentwicklung, Bau, Verkehr und

Liegenschaften;

Simone Prüfer, Amtsleiterin

Straßen- und Tiefbauamt

Bogenfachwerkbrücke am Autobahnkreuz Fürth–Erlangen Unikat durch Innovation

Jacqueline Donner, M. Sc., Ingenieurbüro GRASSL GmbH, München

Angelika Feil, M. Sc., Ingenieurbüro GRASSL GmbH, München

Dipl.-Ing. Markus Karpa, Ingenieurbüro GRASSL GmbH, München

Dr. sc. techn. Hans Grassl, Ingenieurbüro GRASSL GmbH, München

Eingebettet in Gabionenwände und umgeben von verschiedenen Ingenieurbauwerken, setzt das Überführungsbauwerk am Autobahnkreuz Fürth–Erlangen mit einem weit gespannten Bogenfachwerk einen neuen Akzent. Durch geschickte Integration der Widerlager in die Gabionenwände und Ausrichtung auf die Autobahntrassierung wird maximale Transparenz erreicht. Diese stützenfreie Brücke

überspannt sieben Fahrstreifen der A 3, die durch innovative Verknüpfung von klassischen Bogen- und Fachwerkbrücken eine flache Bogenführung erreicht. Die Bogenfachwerkbrücke im Kreuz Fürth–Erlangen erweitert mit ihrer unverwechselbaren Gestaltung und Einbindung in die Umgebung die Formenvielfalt des Brückenbaus. Das Bauwerk präsentiert sich nachhaltig durch Verzicht auf Lager,

geschickte Entwässerung und einen optimierten Bauablauf. Eine besondere Untersicht, die filigrane Geländerkonstruktion und eine integrierte Beleuchtung tragen zur Qualität bis ins Detail bei.

Zusammenfassend ist die Bogenfachwerkbrücke ein einzigartiges, architektonisch überzeugendes Bauwerk mit einem Fokus auf Funktionalität, Qualität und Nachhaltigkeit.

Beitrag zur Formenvielfalt im heutigen Brückenbau durch unverwechselbare Gestalt und Einbindung in die Umgebung

Die Bogenfachwerkbrücke im erweiterten Kreuz Fürth-Erlangen ist von weiteren Ingenieurbauwerken umgeben und von Gabelwänden auf beiden Seiten eingefasst. Innerhalb des Umfelds, geprägt durch klassische Plattenbalkenbrücken der Kreuzungsbauwerke mit Mittelunterstützungen sowie markante Bogenbrücken, hebt sich diese Brücke durch ihre einzigartige Gestaltung hervor. Das weit und flach gespannte Bogenfachwerk setzt einen neuen Akzent und integriert sich dabei sensibel und harmonisch in die bestehende Bogenbrückenfamilie.

Aufgrund der vorgesehenen Mittelstreifenüberfahrt war eine neue Brücke mit einer lichten Weite von knapp 70 m ohne Mittelunterstützung und mit nur sehr geringer zur Verfügung stehender Bauhöhe zu planen. Ziel des Entwurfs – ein Auftaktbauwerk mit einer anspruchsvollen und ästhetischen Bauwerksgestaltung.

Durch die Entscheidung für ein integrales Brückenbauwerk ohne Raumfugen und die damit verbundenen Verschleißteile wurde die Langlebigkeit des Bauwerks maximiert. Die äußeren Hauptträger, die nach oben und unten aufgelöst sind, bestehen aus einem Bogenfachwerk, zwischen ihnen spannt eine Verbundplatte. Die flach gespannten Bögen übernehmen im mittleren Bereich die Funktion der Fachwerkobergurte und wirken in den Randbereichen wie Sprengwerkstreben. Die außen liegenden Versteifungsträger überschneiden sich mit den Bögen und bilden im mittleren Bereich die Fachwerkuntergurte. Vor den Widerlagern ergänzen sie die Sprengwerke.

Die Bögen neigen sich in Querrichtung oberhalb der Fahrbahn nach innen, während die Neigung unterhalb der Fahrbahn gegenläufig wiederum nach innen gerichtet ist. Dieser Neigungswechsel erfolgt auf Höhe der Schwerachse der kastenförmigen Versteifungsträger. Die gegenläufig geneigten Stegblechbereiche spiegeln das Licht unterschiedlich wider und verstärken dadurch die wahrgenommene Schlankheit der Versteifungsträger (siehe Bild 1). Die gegenläufige Neigung der Bögen unterhalb der Fahrbahn ermöglicht eine minimale Breite der Widerlager. Die Auswirkungen dieser Neigungen auf die Statik wurden eingehend analysiert und sind als untergeordnet und unwesentlich einzustufen. Das Bogenfachwerk, das ober- und unterhalb der Versteifungsträger



Bild 1: Seitenansicht des Bogenfachwerks (Ingenieurbüro Grassl GmbH, Foto: René Legrand)

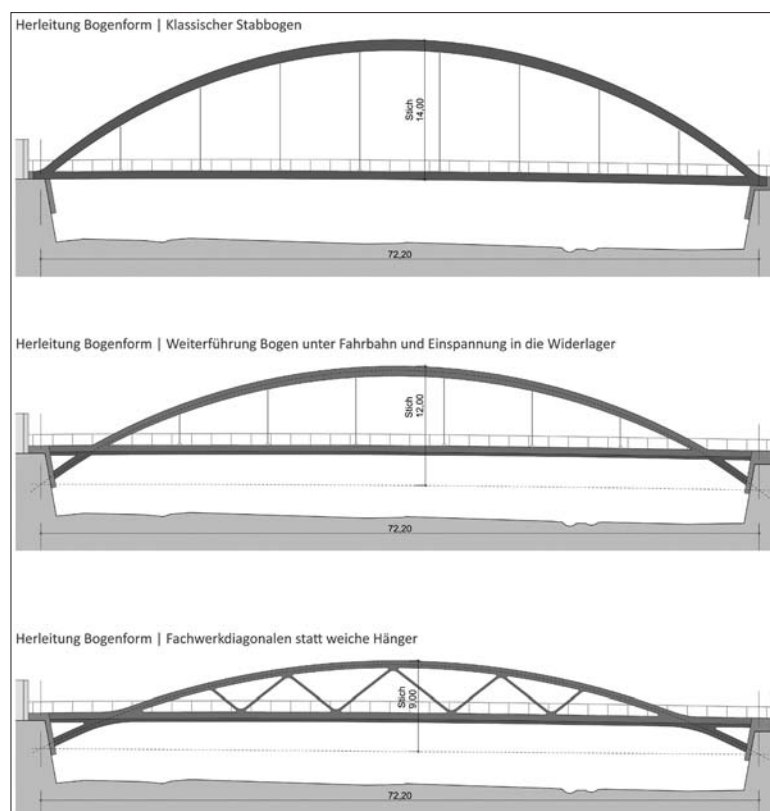


Bild 2: Herleitung der Bogenform (Ingenieurbüro Grassl GmbH)

aufgelöst ist, stellt eine weltweit einzigartige Form dar und trägt maßgeblich zur Baukultur bei.

Innovative Verknüpfung klassischer Bogen- und Fachwerkbrücken

Traditionelle Stabbögen mit Lagern an den Widerlagern würden für die erforderliche Steifigkeit und Robustheit ein Verhältnis zwischen der Stützweite und der Höhe des Bogenscheitels von üblicherweise $L/5$ benötigen. Durch die Weiterführung des Bogens unter der Fahrbahn, zusammen mit der Einspannung der Längsträger und Bögen in die Widerlager konnte die Scheitelhöhe über der Fahrbahn erheblich reduziert werden. Dabei wurde der vorhandene Freiraum zwi-

schen den Vorderkanten der Widerlager und den Lichtraumprofilen optisch genutzt. Dies ermöglicht nicht nur eine Reduzierung der Scheitelhöhe, sondern auch den Verzicht auf Lager und eine Minimierung der Übergangskonstruktionen.

Eine weitere Reduzierung der Scheitelhöhe oberhalb der Fahrbahn wurde durch die innovative Verknüpfung eines klassischen Stabbogenbrückensystems mit der Robustheit und Steifigkeit eines Fachwerks erreicht. Anstelle von weichen Hängern, die nur Zugkräfte aufnehmen, wurden Fachwerkdiagonalen eingeführt. Diese können sowohl Zugkräfte als auch Druck- und Schubkräfte aufnehmen und steigern die Steifigkeit der Bogentragwerke durch die Fachwerkgeometrie erheblich. Dies führte zu einer weiteren



Bild 3: Nachtaufnahme (Ingenieurbüro Grassl GmbH, Foto: Hajo Dietz)

Bild 4: Untersicht des Bauwerks (Ingenieurbüro Grassl GmbH, Foto: Hajo Dietz)



Bild 5: Stahlgerippe kurz vor Einfahrtvorgang (Foto: Samuel Pfenning)

Reduzierung der Scheitelhöhe auf nur 5,50 m über der Gradierte. Somit spannt der Bogen äußerst flach über die Autobahn, was einer Schlankheit von 1/8 entspricht (Bild 2).

Für die Optimierung des Tragwerks wurden moderne Berechnungsmethoden angewandt, und Finite-Elemente-Faltwerkmodelle für die maßgebenden Detailpunkte wurden erstellt. Dies ermöglichte eine äußerst realitätsnahe Modellierung des Tragverhaltens, eine konstruktive Optimierung der Details und eine wirtschaftliche Gestaltung des Materialverbrauchs.

Nachhaltigkeit durch dauerhaftes und robustes Bauwerk

Im Fokus der Planung stand neben der herausragenden Gestaltung und innovativen Lösungsansätzen eine besondere Betonung der Dauerhaftigkeit und Robustheit des Bauwerks. Die Nachhaltigkeit wurde zum einen durch das Bauwerk als integrales Tragwerk ohne Lager und zum anderen durch den Verzicht auf Übergangskonstruktionen mit großen Verschiebewegen verbessert.

Zusätzlich wurde eine Bordsteinlinienentwässerung integriert. Dieses Entwässerungssystem sammelt das Oberflächenwasser direkt im Bordstein, leitet es zu den Widerlagern und von dort in Falleleitungen nach unten ab. Dadurch sind keine Durchdringungen der Abdichtung erforderlich, welche sonst potenzielle Schwachstellen darstellen und das Eindringen von Tausalzen in die Konstruktion ermöglichen könnten. Neben den Vorteilen in Bezug auf die Dauerhaftigkeit wertet die Bordsteinlinienentwässerung das Bauwerk weiter auf, da auf sichtbare Entwässerungsleitungen unterhalb der Fahrbahnplatte verzichtet werden kann.

Qualität bis ins Detail

Höchste Qualität zeigt sich bis ins kleinste Detail dieses filigranen Tragwerks. Das Gelände wurde konstruktiv mit Acrylglasfüllung gestaltet, um maximale Transparenz zu gewährleisten und das Bogenfachwerk optimal zur Geltung zu bringen. Die Pfosten sind als schlanke Flachbleche mit Anzug ausgeführt. Die Vorderkante verläuft senkrecht, während die Hinterkante die Neigung der Bögen aufnimmt und somit einen konstanten Abstand zur Bogenfläche sicherstellt.

Die architektonische Gestaltung wird durch gezielte Beleuchtung unterstützt. Zwei Ein-

zelsports pro Bogen betonen nicht nur die Bogenfachwerke, sondern beleuchten auch die Fahrbahn. LED-Bänder entlang der Bogenoberseiten lassen das Bauwerk erstrahlen (siehe Bild 3).

Besondere Aufmerksamkeit wurde auch der Gestaltung der Untersicht des Bauwerks gewidmet. (Bild 4) Durch die Verwendung von Fertigteilen als gevoutete Elemente, die auf den Untergurten der Querträger bzw. seitlichen Verlängerungen der Längsträgeruntergurte aufliegen, wurde nicht nur statische Optimierung erreicht, sondern auch die Dauerhaftigkeit verbessert. Die Fahrbahnplatte wirkt in Längsrichtung wie ein gevouteter Durchlaufträger – mit Gewichtsreduktion in Feldmitte und Erhöhung der Widerstandsmomente an den Querträgern. Der damit einhergehende Verzicht auf Vogelabweisbleche auf den Untergurten trägt zur Erhöhung der Dauerhaftigkeit bei, da diese Stellen typischerweise anfällig für Korrosion sind. Die einzigartige Gestaltung der Unter-

sicht verstärkt die Unverwechselbarkeit der Brücke zusätzlich.

Herstellung unter Verkehr – Beitrag zur Reduzierung staubedingter volkswirtschaftlicher Kosten aufgrund von Baustellen

Ein weiterer wesentlicher Planungsbestandteil ist die Berücksichtigung der verkehrlichen Randbedingungen durch die BAB. Das komplexe Bauwerk konnte mit nur einer nächtlichen Vollsperrung der Autobahn in einer Nettobauzeit von nur 13 Monaten erfolgreich realisiert und die entstehenden volkswirtschaftlichen Kosten minimiert werden.

Fazit

Bei der Konzeption des Bogenfachwerks wurde höchster Wert auf eine harmonische Verbindung von Funktionalität, Bauqualität und Langzeitbeständigkeit gelegt. In einer

kooperativen Zusammenarbeit haben die Ingenieurinnen und Ingenieure gemeinsam mit der Auftraggeberin und anderen involvierten Partnern die Verantwortung für die Ingenieurbaukunst sowie die gestalterische Qualität umfassend übernommen. Das Resultat ist eine ästhetisch überzeugende Lösung, bei der die Bogenfachwerkbrücke als einzigartiges, wegweisendes Unikat herausragt.

Kontakt

Jacqueline Donner, M. Sc.
(Korrespondenzautorin)
jdonner@grassl-ing.de
Ingenieurbüro GRASSL GmbH
Machtlfinger Straße 5-7
81379 München

Umgestaltung Bahnhofplatz Bad Cannstatt

*Bauherr: Landeshauptstadt Stuttgart, vertreten durch Amt für Stadtplanung und Wohnen und Tiefbauamt
Verkehrsplanung: BPR Dipl.-Ing. Bernd F. Künne & Partner
Landschaftsarchitektur: lad + landschaftsarchitektur diekmann
Projektsteuerung: Drees & Sommer SE*

Eine neue Visitenkarte für Fußballfans und Anreisende zur EM 2024 – nachhaltig und attraktiv

Der Bahnhofplatz Bad Cannstatt liegt im ältesten Bezirk (70.000 Einwohner) der Landeshauptstadt Stuttgart und ist eine wichtige Mobilitätsdrehscheibe sowie Ausgangspunkt zu Kultur- und Sportveranstaltungen im NeckarPark und auf dem Wasen. Durch Stuttgart als Austragungsort und Gastgeber zur Fußball Europameisterschaft 2024 wird er zur Visitenkarte der gesamten Stadt. Dadurch wurde die Umgestaltung des Bahnhofplatzes hin zu einer neuen Platzidentität forciert. Der Bahnhofplatz soll grüner, urbaner und attraktiver werden und nach seiner Umgestaltung alle Bevölkerungsgruppen, Anreisende und Gäste aus aller Welt mit einer einladenden Atmosphäre empfangen. Der Bereich vor dem Bahnhofgebäude wird derzeit seinen funktionalen Anforderungen mit einer breiten Durchmischung sozialer und demografischer Schichten sowie einem hohen Aufkommen von Fuß- und Radverkehr nicht gerecht.



Bild 1: Bahnhofplatz heute: Die aktuelle Situation ist unbefriedigend. Eine Vorfahrt zerschneidet den Platz und schafft den Charakter einer Verkehrsinsel

Bild 2: Bahnhofplatz 2024: Ein Aufenthalt- und Begegnungsraum für alle Bevölkerungsgruppen mit einer einladenden Atmosphäre für Anreisende und Gäste aus aller Welt



Mobilität – Verkehrsströme und Flächenverteilung

Der heutige Bahnhofplatz wird stark durch den Kfz-Verkehr bestimmt und durch eine direkte Vorfahrt durchschnitten. Ziel war es daher, den Kfz-Verkehr zu verringern bzw. zu verlagern und die Flächen zugunsten des Umweltverbunds und öffentlichem Raums neu zu verteilen. Dies wird ermöglicht durch die Reduktion der Kfz-Parkplätze, Verlagerung des Kfz-Verkehrs auf das nahe gelegene Parkhaus Wilhelmsplatz und die Südseite des Bahnhofs sowie der Unterbrechung der Durchfahrt für den Kfz-Verkehr der Eisenbahn-/Bahnhofsstraße. Dadurch können der Fuß-, Rad- und Öffentliche Verkehr gestärkt und Platz für eine Aufenthaltsfläche geschaffen werden.

Stakeholder-Ansprache schafft Akzeptanz

Das Projekt bedingt einen straffen Zeitplan und die Akzeptanz der Maßnahmen bei unterschiedlichsten Gruppen. Daher wurden die Wünsche und Vorstellungen der relevanten Stakeholder eingeholt, um alle Interessen wie Mobilität, öffentlicher Raum, gesellschaftliche Belange, Baukultur, Denkmalschutz und Klimaanpassung frühzeitig in die Planung zu integrieren. Die Anforderungen und Bedarfe der Stakeholder wurden in ein Funktions- und Gestaltungskonzept aufgenommen, auf dessen Basis die Planungsleistung

ausgeschrieben wurde; die Ausschreibung erfolgte über ein Vergabeverfahren nach Vergabeverordnung (VgV) mit Gestaltungsteil.

Zur Sicherstellung eines schnellen und qualitätssichernden Planungsprozesses wurde ein interdisziplinäres Projektteam aus Verkehrs- und Freiraumplanung sowie Stadtgestaltung eingesetzt und durch eine externe Projektsteuerung unterstützt. Diese Projektstruktur ermöglicht, dass die komplexe Umgestaltung von Planungsbeginn bis Fertigstellung in nur drei Jahren realisiert werden kann.

Mit der Einrichtung einer Fahrradstraße mit abschnittsweise unterschiedlichen Freigaben und weiteren Radabstellmöglichkeiten rund um das Areal wird das Angebot für den Radverkehr verbessert. Die Gehwege werden im gesamten Straßenzug verbreitert, um den Fußgängerströmen gerecht zu werden. Durch Anordnung der Mobilitätsangebote in die Seitenräume entsteht eine ganzheitlich erlebbare Platzfläche. Die Hauptfußverkehrsachsen werden dabei freigelassen. Durch farblich abgestimmte Beläge aus Naturstein, Beton, Sonderasphalt und Sickerpflaster entsteht eine

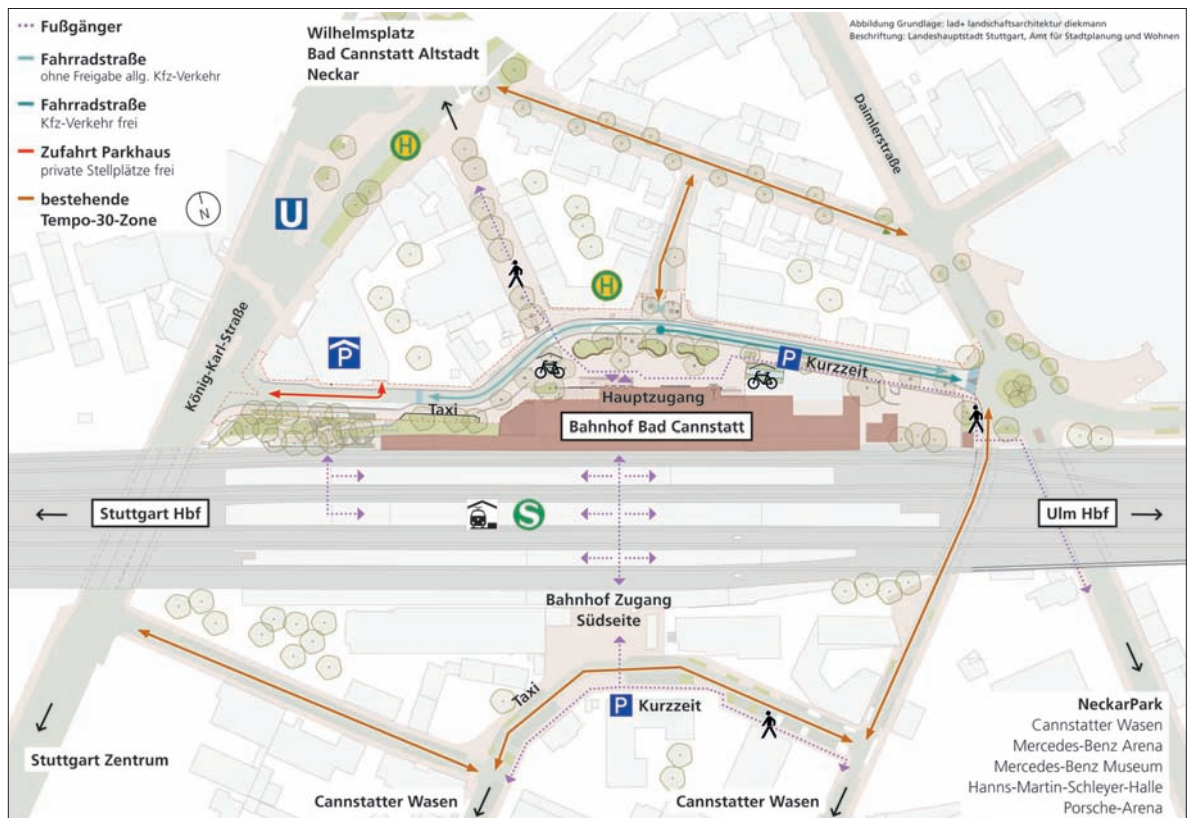


Bild 3: Durch ein neues Verkehrs- und Mobilitätskonzept wird die Umverteilung von Flächen zugunsten des Umweltverbunds und zur Gestaltung des öffentlichen Raums ermöglicht

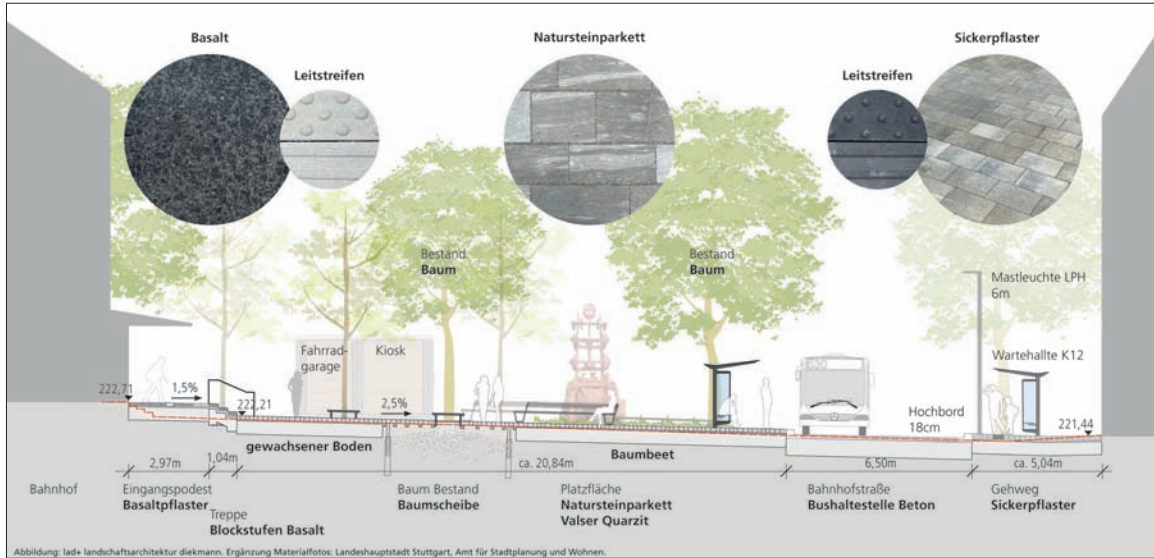


Bild 4: Farblich abgestimmte Beläge aus Naturstein, Beton, Sonderasphalt und Sickerpflaster lassen den Bahnhofplatz in der Breite großzügiger und weiträumiger wirken

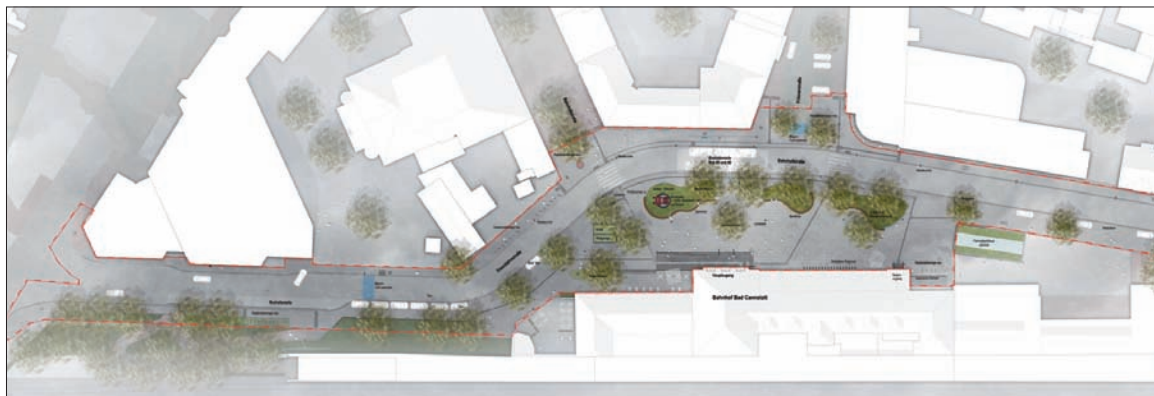


Bild 5: Die Gestaltung des Platzes zielt darauf ab, eine funktionale und ästhetisch ansprechende Integration der verschiedenen Verkehrsmittel und des öffentlichen Raums zu erreichen

einheitliche Gestaltung von Fassade zu Fassade.

Identität, Aufenthalt und Gestaltung – Alt und neu verbinden

Die Umgestaltung soll den Bahnhofplatz zu einem Identitätsort für alle werden lassen und sich in die bestehenden Baukörper und Nutzungen einfügen. Das wohl markanteste Bauwerk ist das denkmalgeschützte dreiflügelige Bahnhofsgebäude des Architekten Martin Mayer von 1915. Die Beläge auf dem Platz, wie auch der neue barrierefreie Hauptzugang, passen sich an die Bausubstanz des Gebäudes an. Der bisherige provisorische barrierefreie Zugang am Nebeneingang kann somit zurückgebaut werden, um die darunterliegende historische Rampe freizulegen. Das 1985 errichtete Kunstwerk „140 Jahre Eisenbahn“ wird restauriert und in einem neu geschaffenen Grünbeet in Szene gesetzt, um die historische Bedeutung des Bahnhofs hervorzuheben.

Durch die neuen Aufenthaltsflächen kann der Platz künftig von allen Teilen der Bevölkerung genutzt werden und als Sammelpunkt oder auch Verweilort dienen. Ein

Blindeleitsystem wird in die Platzgestaltung integriert und bildet alle relevanten Wegebeziehungen ab. Platzfläche und Stadtmöbel sind diskriminierungsfrei gestaltet und laden zum konsumfreien Aufenthalt ein. Auch Veranstaltungen wie Märkte sind hier nun möglich.

Das Beleuchtungskonzept mit unterleuchteten Bogenbanklinien lässt den Platz auch als Treffpunkt zu späterer Stunde attraktiv und angenehm erscheinen und erhöht sowohl soziale Kontrolle als auch die subjektive Sicherheit. Eine Radgarage schafft einen geschützten Abstellplatz für Fahrräder. Ein neuer Kiosk mit einer ähnlichen Optik wie die Radgarage belebt den Platz zusätzlich.

Klimaanpassung und Nachhaltigkeit – effiziente Technik und Ressourcenschonung

Der Platz passt sich dem verändernden Stadtklima an und stärkt die blau-grüne Infrastruktur: Regenwassermanagement und Versickerung berücksichtigen mögliche Starkregenereignisse oder Hitzewellen. Bei der Verwendung der Materialien stehen

Nachhaltigkeit und Ressourcenschonung im Vordergrund.

Der komplette Baumbestand bleibt erhalten, weitere Bäume kommen flankierend hinzu. Neu angelegte Baumrigolen tragen zur effektiven Wasserverteilung zwischen den Baumstandorten bei und ermöglichen den frisch gepflanzten Bäumen bessere Lebensbedingungen. Durch das Gefälle des Platzes wird das Oberflächenwasser zusätzlich in die neuen Grünbeete geleitet, wo es ebenfalls versickern kann. Unter dem Pflasterbelag ist eine Dränbetontragschicht angelegt, welche das versickernde Oberflächenwasser verteilt. Der Natursteinbelag aus „Valsar Quarzit“ lässt den Bahnhofplatz großzügiger und weiträumiger wirken. Das speziell dafür entwickelte Verlegemuster ermöglicht durch die Anordnung eines über den gesamten Platz reichenden Rasters maximale Flexibilität in der Bauausführung und späteren Unterhaltung. Mit der Vorhaltung von nur zwei Steinformaten kann in der Unterhaltung jeder Stein im Parkettverbund ausgetauscht werden. Aus einer asphaltierten und zugepflasterten Bahnhofsvorfahrt wird ein Platz mit Flair: nachhaltig und attraktiv. ■

Lili-Elbe-Straße: Klimaresiliente Geh- und Radwegeverbindung mit Wasserspaß-Oase lädt zum Verweilen ein

Lisa-Marie Lademann, Straßen- und Tiefbauamt Dresden, Stabsstelle Strategie und Kommunikation

Die neue Lili-Elbe-Straße ist eine Geh- und Radwegeverbindung mit einer Sport-, Spiel- und Aufenthaltsfläche sowie eine Anliegerstraße mit Fahrradbügeln und Parkflächen. Entsprechend der Anregungen aus einer Bürgerbefragung bietet sie Sitzgelegenheiten, Sport- und Spielangebote, darunter eine Wippe, ein

Bodentrampolin, Reckstangen, ein Mühle- und ein Schachspielfeld. Außerdem gibt es ein Sonnendach, einen ebenerdigen Mosaik-Sprudelbrunnen und insektenfreundliche Bepflanzungen.

In der Aufenthaltsfläche der Lili-Elbe-Straße wurde zum ersten Mal im öffent-

lichen Raum Dresdens ein Projekt mit automatischer Baumbewässerung realisiert. Das Projekt bietet die Möglichkeit, das konventionelle Vorgehen bei der Baumbewässerung mit der automatischen Baumbewässerung zu vergleichen, um Rückschlüsse für zukünftige Projekte zu ziehen.

1 Brachfläche wird zu neuem Anlaufpunkt im Stadtteil

Die neue Lili-Elbe-Straße ist eine Geh- und Radwegeverbindung mit einer Sport-, Spiel- und Aufenthaltsfläche im mittleren Bereich sowie eine Anliegerstraße mit Fahrradbügeln und Parkflächen. Sie bildet einen Schwerpunkt der Gebietsentwicklung im Fördergebiet „Nördliche Johannstadt“ in Dresden und soll die Verbindung im Stadtteil verbessern. Die Straße erstreckt sich zwischen Grotzstraße und Pfotenhauerstraße auf einer Länge von 385 m. Nach dem zweiten Weltkrieg wurde die Straße, wie viele weitere Straßen in Dresden, aufgrund der Zerstörungen zurückgebaut. Nun ermöglicht die neue Straße eine direkte Verbindung von der südlichen Johannstadt in Richtung Elbe und verbessert die Situation für den Fuß- und Radverkehr durch barrierefreie Geh- und Radwege enorm.

2 Bürgerbeteiligung & interdisziplinäre Zusammenarbeit

Für die Gestaltung der Lili-Elbe-Straße sammelte die Landeshauptstadt Dresden im Rahmen einer Bürgerbeteiligung im Herbst 2020 Vorschläge zu Spiel- und Sportangeboten, Aufenthaltsmöglichkeiten, Grünanlagen und Kunst- und Kreativangeboten. Interessierte konnten ihre Ideen, Wünsche und Anregungen über eine Onlinebefragung, einen analogen Fragebogen sowie bei zwei Vorort-Terminen einbringen. Insgesamt kamen knapp 500 konkrete Ideen zusammen. Besonders häufig genannt wurde der Wunsch nach Sitzgelegenheiten, Fitnessgeräten, Springbrunnen, Wasserspielen und insektenfreundlichen Bepflanzungen. Vielen Befragten waren darüber hinaus Bäume als Sonnen-, Regen- und Windschutz wichtig. Für die Planung und Umsetzung des Projektes war eine interdisziplinäre Zusammenarbeit zwischen vielen Beteiligten notwendig. Vier Ämter der Dresdner Stadtverwaltung

(Amt für Stadtplanung und Mobilität, Straßen- und Tiefbauamt, Umweltamt, Amt für Stadtgrün und Abfallwirtschaft) arbeiteten Hand in Hand, um die Vorstellungen der Bürger zum Leben zu erwecken. Das Quartiersmanagement Johannstadt unterstützte die Ämter bei der Bürgerbeteiligung.

3 Freizeitfläche mit Wasserspiel

Baumreihen mit insgesamt 58 großkronigen Eschen flankieren die neue Straße auf beiden Seiten. 61 Fahrradbügel sind auf der Verkehrsanlage verteilt. Im Mittelteil entstand eine neue Aufenthaltsfläche mit Sport- und Spielangeboten, darunter eine Wippe, ein Bodentrampolin, Reckstangen, ein Mühle- und ein Schachspielfeld. Ein ebenerdiger Mosaik-Sprudelbrunnen sowie Sitzmöglichkeiten laden zum Verweilen und Spielen ein. Sträucher und Stauden in Gelb- und Blautönen z. B. Sommerflieder, Spiere, Schneeball oder Strauchrosen, säumen die neue Aufenthaltsfläche. Ein Sonnendach (Pergola) spen-



Bild 1: Luftbild der neuen Lili-Elbe-Straße



Bild 2: Fertige Aufenthaltsfläche



Bild 3: Aufenthaltsfläche mit Wasserspiel

det Schatten an heißen und sonnigen Tagen. Die Gehwege mit Baumreihen setzen sich beidseitig der Aufenthaltsfläche fort. Um die Baustelle zum östlich angrenzenden Grundstück abzusichern, wurde eine 180 Meter lange Spundwand errichtet, die durch Schüler des Gymnasiums Johannstadt und der 101. Oberschule „Johannes Gutenberg“ sowie lokale Akteure mit Graffiti gestaltet wurde.

4 Nachhaltige, klimaresiliente und innovative Bauweisen

Im Bereich der Aufenthaltsfläche der Lili-Elbe-Straße wurde zum ersten Mal im öffentlichen Raum Dresdens ein Projekt mit automatischer Baumbewässerung realisiert. Ein Wasserreservoir aus zwei miteinander verbundenen Zisternen (Fassungsvermögen 30 m³) sammelt das Regenwasser von einem Teilbereich der Freizeitfläche. In nieder-

schlagsarmen Perioden wird automatisch aus dem Trinkwassernetz nachgespeist. Das Regenwasser wird den Bäumen über Rohrleitungen und Schwallbewässerung zugeführt. Pro Baum gibt es zwei unterirdische Baumbewässerungssets. Die Baumgruben sind mit Wurzel- und Belüftungsgräben aus Baums substrat gemäß FLL-Richtlinien untereinander verbunden. Zur Abschaltung der Baumbewässerung bei Niederschlägen wurde ein automatisches System eingebaut, das über Magnetventile und ein elektronisches Steuergerät inklusive Regenunterbrecher gesteuert wird. Betrieben wird die Bewässerungsanlage mittels Druckerhöhung über eine Unterwassermotorpumpe aus Edelstahl, die in der Zisterne installiert ist. Die Anlagen für die elektrische Steuerung der Pumpe und der Baumbewässerungsanlage sind im Freiluftschränk der Systemtrennung untergebracht.

Mit der automatischen Baumbewässerung

soll der sehr hohe Bewässerungsaufwand für die Neupflanzungen (in der Regel 20 Wassergänge pro Jahr mit jeweils 100 Liter pro Baum) sichergestellt werden. Darüber hinaus kann die Wasserversorgung für die Stadtbäume auch nach der Anwuchsphase kontinuierlich fortgeführt werden, was bisher in der Stadt Dresden aufgrund begrenzter finanzieller und personeller Ressourcen nicht immer möglich ist.

Die Gehwege und die westlichen wasserdurchlässig befestigten Pkw-Stellplätze aus Ökopflaster sind zu den Baumstandorten mit Pflanzflächen geneigt, sodass Regenwasser, welches nicht versickert, in diese entwässert wird. Diese Bauweise ersetzt somit teilweise Straßenabläufe. Für Starkregenereignisse befindet sich im Straßenbord der westlichen Parkflächen am Abflusspunkt in die Baumstandorte eine Öffnung. Ein kleines gepflastertes Quadrat im Baumstandort verhindert das Ausspülen bei großen Regenschwällen.



Bild 4 bis 7: Wasserspiel, Bepflanzung, Wippe und Reckstangen auf der Aufenthaltsfläche

Das Projekt bietet die Möglichkeit, das konventionelle Vorgehen bei der Baumbewässerung mit der automatischen Baumbewässerung zu vergleichen, um positive wie auch negative Effekte zu erkennen und Rückschlüsse für zukünftige Projekte zu ziehen.

Das Wasserspiel besteht aus einem Fontänenfeld mit neun bodenbündigen Düsen. Das parabelförmige Wasserbild der Klarwas-

serdüsen durchläuft zufällig angesteuerte Intervalle. Das Springbrunnenwasser wird im Kreislauf mit Filterverfahren genutzt, um den Wasserverbrauch gering zu halten. Bei Unterschreiten eines Mindestwasserstands wird mit Trinkwasser nachgespeist.

5 Benennung nach Lili Elbe

Benannt wurde die Straße nach der dänischen Malerin Lili Elbe. Als Transfrau war

sie weltweit eine frühe Pionierin, die sich in Dresden 1930/31 geschlechtsangleichenden Operationen unterzog, welche an der Dresdner Frauenklinik weltweit erstmals durchgeführt wurden. Am 12. September 1931 starb Lili Elbe durch die Folgen postoperativer Komplikationen. Sie liegt in der Johannstadt auf dem Trinitatisfriedhof weit von der nach ihr benannten Straße begraben.

Mit der Bauausführung wurde am 16. Februar 2022 begonnen. Im Frühjahr 2023 wurden mit der Inbetriebnahme des Wasserspiels sowie der Baumbewässerung die letzten Arbeiten erledigt. Die Einweihung der Straße mit der Enthüllung des Straßenschildes erfolgte am 17. Mai 2023 – eingebunden in verschiedene Aktionen zum Internationalen Tag gegen Homo-, Bi-, Inter- und Transfeindlichkeit.

6 Baukosten und Förderung

Die Baukosten lagen bei rund 3,44 Mio. Euro. Es kamen rund 1,1 Mio. Euro Städtebaufördermittel aus dem Bund-Länder-Programm „Soziale Stadt“ zum Einsatz. Für das Teilprojekt „Baumallee und Brunnen“ wurden 331.000 Euro Fördermittel aus dem Sächsischen Haushalt (Förderprogramm „Nachhaltig aus der Krise“) eingesetzt. Die Planung übernahmen die Planungsgruppe Brücken-, Ingenieur- und Tiefbau Partnerschaftsgesellschaft mbB sowie Kummert & Partner Beratende Ingenieure, Kesselsdorf.

Mehr Infos finden Sie unter www.dresden.de/lili-elbe-strasse
 Fotografien: Straßen- und Tiefbauamt, Landeshauptstadt Dresden
 Autorin: Lisa-Marie Lademann, Straßen- und Tiefbauamt, Stabsstelle Strategie und Kommunikation strassen-tiefbauamt@dresden.de

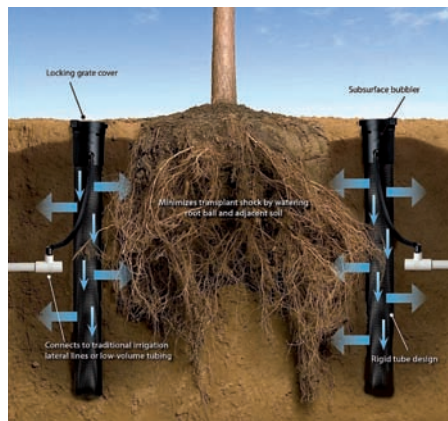


Bild 8: Unterirdische Baumbewässerungssets (Quelle: Rain Bird Corporation)



Bild 9: Einbau der Zisternen



Bild 10: Geeignete Parkflächen (Quelle: Rain Bird Corporation)



Bild 11: Offener Straßenbord



Bild 12: Feierliche Eröffnung der Lili-Elbe-Straße



Bild 13: Infotafel zu Lili Elbe vor Ort