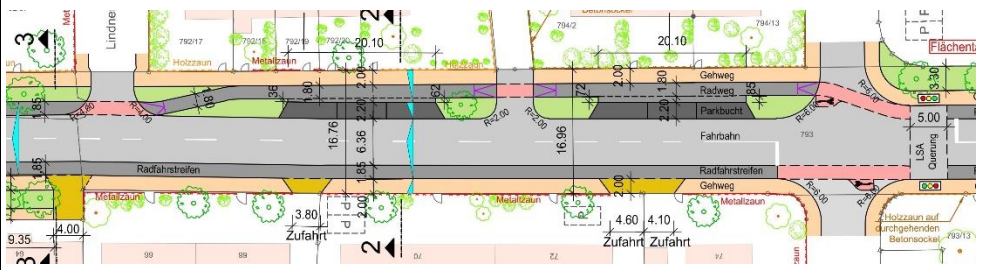
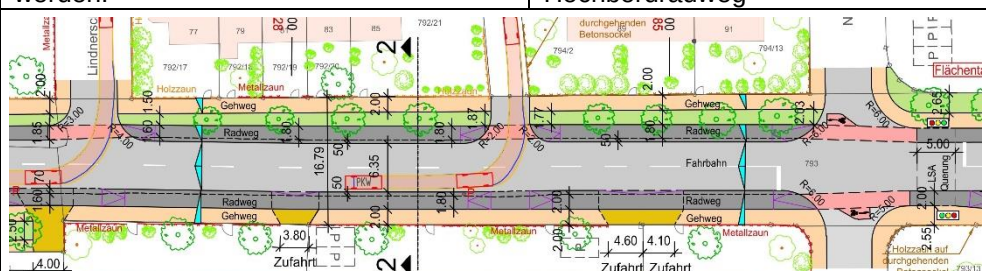
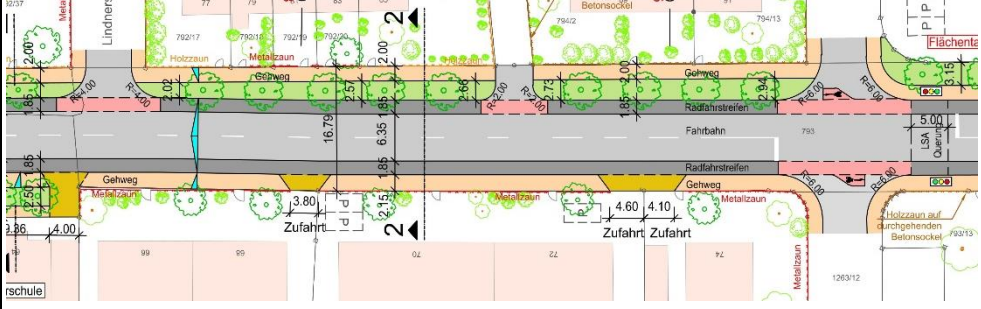
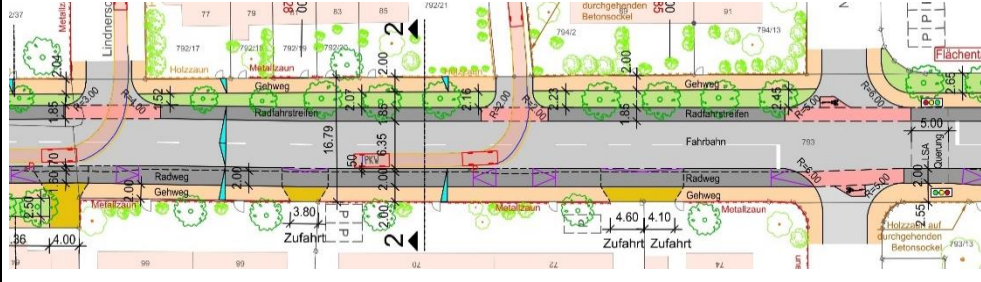
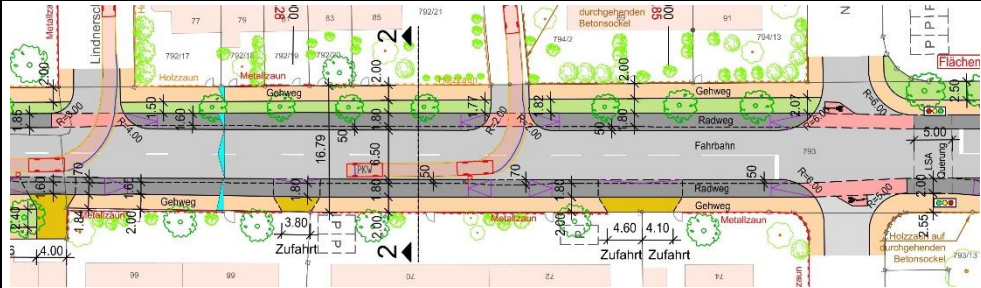
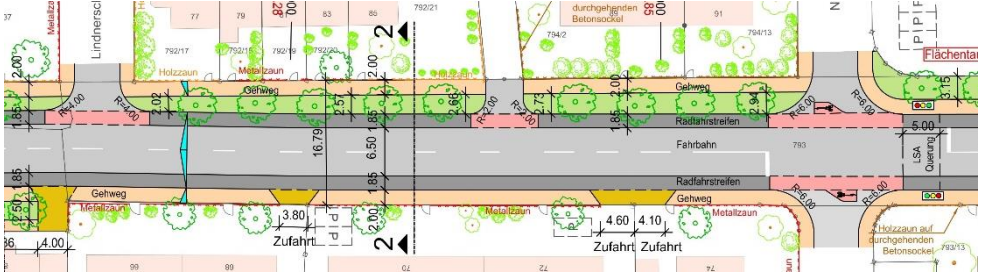
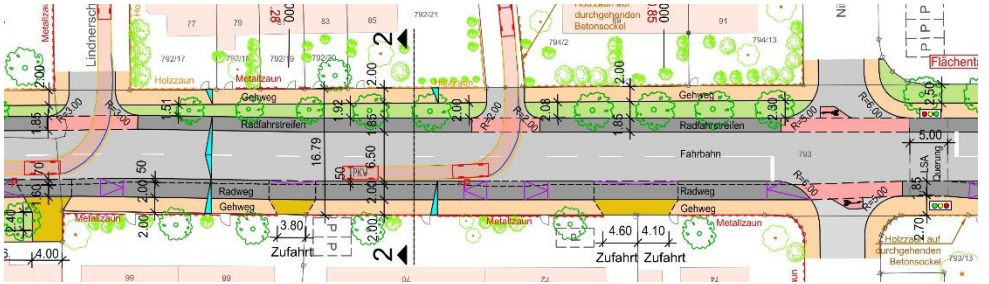
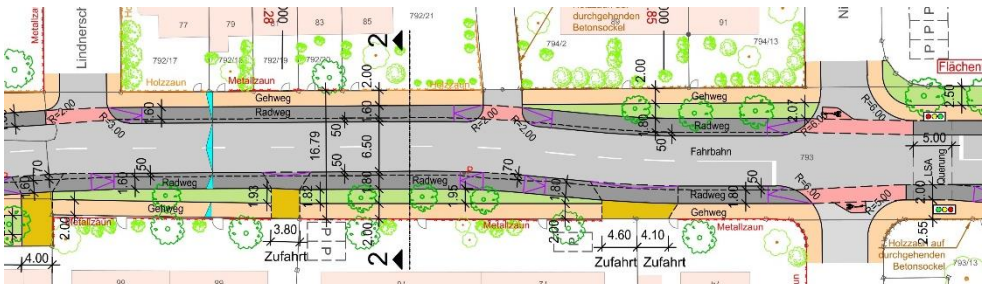


Anlage 2: Kurzübersicht der Alternativen

Der zukünftige Querschnitt beinhaltet neben den vorgestellten Fahrbahnbreiten stets 2,0 m breite beidseitig verlaufende Gehwege. Zusätzlich sollen noch Grünflächen, ggf. Kfz-Stellplätze und eine neu einzurichtende Radverkehrsanlage eingeordnet werden. Je Variante sind verschiedene Kombinationen mit der Art der Radverkehrsanlage, dem Umfang der Grünflächen sowie der Zahl der Stellplätze (0 bzw. 6) möglich. Daraus entstanden vielfältige Alternativen, die in folgender Tabelle gegenübergestellt werden.

Variante 1: Fahrbahnbreite: 6,35 m		
Alternative	Vorteile	Nachteile
C: Beidseitige Radfahrstreifen, Parkbucht (2x3 Stellplätze)	- Längere Stellplätze, auch vorwärtseinparken möglich - Größere Grünfläche im Vergleich zu Alternative mit mehr Parkplätzen - Weniger Geosterradler - Stets ebenes Höhenprofil für Radverkehrsanlage - Trennung von Geh- und Radweg (wird mit zunehmenden Radfahrgeschwindigkeiten bedeutender)	- Weniger Stellplätze - Keine Trennung von Kfz- und Radverkehr → unerlaubte Mitbenutzung des Radfahrstreifens möglich. - Aufgrund der Stellplätze sind die Sichtverhältnisse aus den Nebenstraßen auf den übergeordneten Kfz-Verkehr eingeschränkt. Für die Sicherstellung der erforderlichen Anfahrtsichtweiten ist diese Alternative nur für 30 km/h zu empfehlen. - Weniger Grün als bei Alternative ohne Stellplätze
		
E: Beidseitiger Hochbord-Radweg, keine Stellplätze	- Trennung von Kfz- und Radverkehr → Mitbenutzung der Radverkehrsanlage durch den Kfz-Verkehr kann ausgeschlossen werden.	- Keine Stellplätze - Schmalere Grünflächen als mit Radfahrstreifen (→ weniger Bäume möglich) oder ein schmalerer Hochbordradweg
		
F: Beidseitige Radfahrstreifen, keine Stellplätze	- Alternative mit den größten Grünflächen → größere Grünflächen als im Vergleich zur Alternative mit Stellplätzen oder mit Hochbordradweg - Weniger Geosterradler - Trennung von Geh- und Radweg (wird mit zunehmenden Radfahrgeschwindigkeiten bedeutender)	- Keine Stellplätze - Weniger Grün als im Vergleich zu den Varianten mit schmalerer Fahrbahn - Keine Trennung von Kfz- und Radverkehr → unerlaubte Mitbenutzung des Radfahrstreifens möglich.

noch: F: Beidseitige Radfahrstreifen, keine Stellplätze	
G: Hochbord-Radweg westlich und Radfahrstreifen östlich, keine Stellplätze	- Mehr Grün im Vergleich zur Alternative mit beidseitigen Hochbordradwegen - Hochbordradwege bieten auf westlicher Seite Schutz vor rechts überholenden Kfz bei den vermehrten Linksabbiegemöglichkeiten. - Keine Stellplätze - Trennung zwischen Kfz- und Radverkehr nur auf westlicher Seite 
Ursprüngliche Variante 2: Fahrbahnbreite: 6,15 m (nicht priorisiert)	
C: Beidseitige Radfahrstreifen, Parkbucht (2x3 Stellplätze)	
Variante 3: Fahrbahnbreite: 6,50 m	
E: Beidseitiger Hochbord-Radweg, keine Stellplätze	- Trennung von Kfz- und Radverkehr → Mitbenutzung der Radverkehrsanlage durch den Kfz-Verkehr kann ausgeschlossen werden. - Keine Stellplätze - Schmalere Grünflächen als mit Radfahrstreifen sowie geringerer Fahrbahnbreite (→ weniger Bäume möglich) oder ein schmalere Hochbordradweg 
F: Beidseitige Radfahrstreifen, keine Stellplätze	- Breitere Grünflächen als bei Hochbordradweg - Größere Grünflächen als im Vergleich zur Alternative mit Stellplätzen - Weniger Geistesradler - Trennung von Geh- und Radweg (wird mit zunehmenden Radfahrgeschwindigkeiten bedeutender) - Stets ebenes Höhenprofil für Radverkehrsanlage - Keine Stellplätze - Weniger Grün als im Vergleich zu den Varianten mit schmalere Fahrbahn - Keine Trennung von Kfz- und Radverkehr → unerlaubte Mitbenutzung des Radfahrstreifens möglich.

Noch: F: Beidseitige Radfahrstreifen, keine Stellplätze	
G: Hochbord-Radweg westlich und Radfahrstreifen östlich, keine Stellplätze	- Mehr Grün im Vergleich zur Alternative mit beidseitigen Hochbordradwegen - Hochbordradwege bieten auf westlicher Seite Schutz vor rechts überholenden Kfz bei den vermehrten Linksabbiegemöglichkeiten. - Keine Stellplätze - Trennung zwischen Kfz- und Radverkehr nur auf westlicher Seite 
H: Verschwenk, beidseitiger Hochbord-Radweg, keine Stellplätze	- Die städtebauliche Gestalt wird maßgeblich aufgewertet und attraktiver, da die beidseitigen Baumscheiben die breite asphaltierte Fläche (Fahrbahn und Radverkehrsanlage) schmäler erscheinen lassen und die Begrünung so etwas mehr in den Fokus rückt. - Der Verschwenk weist eine sanfte geschwindigkeitsdämpfende Wirkung auf. - Keine Stellplätze - Weniger Grünflächen können eingebracht werden. - Aufgrund der Schleppkurven der Linienbusse lediglich mit einer Fahrbahnbreite von 6,50 m zu empfehlen. 

Grundsätzlich kann bei einer geringeren Fahrbahnbreite dem Straßenbegleitgrün stets mehr Fläche zugesprochen werden. Dies ermöglicht somit auch das Pflanzen von mehr und größeren Bäumen, da hierfür die Grünstreifen eine Mindestbreite aufweisen müssen. Da das Einbringen von Bäumen aus städtebaulichen Gesichtspunkten einen äußerst hohen Stellenwert erhält, wurde in jeder Alternative ein Maximum für die Breite des Grünstreifens herausgearbeitet. Nichtsdestotrotz kann im Straßenraum nur eine begrenzte Anzahl an Bäumen eingebracht werden, sodass zusätzlich in Erwägung gezogen wird, bei den Anliegern der Altdorfer Straße anzufragen, ob weitere Bäume auf privatem Grund möglich und gewünscht wären. Dies würde die städtebauliche Gestaltung zusätzlich erheblich aufwerten. Ein erster Vorschlag hierzu wurde unter Vorbehalt in die Pläne mit aufgenommen und entsprechend gekennzeichnet. Dies soll jedoch nur eine Ergänzung zum Straßenbegleitgrün darstellen.

Das prioritäre Einbinden von Grünflächen im Straßenraum bedeutet, dass gleichzeitig andere Flächen verjüngt werden müssen. Die 2,0 m breiten Gehwege sollten möglichst keine

Verjüngung erfahren, da diese stets einen Begegnungsfall zulassen sollten, da keine Ausweichflächen zur Verfügung stehen. Ebenso die Fahrbahnbreite ist je Variante determiniert. So bleibt nur die Verschmälerung der Hochbordradwege, bei denen somit in diesen Fällen vom Regelmaß abgewichen werden muss. Das Mindestmaß wird jedoch in keinem Fall unterschritten.

Bei der Wahl der Radverkehrsanlage sind die in der Tabelle beschriebenen Vor- und Nachteile abzuwägen. Grundsätzlich werden 1,85 m breite Radfahrstreifen oder 1,6-2,0 m breite Hochbordradwege vorgeschlagen. Bei Hochbordradwegen besteht vor Bordabsenkungen zusätzlich die Option, jeweils einen Poller zum Schutz vor Kfz einzusetzen. Insbesondere bei den vermehrten Linksabbiegemöglichkeiten kann dies vorteilhaft sein.

Schutzstreifen werden von vornherein auf der Altdorfer Straße ausgeschlossen, obwohl sie gemäß Richtlinie bei der vorliegenden Verkehrsstärke eine Option darstellen würden. Die Begründung liegt in der geringeren Radverkehrssicherheit im Vergleich zum Radfahrstreifen, da Schutzstreifen regelmäßig bei Bedarf vom Kfz-Verkehr mitbenutzt werden dürfen. Die durchgezogene Randmarkierung der Radfahrstreifen weist hingegen auf ein Verbot der Mitbenutzung hin, auch wenn diese baulich nicht unterbunden werden kann. Da die vorhandene Straßenraumbreite den Einsatz von Radfahrstreifen erlaubt, sollten diese stets Schutzstreifen vorgezogen werden.

Protected Bike Lanes mit einer baulichen Trennung (mittels Poller bzw. Trennschwellen) zwischen Fahrbahn und Radfahrstreifen kommen nicht in Betracht aufgrund ihrer wuchtigen/derben städtebaulichen Wirkung und den damit verbundenen Schwierigkeiten für den Winterdienst, da somit Spezialfahrzeuge notwendig wären.

Vor der Tankstelle ist aus Platzgründen die Einordnung von Hochbordradwegen auf der Ostseite nicht realisierbar, sodass hier in jeder Alternative ein Radfahrstreifen eingeplant wurde. Da entlang des Streckenverlaufs viele Einmündungen sowie Grundstückzufahrten auftreten, würde bei einem konventionell eingerichteten Hochbordradweg das Höhenprofil aufgrund der vielen Absenkungen stark schwanken. Um diese Schwankungen zu minimieren, wird angedacht, die Grundstückszufahrten mit Schrägborden (auch Rampensteine genannt) auszustatten. Auf diese Weise kann der Hochbordradweg nahezu auf gleicher Höhe weitergeführt werden. Das Radfahren wird so vor allem für zügigere Radfahrende oder beim Einsatz von Lastenrädern und Anhängern komfortabler.

Im Falle der Einrichtung von Stellplätzen wird der Radverkehr stets zwischen Parkbucht und Gehweg als Hochbordradweg geführt. Eine Führung des Radverkehrs zwischen Kfz-Fahrbahn und Stellplätzen wird ausgeschlossen, da es bei dieser Variante immer wieder zu Konflikten zwischen ein-/ausparkenden Kfz und Radfahrenden kommen kann. Insbesondere beim Rückwärtssetzen der Kfz können Radfahrende leicht übersehen werden. Bei der Radverkehrsführung zwischen Parkbucht und Gehweg sind diese Konflikte ausgeschlossen. Zwischen Parkbucht und Radweg wird ein ausreichend breiter Sicherheitstrennstreifen angelegt, durch den Dooring-Unfälle unterbunden werden. Ebenso das versehentliche Befahren des Radwegs durch Kfz wird durch Einrichtung eines Hochbordes verhindert. Zwischen Hochbordradweg und Gehweg wird ein taktil angelegter Sicherheitstrennstreifen auf die Trennung zwischen Fuß- und Radverkehr aufmerksam machen. Ebenso sollen die Verkehrsflächen jeweils unterschiedliche Belagsarten erhalten, sodass eine leichte Unterscheidung sichergestellt wird.

Ausreichend weit vor der nächsten Einmündung (Lindnerschmidtstraße) wird der Radweg wieder zur Fahrbahn in das Blickfeld des Kfz-Verkehrs geführt, sodass Radfahrende ausreichend schnell vom rechtsabbiegenden Kfz-Verkehr erkannt werden können. Auf Höhe der Gruberstraße ist der Verschwenk vor zur Fahrbahn aus Platzgründen nicht möglich, doch einerseits ist die Gruberstraße – reine Anliegerstraße – kaum befahren. Maximal 10 Kfz/h biegen in der Spitzenstunde rechts ein. Andererseits sind die Einbiegeradien für den Kfz-Verkehr so klein gewählt, sodass nur mit sehr geringen Geschwindigkeiten rechtsabgebogen

werden kann. Um nun eine ausreichende Sicht auf sich nähernde Radfahrende zu gewährleisten, wurde im Sichtdreieck auf einen Baum verzichtet.

Wird eine Alternative mit Parkständen favorisiert, sollen zwei Parkstände mit jeweils drei Stellplätzen eingeordnet werden. Variante 3 wurde vorerst ausschließlich ohne Parkstände ausgearbeitet, da in der Bauausschusssitzung vom 06.12.2022 signalisiert wurde, dass zugunsten größerer Grünflächen sowie einer breiteren Fahrbahn auf Stellplätze verzichtet werden könnte.

Südlich der Nibelungenstraße/Bertleinstraße bietet die vorhandene Straßenraumbreite keinerlei Platz für einen Grünstreifen, lediglich kleine Flächen können begrünt werden. Dies macht es umso erforderlicher, dass im nördlichen Streckenabschnitt der Straßenraum durch Grünflächen aufgewertet wird, um einer attraktiven städtebaulichen Gestalt gerecht zu werden.

In allen Varianten und Alternativen bleibt der derzeitige Standort der Bushaltestelle für die stadteinwärts verlaufenden Buslinien erhalten. Die Radverkehrsanlage wurde an dieser Stelle auf der Fahrbahn als Radfahrstreifen eingeordnet, da ein Hochbordradweg hinter der Wartefläche zwei Mal den Gehweg queren müsste und somit Konflikte mit Zufußgehenden nicht ausgeschlossen werden könnten. Darüber hinaus könnten Konflikte mit wartenden Fahrgästen entstehen, die versehentlich auf den Radweg geraten könnten. Konflikte zwischen Bus und Rad sind als deutlich schwächer einzustufen als zwischen ein- und ausfahrenden Kfz in/aus Parkbuchten und Radfahrenden, da die Busse stets vorwärts ein- und ausfahren und somit Radfahrende stets im Blick haben, was bei den Parkvorgängen nicht immer der Fall ist.

Bei Variante 2 wurden zu den im Dezember 2022 im Bauausschuss vorgestellten Alternativen keine weiteren ausgearbeitet, da grundsätzlich zu einer größeren Fahrbahnbreite als 6,15 m tendiert wird. Die in Variante 1 und 3 zusätzlich ausgearbeiteten Alternativen E-G wären grundsätzlich auch mit Variante 2 kombinierbar. Die Alternative H mit Verschwenk ist aufgrund der entstehenden Schleppkurven lediglich mit einer Fahrbahnbreite von 6,50 m zu empfehlen.