

Umbau Pendelbusfahrbahn Parkplatz P1

Projektkennndaten

Charakteristik:	Barrierefreier Umbau einer Busfahrbahn, Aufbau eines durchgängigen Gehwegnetzes, barrierefreie Querung der dreistreifigen nördlichen Abfahrtstraße
Auftraggeber:	Messe Düsseldorf GmbH
Gesamtbaukosten:	2,15 Mio. €
Zeitraum:	2014 - 2019
Leistungen:	Leistungsphasen 1-8 § 55 HOAI Objektplanung Verkehrsanlagen Leistungsphasen 1-8 § 43 HOAI Objektplanung Ingenieurbauwerke Örtliche Bauüberwachung

Der von der Messe Düsseldorf GmbH bewirtschaftete **Großparkplatz P1** umfasst 12 Parkplatzzfelder mit einer Gesamtkapazität von ca. 12.700 Stellplätzen. Da diese ca. 2,0 km fußläufig entfernt vom Messegelände liegen, werden **Shuttlebusse** eingesetzt, um Messebesucher komfortabel von den Parkfeldern zur Messe und zurück zu bringen. Da zum Erreichen der Bushaltestellen, insbesondere von den nördlichen Parkfeldern, das Überqueren der **dreistreifigen Abfahrtsstraße** erforderlich ist, wurden verschiedene Varianten untersucht, um Messebesucher sicher von den Parkfeldern zu den Bushaltestellen und zurück zu bringen. Dabei wurden Lösungsansätze mit Über- bzw. Unterführungen aus Kostengründen und der Einsatz von Lichtsignalanlagen aus Gründen der Leistungsfähigkeit verworfen. Zu prüfen blieb der Einsatz von **ebenerdigen Querungshilfen**, deren Einsatz im Regelfall auf zweistreifige Fahrbahnen beschränkt ist. Aus diesem Grund wurden vom Büro **CZOCK INGENIEURE** zwei **Versuchsanlagen** entwickelt und errichtet, um einen möglichen Einsatz von **Verkehrsinselfen** als Querungshilfen zu prüfen. Grundlegende Voraussetzung für den Einbau von Verkehrsinselfen war eine Reduzierung des vorhandenen **Geschwindigkeitsniveaus**, was durch den Einbau von **Fahrbahnschwellen** und insbesondere durch starke Verziehung der Fahrstreifen erreicht wurde. Zusätzlich wurde die **zulässige**

Höchstgeschwindigkeit durch die Anordnung von zwei **LED-Verkehrszeichen** je Versuchsanlage auf 30 km/h begrenzt.



Da die beiden Versuchsanlagen sowohl von Fußgängern als auch Fahrzeugführern positiv angenommen wurden, wurde diese Lösung bei der Planung des Endausbaus weiterverfolgt und modifiziert. Auf den Einbau von Fahrbahnschwellen in den Abfahrtsfahrstreifen im Zuge der baulich ausgebildeten Gehwegquerungen musste aus genehmigungsrechtlichen Gründen verzichtet werden. Im Endausbau wurde die Anzahl der Bushaltestellen von sechs auf drei reduziert und deren Lage hinsichtlich der Fußgängerströme optimiert. Dabei wurde besonderer Wert auf einen **barrierefreien Ausbau** der Haltestellen gelegt. Jede Bushaltestelle verfügt über zwei Querungshilfen mit Anschluss an den **geplanten Gehweg** entlang der nördlichen Parkfelder nach Vorbild der beiden Versuchsanlagen.

Um eine Querung der nördlichen Abfahrtsstraße durch Fußgänger außerhalb der dafür vorgesehenen Querungsstellen zu vermeiden, wurden Gehwege und Haltestellen mit **Zaun- und Toranlagen** gesichert. Dabei ist hervorzuheben, dass sämtliche Betriebszustände der Messe Düsseldorf nicht durch Zäune und Tore beeinflusst werden. Auch die Einbauteile in den geplanten Verkehrsinseln sind demontierbar, damit Sonderfahrzeuge, bspw. bei Boottransporten, die Verkehrsinseln überfahren können. Die **Bauausführung** erfolgte zudem teilweise parallel zu Messeveranstaltungen, was bei der Koordination der Bauausführung berücksichtigt werden musste. Die Durchfahrt der Baustelle musste auch kurzfristig möglich sein und die Konflikte zwischen Baustellenflächen und Veranstaltungsverkehr mussten stets begrenzt werden.



Aufgrund der vielen **Zwangspunkte** sowie der gegenüber den angrenzenden Abfahrtsstraßen deutlich höher liegenden Pendelbusfahrbahn war auch die **Deckenhöhenplanung** und damit die **Entwässerung** der Verkehrsanlage planerisch anspruchsvoll.



Übersichtsplan Großparkplatz P1, Arena und Messegelände



Bushaltestelle mit Fahrgastunterstand

Umbau Pendelbusfahrbahn Parkplatz P1



Verkehrinsel mit Flachbordsteinen und Bodenindikatoren

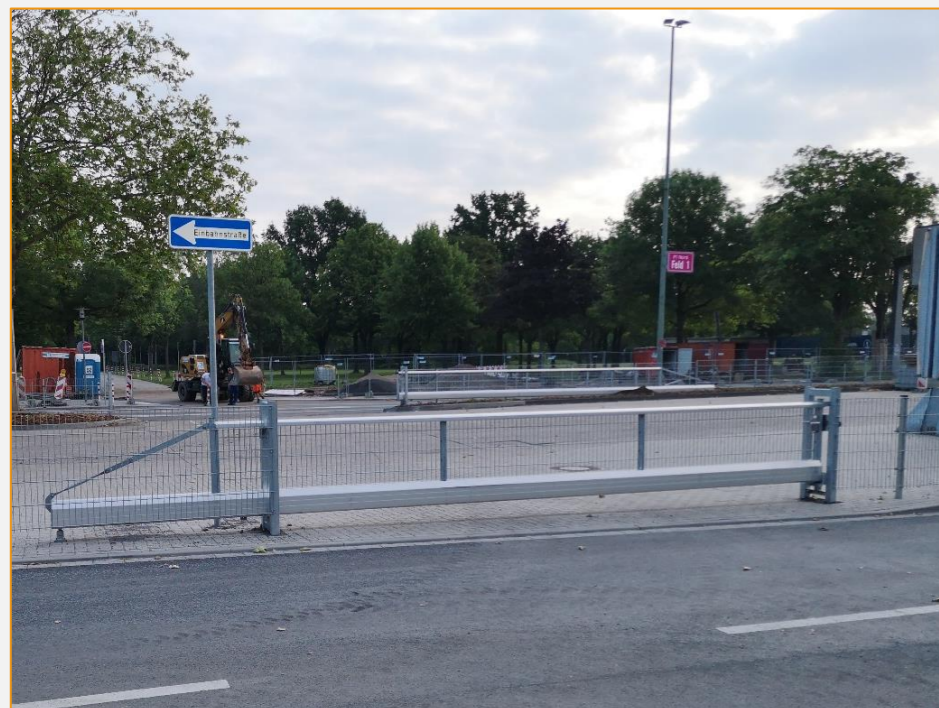
Da durch den Einbau von zwei Verkehrsinseln je Querungsstelle in die nördliche Abfahrtsstraße der Straßenquerschnitt verbreitert wurde, mussten die vorhandenen **Flutlichtmasten** mit einer Höhe von ca. **28 m** versetzt werden. Da die Verkehrsanlage aber zu jeder Zeit beleuchtet werden musste, konnten die alten Maste erst nach Montage der neuen Maste demontiert werden, was hinsichtlich des Bauablaufs berücksichtigt werden musste. Die neu errichteten Querungshilfen wurden zudem durch die Anordnung von je einer zusätzlichen Leuchte an den beiden Fahrbahnrandern nach dem Stand der Technik ausgeleuchtet. Da auf dem Messegelände häufig **Sonderfahrzeuge** im Einsatz sind und der Wahrscheinlichkeit, dass ein Fahrzeug trotz fahrdynamischer Trassierung gegen einen Bordstein fährt, wurden die Verkehrsinseln mit **Flachbordsteinen** mit einem Auftritt von 10 cm ausgeführt, welche in der Regel geringeren Schaden an darüberfahrenden Fahrzeugen aufgrund der größeren Abschrägung verursachen und zudem einen deutlich höheren Widerstand gegenüber Anpralllasten im Vergleich zu gewöhnlichen Hochbordsteinen aufweisen. Beim Einbau sämtlicher Bord- bzw. Rinnensteinen wurde insbesondere auf die bautechnisch einwandfreie Ausführung nach den geltenden Regelwerken geachtet.

Die Vielzahl von **Bäumen** im Planungsraum konnte zudem fast vollständig in die geplante Verkehrsanlage integriert werden, was insbesondere hinsichtlich der Trassierung der erforderlichen technischen Infrastruktur schwierig war. Die **Baumscheiben** wurde mit einem **begehbaren Substrat** verfüllt, um sowohl den Ansprüchen an das Volumen des **Vegetationsraums** als auch den Nutzungsansprüchen der Fläche durch Fußgänger gerecht werden zu können.

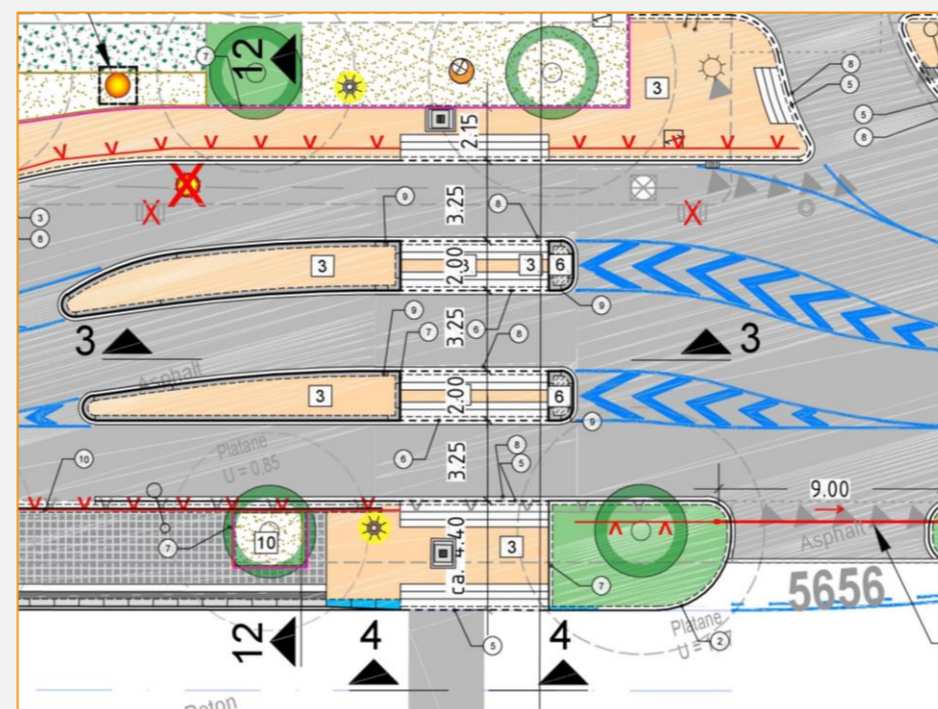
Der Ausbau des Gehwegs entlang der nördlichen Felder berücksichtigt weiterhin **Planungskonzeptionen** für eine spätere Sanierung der angrenzenden Parkfelder, sodass hier keine zusätzlichen Umbaukosten entstehen. Auch die dafür erforderlichen **Ver- und Entsorgungsleitungen** wurden soweit wie möglich vorbereitet, d.h. bis hinter die Gehwegkante verlegt, dort verschlossen und eingemessen. Bspw. wurde in Abstimmung mit dem **Stadtentwässerungsbetrieb** der Stadt Düsseldorf zwei Kanalschächte des in der nördlichen Abfahrtstraße verlaufenden **Regenwasserkanals** so umgebaut, dass ein späterer Anschluss der nördlichen Parkfelder möglich ist.



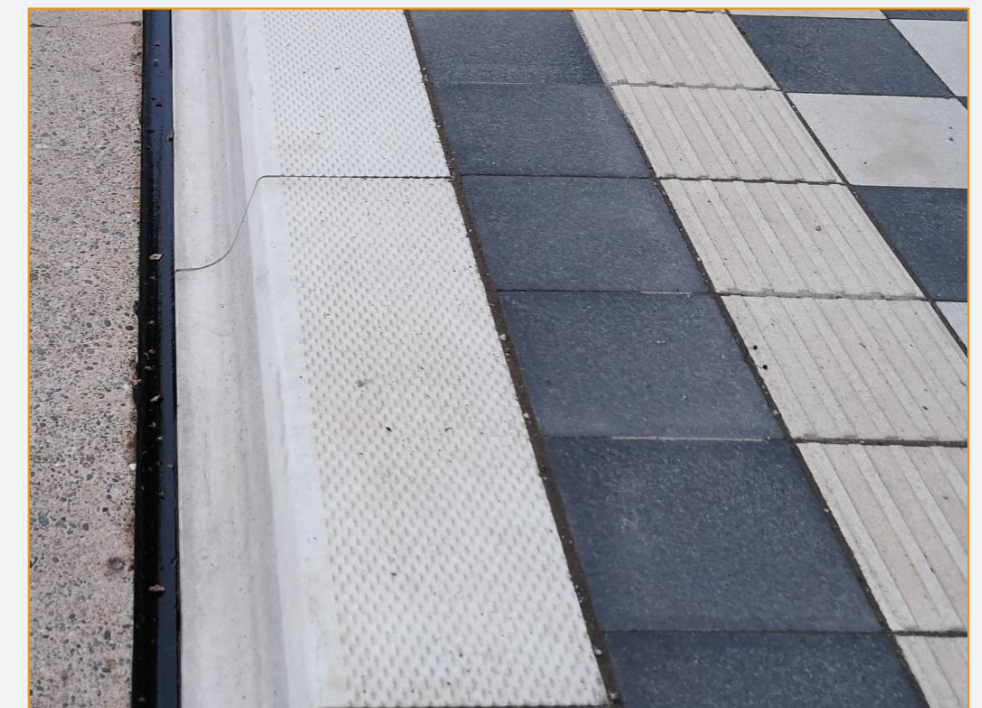
Südliche Abfahrtsstraße



Schiebetoranlage an der nördlichen Abfahrtsstraße



Lageplanauszug Querungshilfe Haltestelle OST



Ausführung der Bushaltestellen mit Kasseler Sonderbordsteinen