

Die Stadtbahnhaltestelle UNIVERSITÄT



Aufgabenstellung und Konzeption

Nach einer jahrelangen Diskussion hinsichtlich des geeigneten Standortes der Hst. UNIVERSITÄT war ein Hochbahnsteig in Mittellage zwischen den Gleisen nördlich des Parkhauses 2 zu entwickeln.

Aufgrund der besonderen Bedeutung dieser Haltestelle, die Prognosen wiesen die Station als die nach der Haltestelle JAHNPLATZ am zweithäufigsten frequentierte aus, wurden besondere Anforderungen an die städtebauliche Integration und die funktionale Leistungsfähigkeit gestellt.

Die Anbindung des Bahnsteiges sollte ausschließlich von der Westseite aus erfolgen, da die Schneise zwischen den Parkhäusern 2 und 3 als einzige Anbindung in Nord-Südrichtung fungierte.

Der Hochbahnsteig sollte sowohl vom Gleisniveau aus, als auch insbesondere von der Verbindungsbrücke aus komfortabel und behindertengerecht erreichbar sein.

Eine besondere Bedeutung wurde einer vollständigen Überdachung der Haltestelle beigemessen, um dem hohen Benutzeraufkommen bei schlechtem Wetter großräumig Aufenthalt zu ermöglichen.

Weiterhin stand der Aspekt der sozialen Sicherheit im Vordergrund, weite Teile des Bahnsteiges sollten transparent und einsehbar sein.

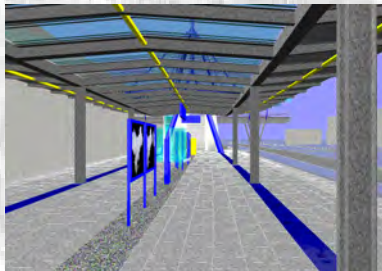
Diese Vorgaben führten im wesentlichen zur Entwicklung eines an einem Pylon aufgehängten Daches im westlichen Teil der Haltestelle. Durch die weitgehende Stützenfreiheit konnte ein

Farbgestaltung

Das farbliche **Grundkonzept** sah changierende Grautöne vor, sowohl für die Stahlbauteile, als auch für die Plattierung.

Deutliche **Farbakzente** werden durch den Pylon und die Einrichtungsgegenstände gesetzt. Diese vertikalen Elemente wurden in Anlehnung an den Schornstein am Uni-Hauptgebäude in ultramarinblau gefärbt. Die Gehäuse der längsverlaufenden Lichtbänder unter den Dachflächen wurden in rapsgebl gefärbt.

zeichnerischer Entwurf



Foto



Statisches System

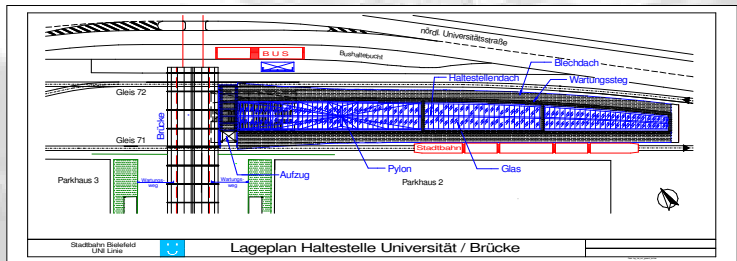
Im stützenfreien, aufschwingenden Teil der Haltestelle wird die gesamte Dachlast vom Y-förmigen **Pylontragwerk** aufgenommen. Zur Lastübertragung zwischen dem Dach und dem Pylon wurden Zugstreben angeordnet. Diese dienen bei Windeinfall von Westen her auch der Aussteifung und sind daher aus statischen Gründen zusätzlich als massive Druckstreben ausgelegt worden.

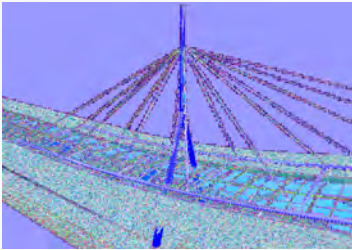
Im übrigen Bereich dienen die zwischen den mittig verlaufenden Glasflächen und den äußeren Blechdachbereichen befindlichen Kastenträger als Längstrageelement, die ihre Last in die **Stützen** abtragen. Innerhalb der Kastenträger verläuft die Entwässerung und die Verkabelung.

Foto



zeichnerischer Entwurf





zeichnerischer Entwurf



Foto

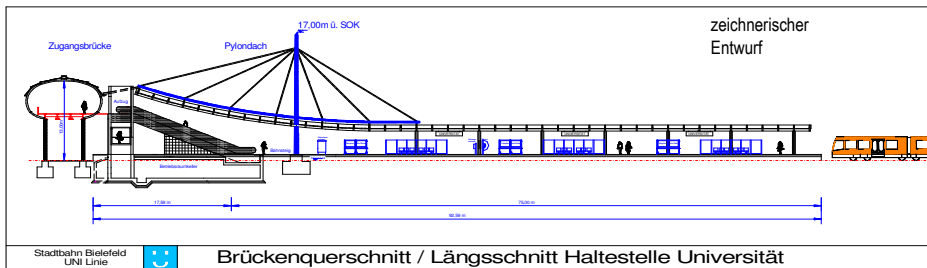
Architektonisches Konzept

vorgestellt vom Arch. Gerold Kalkowski-Büchter

„Nach der Entscheidung, das Ergebnis des städtebaulichen Realisierungswettbewerbes „Stadtbahnhaltstelle Bielefeld-Universität“ nicht umzusetzen und das Parkhaus 2 zu erhalten, musste auf die neuen Rahmensetzungen reagiert werden. Das Haltestellendach musste im Zusammenhang mit einer zu planenden Brücke gesehen werden, der Bahnsteig musste als Mittelbahnsteig ausgeführt werden.“

Die Vertikalverbindung zwischen Bahnsteig und Brücke bestehend aus einer festen Treppe, zwei Fahrtreppen und einem Aufzug hat sich bei der neuen Konzeption schnell als entscheidendes Kriterium herausgestellt. Neben hohen Anforderungen an Formgebung und Gestaltung waren für die Bauherren und Architekten die Begriffe Sicherheit und Komfort von großer Bedeutung. Die großzügige Dimensionierung der Haltestelle und viel Tageslicht auch unter dem Dach sollen Unsicherheitsgefühle erst gar nicht aufkommen lassen. Bei Dunkelheit ist die Haltestelle über das notwendige Maß hinaus belichtet. Um keine Angsträume und Versteckmöglichkeiten zu schaffen, aber auch aus Gründen des Komforts und der Übersichtlichkeit ist das Dach im hoch frequentierten Bereich stützenfrei, die Windschutzelemente sind verglast. Die 74 m lange Haltestelle ist komplett überdacht, das heißt, die Dachform folgt dem gebogenen Verlauf der Bahnsteigkante. Im hinteren Bereich lagert das Dach auf 7 Stützenpaaren. Beidseitig ist die Dachfläche auf einer Tiefe von 2,80 m als Kragarm ausgebildet, so dass die Bewegungsfläche für ein- und aussteigende Fahrgäste nicht durch Stützen beeinträchtigt wird. Als Dachdeckung wurde hier eine Aluminium-Stehfalzdeckung gewählt. Der Bereich zwischen den Stützen, abhängig von der Bahnsteigbreite zwischen 3,0 m und etwa 6,0 m breit, ist vollständig verglast. Die Form des Daches wurde bis zum Übergang zur Brücke weitergeführt, nur lagert das Dach hier nicht auf Stützen, sondern wird an einen etwa 17,0 m hohen Pylon angehängt. Dadurch wird gewährleistet, dass der am meisten frequentierte Bahnsteigbereich vollständig stützenfrei ist. Um den Regenschutz auch im ansteigenden Dachbereich zu gewährleisten, weiten sich hier die auskragenden Flächen auf etwa 4,25 m auf.“

(Arch.-Büro Pesch & Partner, Herr Kalkowski, Herdecke)



zeichnerischer Entwurf

Funktionale Merkmale

Der Hochbahnsteig ist zum einen von der Gleisebene, zum anderen von der Brücke aus **barrierefrei** zu erreichen.

Vom Rampenweg unter der Verbindungsbrücke – der Gleisebene – kann man über eine kleine Treppe und über eine behindertengerechte Rampe auf den Bahnsteig gelangen. Die weitaus höhere Bedeutung kommt jedoch der Verbindung zwischen der Brücke und dem Bahnsteig zu. Hier dienen eine breite feste Treppe, eine auf- und eine abwärtsführende Fahrttreppe sowie ein Aufzug der zügigen und behindertengerechten Höhenüberwindung.

Die **Größe der Bahnsteigfläche** wurde von drei Faktoren bestimmt. Zum einen durch die max. Zuglänge der von der moBiel eingesetzten Fahrzeuge (75 m). Weiterhin durch die erforderlichen Breiten der Zugangsanlagen sowie durch die prognostizierte Zahl der Nutzer. Dabei wurde für 600 Nutzer in Spitzenzeiten und einem Bedarf von 1,50 m²/Nutzer eine Nutzfläche von mindestens 1000 m² ermittelt.

Diese gesamte Fläche sollte wirkungsvoll überdacht werden, d.h. sowohl der östliche Teil des Bahnsteiges, als auch der westliche, einschließlich der zur Brücke führenden Aufstiegsanlagen.

Dieser **vollflächige Wetterschutz** soll dazu beitragen, eine gleichmäßige Verteilung des hohen Benutzeraufkommens zu gewährleisten. Das dient letztendlich auch der Verkürzung der Ein- und Ausstiegszeiten und damit der Leistungsfähigkeit der Gesamtstrecke.

Die Dachkonstruktion über dem östlichen Bahnsteigteil wurde auf Stützenpaaren gegründet und als Flachdach konzipiert.

Dagegen stellte der westliche Dachteil mit der Anbindung an die Verbindungsbrücke eine besondere Herausforderung dar. Eine erste Variante sah auch im Bereich der Zugangsanlagen zur Brücke eine nach oben geneigte Fortsetzung des Flachdaches auf Einzelstützen vor. Eine zweite Variante beinhaltete die heutige Lösung: Die aufsteigende Dachfläche zur Verbindungsbrücke mit Aufhängung der Dachkonstruktion an einem **Pylon**.

Diese Variante erhielt aus mehreren Gründen den Vorzug:

Von der Verbindungsbrücke ergibt sich ein weiträumiges Sichtfeld auf den Bahnsteig. Der Bahnsteig wird im Treppenbereich bis auf zwei Pylonstützen hindernisfrei. Das Pylondach setzt einen deutlichen architektonischen Akzent.

Bei der Detailausbildung des Pylondaches wurde auf die Beibehaltung der **Wetterschutzfunktion** bis zur Bahnsteigkante besonderer Wert gelegt. Die Wirkungsweise des Schutzdaches sollte bei seitlich einfallendem Regen sowohl im östlichen Flachdach- als auch im westlichen Pylondachbereich möglichst gleich sein. Aufgrund des größeren Abstandes zwischen der Bahnsteighöhe und dem Dach wurde daher eine allmähliche Verbreiterung des Pylondaches gewählt, d.h. das Dach krägt mehr aus, je höher es sich von der Bahnsteigebene abhebt.

Zur Erzielung einer weitgehenden Transparenz und Leichtigkeit auch im Stützenbereich des Bahnsteiges und als wesentlicher Beitrag zur Steigerung der Aufenthaltsqualität auf dem Bahnsteig wurde ein mittig längslaufendes Glasband angeordnet. In den außen liegenden Bereichen wurden Blechverkleidungen angebracht.

Als **Bahnsteigbelag** wurde eine hellgraue Plattierung gewählt. Die beiden Streifen in den Stützenachsen gliedern durch dunklere Platten den Bahnsteig in einen Aufenthaltsbereich in der Mitte und Ein- bzw. Ausstiegsbereiche an den Bahnsteigkanten. Diese wurden farblich abgehoben. Wie an allen Bielefelder Stadtbahnhaltstellen werden Sehbehinderte durch taktile Streifen auf die Bahnsteigkanten bzw. den Gefährdungsbereich hingewiesen. Unterhalb des westlichen Bahnsteiges wurde ein **Betriebsraumkeller** untergebracht. Hier befinden sich Trafoplanen, Schaltanlagen und die Unterfahrten für den Aufzug und die beiden Fahrtreppen.

Die "Macher"



Die Verbindungsbrücke zwischen Universität und Stadtbahn

Aufgabenstellung und Konzeption

Die räumliche Distanz zwischen den Hauptgebäuden der Universität und der Stadtbahnhaltestelle UNIVERSITÄT erforderte eine für den Benutzer einladende und funktionale Verbindung. Dabei galt es, die erhöhte Ebene des Universitätscampus, die Bastion, an den Hochbahnsteig anzubinden.

Dieser Weg wird durch die südliche Universitätsstraße und die Gleisanlagen im Bereich der Haltestelle gekreuzt.

Zur konsequenten Anbindung der nördlichen Wohngebiete sah das Planungskonzept ferner eine Fortsetzung der Brücke über die nördliche Universitätsstraße hinweg vor.

Somit hatte das Bauwerk zwei Funktionen zu erfüllen: zum einen die **kreuzungsfreie Anbindung der Haltestelle** an die Hauptgebäude der Universität und zum anderen eine Fußwegverbindung in Nord-Süd-Richtung.

Zwischen den Parkhäusern 2 und 3 erfolgte daher ein Brückenschlag von der Bastion bis zur Station durch die Errichtung einer städtebaulich prägnanten Verbindungsbrücke.

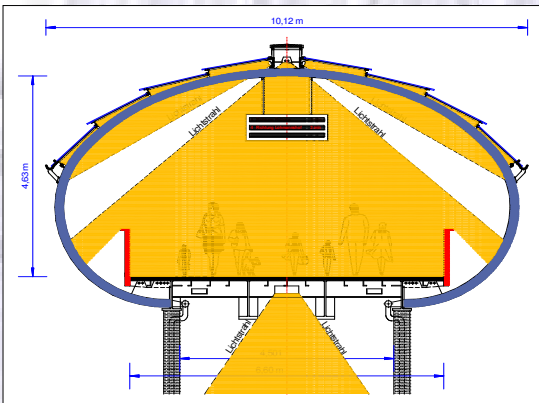
zeichnerischer Entwurf



Farbgestaltung

Bei der Farbgestaltung der Brücke wurde die Funktion des Bauwerkes (Brückenschlag zur Universität) aufgegriffen und die im Eingangsbereich der Hauptgebäude verwendete Farbe karminrot als prägendes Farbelement gewählt. Die rot gestalteten Brückentröge verbinden somit als deutlich erkennbares Band die Stadtbahn mit der Universität. Das transparente Glasdach wird durch silberfarbene Konstruktionselemente getragen. Die tragenden Stützen unterhalb der Brücke wurden zurückhaltend dunkel gefärbt.

zeichnerisch



Foto



Foto



Dimensionierung

Bei der Dimensionierung der **Brückenbreite** hat man sich an der ehemaligen Brücke über die südliche Unistraße orientiert. Die neue Brücke musste aufgrund des erwarteten stärkeren Personenaufkommens um etwa einen Meter auf 6,60 m Laufbreite erweitert werden.

Bei der Ausbildung der **Längsneigung** der Brücke waren zwei Zwangspunkte zu beachten: Zum einen die Durchfahrthöhe an der südlichen Universitätsstraße. Hier musste eine lichte Höhe von 4,50 m eingehalten werden. Auf der Nordseite stellte der erforderliche Lichtraum der Stadtbahn die Vorgabe dar.

Beim Vergleich dieser beiden Höhenpunkte ergab sich ein Gesamtgefälle nach Norden von etwa 1,70m.

Diese Höhendifferenz wurde durch eine moderate Längsneigung von etwa 3 % im Mittelteil der Brücke ausgeglichen.

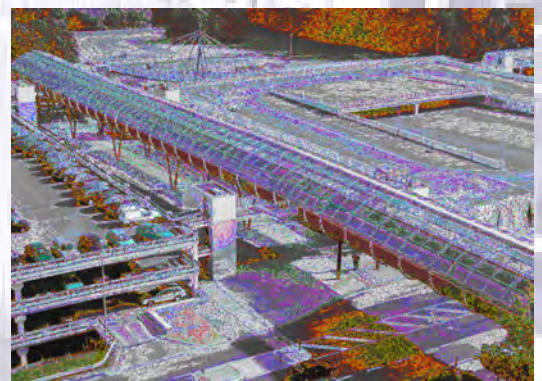
Hätte man auf diese Längsneigung verzichtet und die Brücke waagrecht konzipiert, wären unnötige Treppen- und Maschinenförderhöhen erforderlich gewesen.

Die in den 70er Jahren erstellte alte Brücke über die südliche Unistraße konnte nicht erhalten oder umgebaut werden, da sie unabhängig von der geringen Breite auch für die Aufnahme des Gewichtes der Dachkonstruktion nicht konzipiert war.

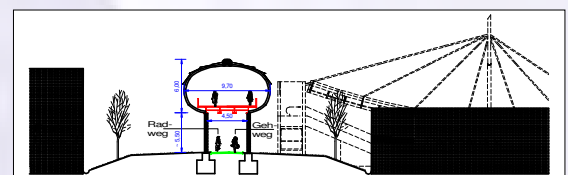
Statisches System

Die Verbindungsbrücke besteht aus Ein-, Zwei- und Dreifeldsystemen, deren bewegliche Lager durch Pendelstützen und deren feste Auflager jeweils durch V-förmige Stützen ausgebildet werden. Bei der Montage vor Ort wurden im Werk vorgefertigte Stahlbauteile zusammengefügt und montiert.

Foto



zeichnerischer Entwurf



Foto



Architektonisches Konzept

vorgestellt von Prof. Klaus Köpke:

„Die Brücke verknüpft die Universität mit den Verbindungen in die Stadt und die Region, der Stadtbahn und den Bussen. Der Bedeutung entsprechend ist sie als markantes Zeichen gestaltet, das auch als Symbol für die Verbindung von Stadt und Universität verstanden werden soll.

Aus der funktionalen Anforderung, eine großzügige, offene, aber zugleich wettergeschützte Verbindung für viele Fahrgäste zu schaffen, wurde die Form entwickelt: Ein im Querschnitt U-förmiges Laufband auf Stelzen in einer lichten, glasgedeckten „Röhre“. Sie reicht von der baumbestandenen Bastion vor der Universität über die Haltestelle bis zur Rampentreppe, als Verbindung in die Wohn- und Grüngebiete nördlich der Universität.

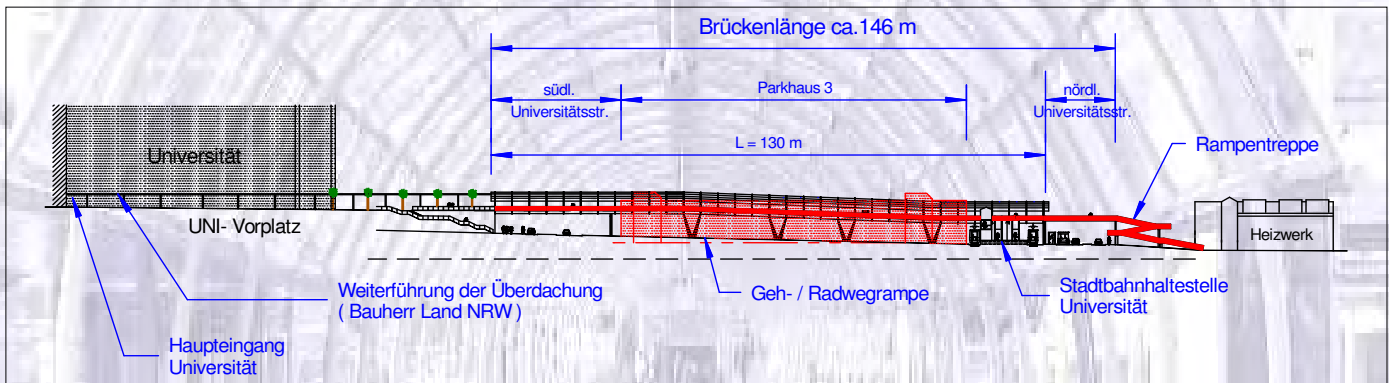
Dieser Brückenschlag über Strassen- und Parkplätze hinweg bis zur plastisch gestalteten Rampentreppe als Schlusspunkt ist das Thema: Er trägt deshalb die stärkste Farbe: Karminrot, als Signal im überwiegenden Grau der Verkehrsanlagen vor der Universität, eingehüllt in die filigrane Röhre in lichtem Silber. Die notwendigen Stützen treten dunkel gestrichen zurück und lassen das rote Band fast schwebend erscheinen.

Die Nebenanlagen wie Aufzüge und Verbindungstreppe sind in äußerst reduzierter Form- und Farbgebung gestaltet, um die große Geste nicht zu beeinträchtigen.

Mit diesem Brückenschlag ist der Universitätsbau vollendet worden.“

(Architekt Prof. Klaus Köpke, Bielefeld)

zeichnerischer Entwurf



Funktionale Merkmale

Die Achse der Brücke verläuft von der Universität zur Haltestelle in Süd-Nord-Richtung.

An der südlichen Unistraße wurden zwei **Übergänge** zu den seitlichen Treppentürmen der Parkhäuser sowie ein Abgang zur Bushaltestelle geschaffen.

Zwischen den nördlich der Parkhäuser entlang führenden Gleisen liegt der **Abgang auf den Bahnsteig**. Dabei kann zwischen einer festen Treppe, einer auf- und einer abwärtsführenden Fahrtreppe und einem Aufzug gewählt werden.

Nördlich des quer zur Brücke liegenden Bahnsteiges ist nach Überschreiten der Unistraße ein ausladender Treppenabgang in Richtung Grünzug errichtet worden.

Bei der Gestaltung des Daches flossen sowohl gestalterische, als auch funktionale Gesichtspunkte ein.

Das Brückenbauwerk sollte durch die Dachform einen eigenständigen Charakter erhalten, die Funktion des Wetterschutzes und die Aufenthaltsqualität sollten auf ein Maximum gesteigert werden.

Der **Wetterschutz** wird durch eine haubenartige Dachform garantiert, die sich auskragend über die Laufflächen hüllt. So wird selbst der von der Seite einfallende Schlagregen abgehalten.

Um ein Gefühl von Transparenz und Leichtigkeit beim Durchschreiten des Bauwerkes zu vermitteln, wurden die Dachflächen verglast.

Um zu vermeiden, dass sich die Brücke bei intensiver Sonneneinstrahlung aufheizt, wurden seitlich Öffnungen zwischen den Brüstungen und der Glashaube vorgesehen. Eine dadurch erzielte Querlüftung sorgt für einen ständigen Luftaustausch und wirkt einem unangenehmen Treibhauseffekt entgegen.

Die seitlichen **Vollwandbrüstungen** wurden aus statischen Gründen erforderlich. Sie wirken aussteifend und reduzieren so den Stahlquerschnitt der Brücke.

Bei der Dimensionierung der Dachhaube wurden ferner Gesichtspunkte der **Vandalismussicherheit** berücksichtigt. So wurde der Abstand zwischen Lauffläche und Glasdach so gewählt, dass ein unmittelbares Besprühen mit Graffiti kaum möglich ist.

Die Ausbildung der halbrunden Dachform wurde durch eine segmentartige Anordnung der Verglasung erreicht. Dadurch konnten kostengünstigere ebene Glasscheiben verwendet werden gegenüber gebogenen. Durch die Mindestneigung von 8° wird auch der Selbstreinigungseffekt der Scheiben genutzt und ein allzu häufiges Reinigen vermieden.

Die **Laufflächen** der Brücke wurden mit Gussasphalt beschichtet. Dieser ist auch bei leichter Glättebildung sicher zu begehen.

Unterhalb der Brückenlauffläche wurde ein **Rampenweg** angelegt. Er verbindet die höher gelegene südliche Universitätsstraße mit der tiefer liegenden nördlichen Straße. Dieser Weg dient in erster Linie als Radwegverbindung von der Universität zum nördlichen Grünzug. Ferner kann er aber auch bei einem eventuellem Ausfall der Aufstiegshilfen am Bahnsteig von Fußgängern genutzt werden.



Datenblatt zur Haltestelle

Westliche Dachkonstruktion auf 45 m Länge an Pylonkonstruktion abgehängt,
Östliche Dachkonstruktion auf 45 m Länge auf Doppelstützen gelagert

Pylon	Höhe 17 m , Gewicht 3 to
Gesamtstahlkonstruktion	68 to St. 37-3
Dachfläche	550 m ² doppelte Aluminiumprofiltafel 420 m ² Verbundsicherheitsglas
Abstand Bahnsteig / Unterkante Dach mind.	3,50 m
Bauzeit	12/00 – 09/01
Kosten brutto	1,5 Mio DM

Am Bau Beteiligte

Architekt	Prof. F. Pesch & Partner, Herdecke
Sicherheits- u. Gesundheitsschutz	Stadt Bielefeld, Betriebl. Gesundheitsschutz
Stahlbaufirma	Fa. Welschar, Minden
Statiker	Ing.-Büro Finke-Beverungen, Bielefeld
Prüfstatik	Stadt Bielefeld, Bauordnungsamt
Ausbauplanung/Elt	Stadtwerke Bielefeld, Abtl. DW 5
Elektroinstallationen	Fa. Osmo, Georgsmarienhütte
Notruf- , Videoanlage	Fa. Neumann, Mühlheim / Ruhr
Fernmeldetechnik	Bitel, Bielefeld
Aufzugsanlage	Fa. Mahler & Paulus, Oberhausen
Fahrtreppen	Fa. Otis, Bielefeld
Schlosserarbeiten	Fa. Twellmeier, Halle/Westf.
Info-Vitrinen	Fa. Bartz, Rodinghausen
Dyn. Fahrgastinfo	Fa. Eprovi, Bochum und Fa. AEG Mis, Ulm
Beschilderung	Fa. Arnold Müller, Friedrichsdorf
Fliesen	Fa. Gellermann, Hövelhof
Maler	Fa. Kräft, Leopoldshöhe
Türen	Fa. Krüger & Schröder, Lemgo
Natursteinarbeiten	Fa. Hedre, Schloß Holte-Stukenbrock
Heizungsbau	Fa. Gerco, Sassenberg
Zimmermann	Fa. Brinkmann, Bielefeld
Bauherr	Stadt Bielefeld Amt für Verkehr - 660.34 Stadtbahnbau

Datenblatt zur Verbindungsbrücke

Überdachte Hauptbrücke (Bastion bis Abgang zur Haltestelle)

Länge	130,00 m
Breite (Laufbreite)	6,60 m
Gesamtbreite (Dachauskragung)	10,12 m
Höhe des Brückenkörpers	6,00 m
Höhe der Längstragkonstruktion	0,90 m
Laufhöhe über Gelände	5,10 – 6,00 m
Verbaute Stahlmenge	310 t Stahl ST. 37-3
Verglasung	1600 m ² Verbundsicherheitsglas
Brückenbelag	860 m ² Gussasphalt

Nicht überdachte Anschlussbrücke (über nördliche Unistraße)

Länge	16,00 m zzgl. 52,00 m Abgangstreppe
Breite (Laufbreite)	2,70 m
Gesamtbreite	2,90 m
Höhe des Brückenkörpers	1,50 m
Höhe der Längstragkonstruktion	0,30 m
Laufhöhe über Straße	6,00 m
Verbaute Stahlmenge	44 t Stahl ST 37-3
Bauzeit	12/00 – 09/01
Kosten brutto	4,6 Mio DM

Am Bau Beteiligte

Architekt	Prof. K. Köpke, Bielefeld
Sicherheits- u. Gesundheitsschutz	Stadt Bielefeld, Betriebl. Gesundheitsschutz
Stahlbaufirma	Fa. Welschar, Minden
Statiker	Ing.-Büro Finke-Beverungen, Bielefeld
Prüfstatik	Stadt Bielefeld, Bauordnungsamt
Ausbauplanung/Elt	Stadtwerke Bielefeld, DW 5
Aufzugsanlage	Fa. Mahler & Paulus, Oberhausen
Elektroinstallationen	Fa. Osmo, Osnabrück
Notruf-, Videoanlage	Fa. Neumann, Mühlheim/Ruhr
Dyn. Fahrgastinfo	Fa. Eprovi, Bochum und AEG Mis, Ulm
Beschilderung	Fa. Arnold Müller, Friedrichsdorf

Bauherr	Stadt Bielefeld Amt für Verkehr - 660.34 Stadtbahnbau
---------	--

Stadt Bielefeld
Amt für Verkehr - 660.34 Stadtbahnbau

Der Bauablauf - Teil 1 -

Zwischen den Parkhäusern 2 und 3 vor Baubeginn



1

bis Mai 2000
 Bevor mit dem Bau der Verbindungsbrücke und Haltestelle begonnen wurde, musste der nur gering tragfähige Boden im Bereich der späteren Haltestelle auf bis zu 2 m Tiefe ausgetauscht werden.

Bodentausch im Bereich der späteren Haltestelle



Die Fertigteile für den Bahnsteig und der Tragrahmen für die Fahrtreppen werden errichtet



Fundamt und Schalung für den Aufzug an der Südseite



4

Dezember 2000
 Die Fundamente für die Brücke und das Haltestellendach werden vor Ort betoniert. Für die Nebenlagen wie Aufzüge und Fahrtreppen werden Unterfahrten und Tragrahmen betoniert.

Fundamente für die Verbindungsbrücke und der Betriebsraumkeller



Fertigteilfundamente für die Verbindungsbrücke

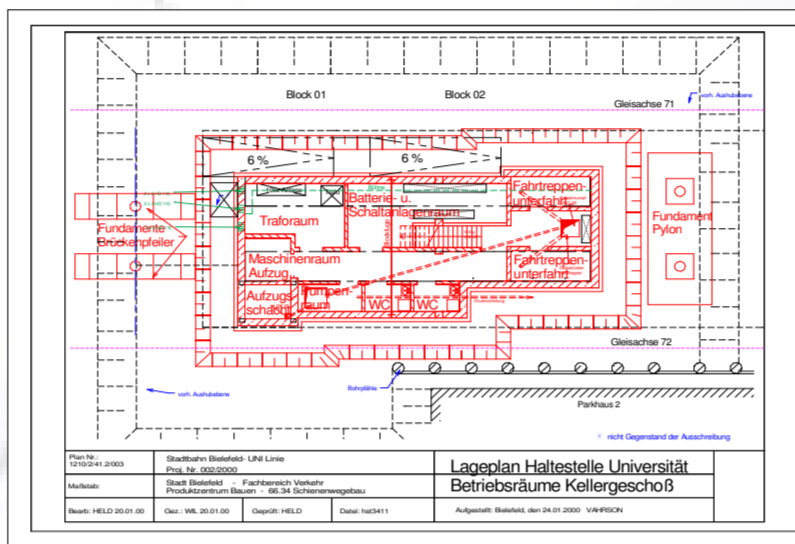


Aufstellen der Schalung für den Betriebsraumkeller



2

April bis September 2000
 Aus Stahlbeton wird unter der Haltestelle ein Betriebsraumkeller errichtet. In diesem Keller befinden sich die Verteilerzentrale für die Stromversorgung der Haltestelle, der Brücke und der Nebenanlagen mit der entsprechenden Trafoanlage, die Steuerung für den Aufzug und die Fahrtreppen sowie Sozialräume für die Bus- und Stadtbahnfahrer.



zeichnerischer Entwurf

Die alte Brücke wird abgehoben



Die alte Brücke zu den Parkhäusern



3

November 2000
 Die alte Brücke von der Bastion der Universität zu den Parkhäusern muss aufgrund mangelnder Tragfähigkeit für eine Überdachung weichen. Sie wird in einer Wochenendaktion von mehreren Kränen in einem Stück angehoben, auf der Straße abgelegt und dort in Einzelteile zerlegt.



Die alte Brücke wird zum Transport zerlegt



Aufzugsschachtgerüst und Tragrahmen



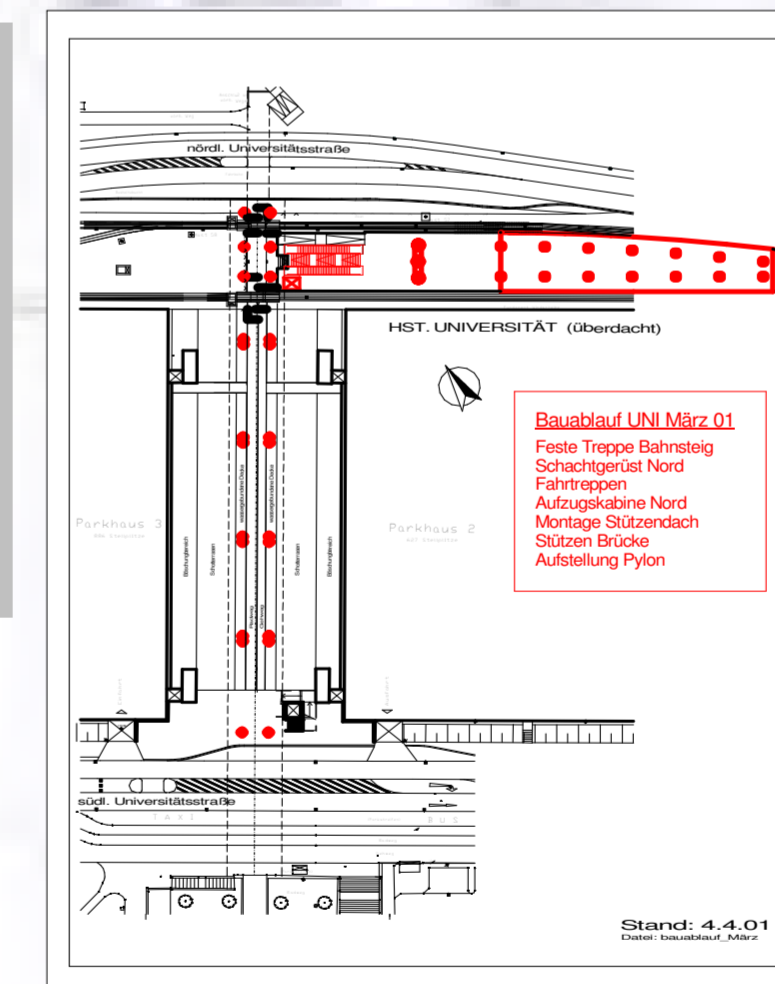
5

Dezember 2000 bis März 2001
 Die ersten Stahlbauteile werden aufgestellt. Der Rahmen an der Haltestelle dient als Auflager für die feste Treppe und die Fahrtreppen. Daneben wird das Aufzugsschachtgerüst errichtet. Parallel dazu wird der erste Teil des Haltestellendaches, der Stützenbereich, montiert. Die Fahrtreppen werden anschließend mittels zweier Schwerlastkräne von oben "eingelegt". Die Aufstellung des Pylons und des angehängten Daches kann aufgrund dessen erst nach der Montage der Fahrtreppen erfolgen.

Gerüst Haltestellendach im Stützenbereich



Montage der Fahrtreppen



Der Bauablauf - Teil 2 -

Aufrichten des Pylons



Pylon mit angehängtem Traggerüst



6

März bis April 2001

Am 27.03.01 wird der Pylon liegend vor Ort verschraubt und in einem Stück aufgestellt. Innerhalb der folgenden Woche wird das Traggerüst an den Pylon angehängt und mit dem Stützendach verschraubt. Den blauen Farbstrich erhält das Gerüst erst nach der kompletten Montage.



Pylon mit angehängtem Traggerüst



Pylon mit Farbbeschichtung

Luftbild vom Mai 2001



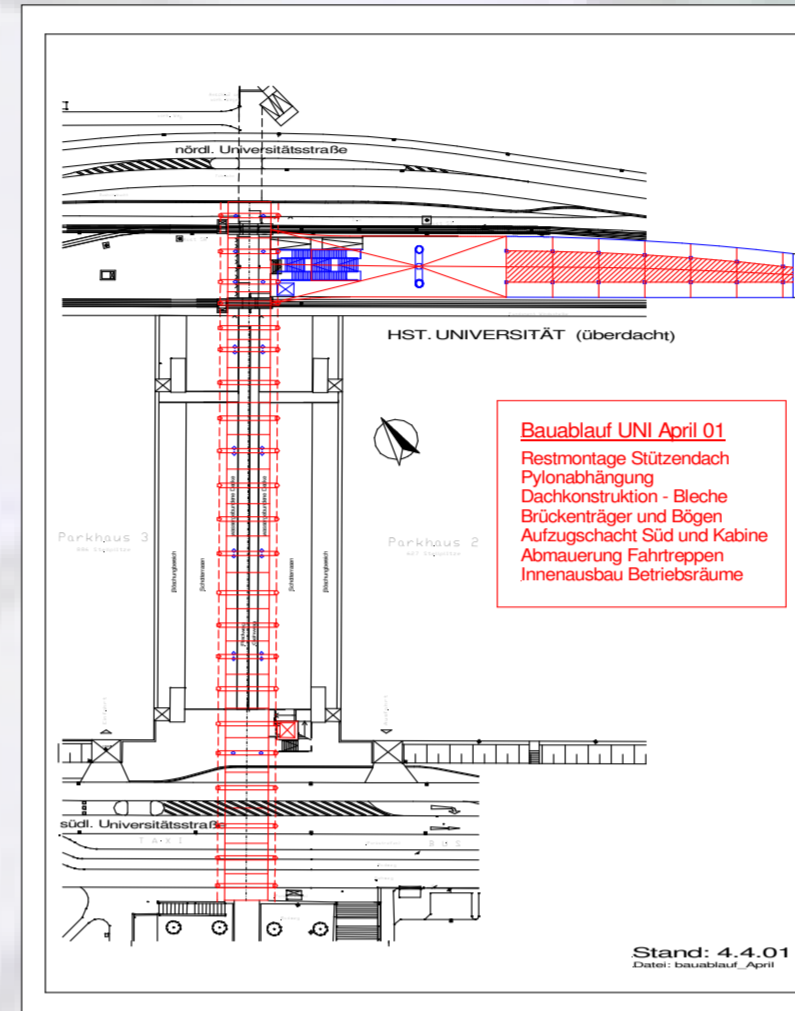
Anlieferung der Brückentröge



Aufsetzen der Tröge auf die Stützen



Verschraubte Brückentröge



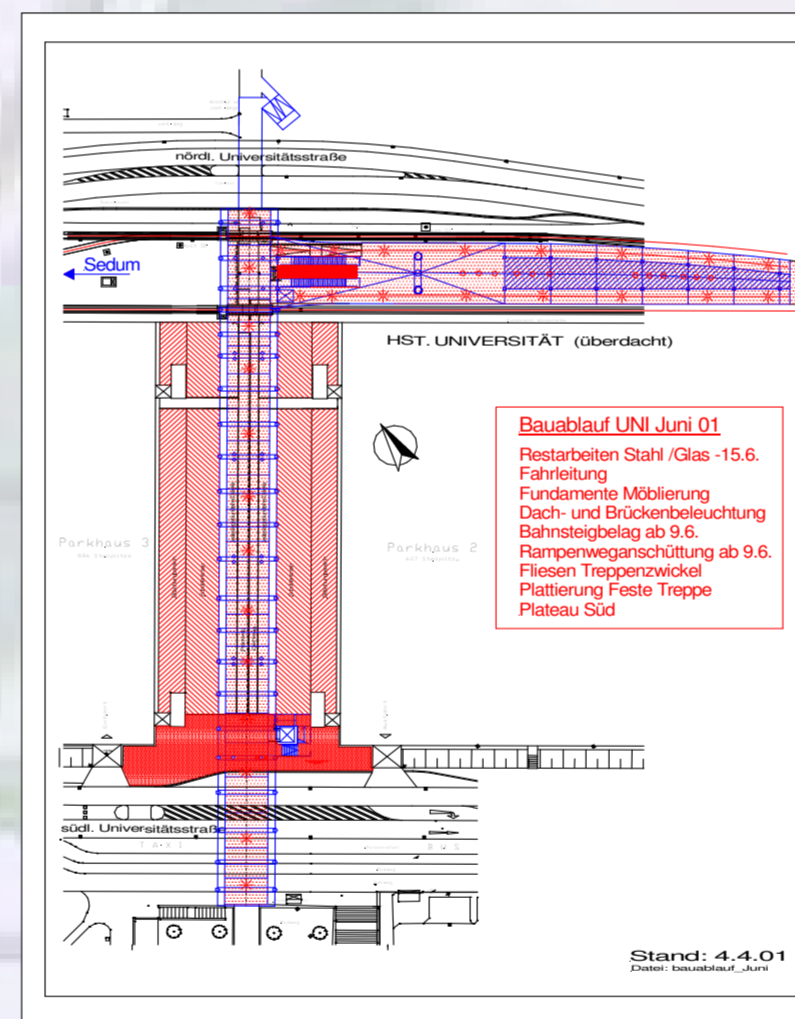
7

April 2001

Die Brücke wird in 6 Einzeltrögen geliefert. Die Tröge werden mit einem Schwerlastkran auf die Stützen gehoben und vom Hubwagen aus untereinander und mit den Kopfplatten der Stützen verschraubt.



Verschrauben der Brückentröge



9

Juli bis Inbetriebnahme 2. September 2001

Auf die Stahlbauteile der Brücke und Haltestelle werden die Endanstriche aufgebracht. Unter der Brücke wird der Rampenweg angeschüttet und plattiert. Die Bahnsteigfläche wird gepflastert, im Mittelstreifen wird die Möblierung aufgestellt. In den letzten drei Wochen vor der Inbetriebnahme werden sämtliche Elektro-Komponenten installiert und getestet.



Möblierung des Bahnsteiges

Anschüttung des Rampenweges



Montage der Rundbögen und Pfetten



nördlicher Brückenabgang

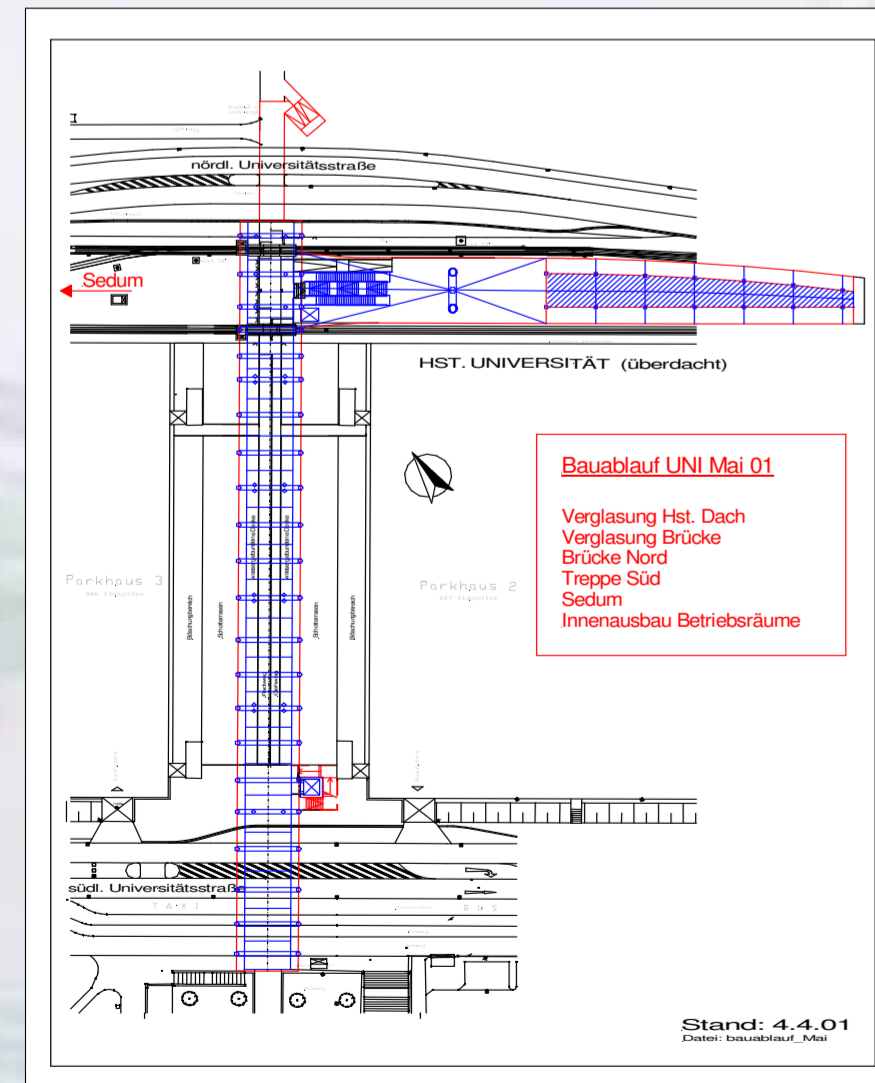


8

Mai bis Juni 2001

Im Anschluß an die Montage der Bögen folgen nun die Pfetten in Längsrichtung und die Glasauflager. Auf dieses Gerippe wird wieder mit Hilfe des Hubwagens die Verglasung aufgebracht.

Einsetzen der Glasscheiben



10

September 2001 bis September 2002

Der letzte Streckenabschnitt der Linie 4 wird derzeit gebaut. Am Lohmannshof wird die Bahn zukünftig in einer Schleife wenden und entlang der Universität zur Innenstadt zurückfahren. Mit den Haltestellen WELLENSIEK und LOHMANNSHOF wird dann auch dieser Teil Bielefelds in das Stadtbahnnetz eingebunden.

Gleisbau am Lohmannshof



Das Sicherheitskonzept

Aufgabenstellung

Dem Aspekt der **sozialen Sicherheit** wurde bei der lang anhaltenden Diskussion bzgl. des Standortes der Haltestelle UNIVERSITÄT eine besondere Gewichtung beigemessen. Bei der abschließenden Entscheidung, die Station nördlich des Parkhauses 2 anzuordnen und das Parkhaus bestehen zu lassen, wurde diese Entscheidung zwar unter den technischen und wirtschaftlichen Gesichtspunkten als geeignete Kompromisslösung angesehen, es wurden jedoch Bedenken hinsichtlich der sozialen Sicherheit geäußert. Diese Bedenken bezogen sich auf die große Entfernung zwischen der Universität und der Haltestelle, sowie auf die zwischen den wenig belebten Parkhäusern liegende Verbindung.

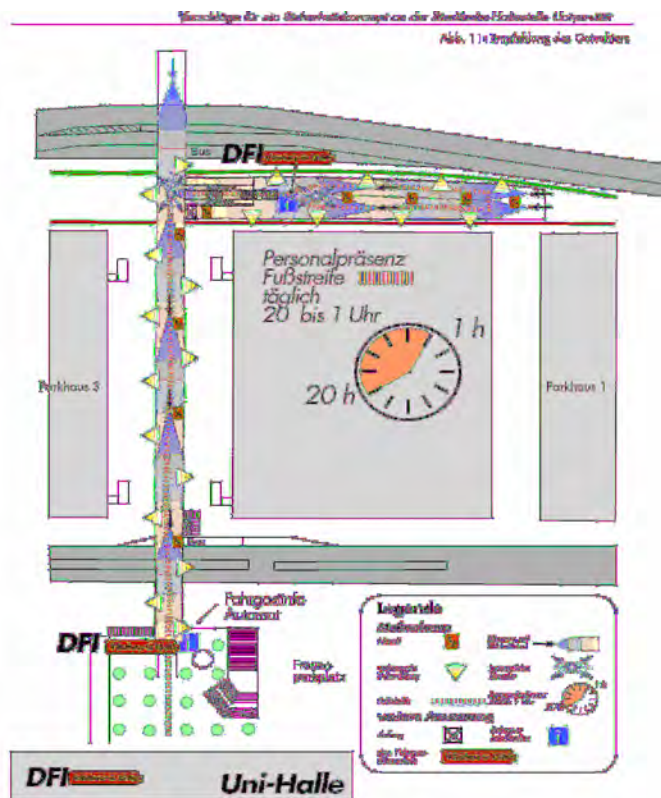
Es galt folglich neben den architektonischen Möglichkeiten auch sicherheitstechnische Möglichkeiten zu untersuchen und in einem Sicherheitskonzept zusammenzutragen.



Videüberwachung in der Verkehrszentrale



Die moBiel hat in ihrer Funktion als Gutachter für die Stadt Bielefeld folgendes Sicherheitskonzept für die Haltestelle und Verbindungsbrücke entworfen:



Das Sicherheitskonzept

Ein Arbeitskreis, bestehend aus Vertretern der Universität, den Architekten, der moBiel und der Stadt verabschiedete ein Sicherheitskonzept, welches ein Höchstmaß an subjektiver und objektiver Sicherheit für den Benutzer schaffen sollte.

Das Konzept beinhaltet folgende Aspekte:

1. Videüberwachung

Erfassung der Zugangs- und Aufenthaltsbereiche mit Übertragung zur ständig besetzten Verkehrszentrale (VZ) stellt die wesentliche Grundlage des Konzeptes dar. In der VZ erfolgt eine ständige Beobachtung.

2. Notrufsprechstellen

Von den Notrufsprechstellen aus kann der Benutzer unmittelbar Kontakt mit der VZ aufnehmen und Hilfe anfordern bzw. auch Beobachtungen melden.

Parallel zum abgesetzten Notruf erfolgt eine automatische Videoaufschaltung dieses Bereiches. Das Service-Personal der Leitstelle kann dann sofort neben der Sprachverständigung auch per Bildschirm die Situation und den Benutzer optisch erfassen. Dadurch ist eine realistische Einschätzung möglich. Bei einem eventuellen Missbrauch des Notrufes kann hier ebenfalls entsprechend reagiert werden.

3. Lautsprecheranlagen

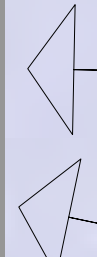
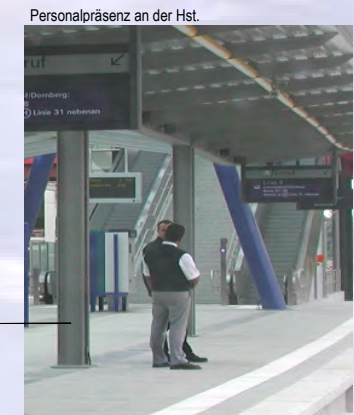
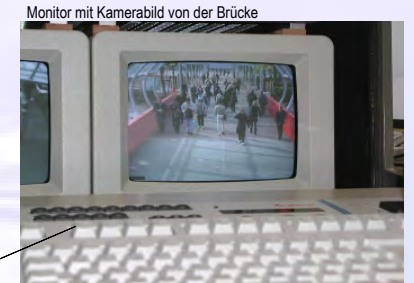
Sofern es die Situation erfordert, kann das Servicepersonal neben der direkten Sprechverbindung auch allgemeine Durchsagen über die Lautsprecheranlage absetzen. Dieses wird zur Abschreckung von Übergriffen als sehr wirkungsvoll eingeschätzt.

4. Beleuchtungsniveau

Ein weiterer Beitrag zur Erhöhung der Sicherheit wurde durch Realisierung eines hohen Beleuchtungsniveaus gesehen. In Anlehnung an die Erfahrungen in den unterirdischen Stadtbahnhaltestellen wurde die Beleuchtungsstärke auf 120 Lux ausgelegt.

5. Personal

Neben den technischen Komponenten finden vermehrt Begehungen der Anlagen durch Sicherheitskräfte der Universität und der moBiel statt. Diese Präsenz von geschultem Personal stellt einen entscheidenden



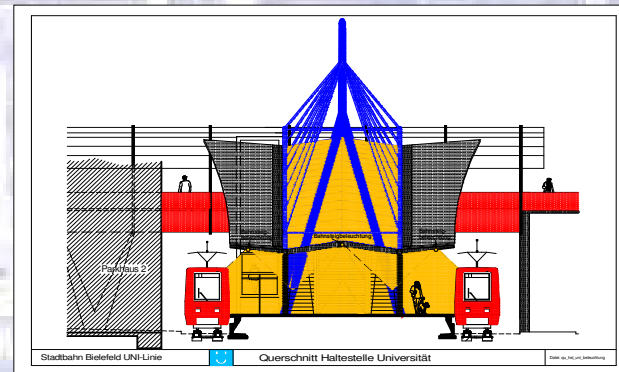
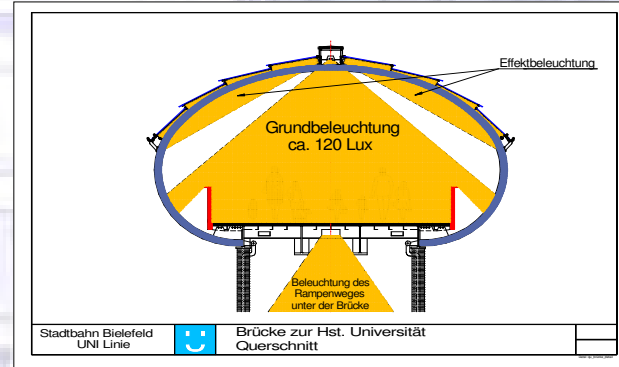
Die Ausstattung der Brücke und Haltestelle



Beleuchtung

Die Verbindungsbrücke wird in den Morgen- und Abendstunden durch eine Grundbeleuchtung, bestehend aus 34 Halogendampflampen HIT 150 W, erhellt. Zusätzlich wird die Glashaube durch eine Effektbeleuchtung, bestehend aus 156 Leuchtstofflampen 58 W, angestrahlt, um bei Dunkelheit ein helles und freundliches Ambiente für den Benutzer zu schaffen. Es wurde eine Beleuchtungsstärke von 120 lux eingestellt. Beide Beleuchtungsanlagen wurden in der Firsthaube des Glasgewölbes integriert.

Die Haltestelle wird durch drei Lichtbänder, bestehend aus je 44 Leuchtstofflampen 58 W, erhellt. Das Beleuchtungsniveau wurde in Anlehnung an die unterirdischen Stadtbahnhaltestellen auf 120 lux bemessen.



Dynamische Fahrgast Information (DFI)

Auf der Brücke und dem Bahnsteig, an den Bushaltestellen und in der Halle der Uni weisen DFI-Anzeigen auf die nächsten Bahn- bzw. Busabfahrten hin. Diese Angaben erfolgen in Echtzeit und berücksichtigen eventuelle Verspätungen der Stadtbahnen.



Aufzüge und Fahrtreppen

Die Verbindungsbrücke kann neben dem niveaufreien Zugang von der Bastion und den festen Treppenanlagen auch mit Hilfe von sog. mechanischen Aufstiegshilfen erreicht werden.

An der südlichen Universitätsstraße wurde neben der Bushaltestelle eine Aufzugsanlage installiert. Eine baugleiche Anlage dient an der Haltestelle UNIVERSITÄT zur Höhenüberwindung zwischen Bahnsteig und Brücke.

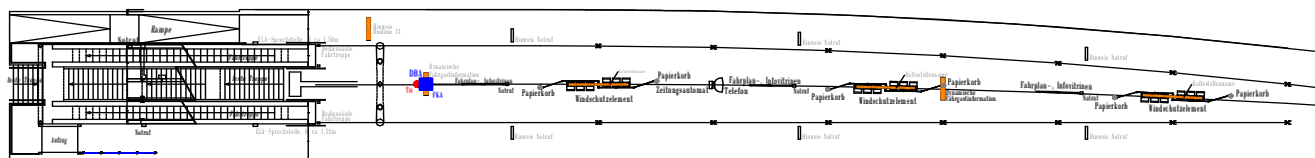
Am Abgang zum Bahnsteig dienen eine auf- und eine abwärtsführende Fahrtreppe mit jeweils 5,66 m Förderhöhe einer schnellen und leistungsfähigen Personenbeförderung. Die Fahrgeschwindigkeit beträgt 0,5 m/s.



Beide Aufzüge sind Seilanlagen. Die Kabinengröße wurde für max. 13 Personen ausgelegt. Die Hubgeschwindigkeit beträgt 0,63 m/s.



Haltestelle UNIVERSITÄT



Windschutz- und Bankelemente

Zusätzlich zum Haltestellendach wurden auf dem Bahnsteig drei Windschutzelemente aufgestellt, die dem Wartenden bei widrigsten Witterungsbedingungen Schutz bieten. Ergänzt werden diese Wartezonen durch jeweils 6 Bankelemente.

Automaten

Auf dem Bahnsteig kann der Fahrgast an den Fahrkartenselbstbedienungsgeräten sowohl Fahrkarten für die Stadtbahn, als auch für die Weiterfahrt mit der Deutschen Bahn erwerben.

Am Zeitungsautomat der Neuen Westfälischen steht die aktuelle Tageszeitung zur Verfügung.

Trotz des Handy-Zeitalters rundet eine Telefonsprechstelle der Rital das Angebot ab.



Lautsprecheranlagen

Sowohl auf der Verbindungsbrücke, als auch auf dem Bahnsteig wurden in den Dachflächen Lautsprecher installiert. Sie ermöglichen eine großräumige Beschallung für Durchsagen seitens der Verkehrszentrale in Sieker.



Videoanlage

Die gesamte Brücke und Haltestelle wird mit einer Videoanlage, bestehend aus 13 z.T. schwenkbaren Kameras, überwacht. Es erfolgt eine ständige, rollierende Beobachtung der Aufenthaltsbereiche und eine Übertragung zur permanent besetzten Zentrale der Verkehrsbetriebe.



Notrufanlage

Parallel zur Videoanlage wurde eine flächendeckende Notrufanlage installiert. Auf der Verbindungsbrücke und dem Bahnsteig stehen insgesamt 12 Notrufsprechstellen zur Verfügung. Es ist eine direkte Kontaktaufnahme zur Verkehrszentrale in Sieker möglich, um im Bedarfsfall Hilfe anzufordern.

Durch ein integriertes Managementsystem wird die betätigte Notrufsäule von der nächstliegenden Kamera

