

**Auftraggeber:** IAG – Ihlenberger Abfallentsorgungsgesellschaft mbH

**Bauvorhaben:** Gemeinde Selmsdorf  
B-Plan Nr. 18 „Deponie auf dem Ihlenberg“  
1. Bauabschnitt - Knoten Bundesstraße 104



## VARIANTENUNTERSUCHUNG

vorgelegt durch:



Ingenieurbüro Möller  
Langer Steinschlag 7  
23936 Grevesmühlen

Grevesmühlen, November 2022

## Inhalt

1	Darstellung der Baumaßnahme.....	3
1.1	Planerische Beschreibung.....	3
1.2	Straßenbauliche Beschreibung.....	4
2	Notwendigkeit der Baumaßnahme .....	6
2.1	Vorgeschichte der Planung mit Hinweisen auf vorangegangene Untersuchungen und Verfahren .....	6
2.2	Raumordnerische Entwicklungsziele .....	6
2.2	Darstellung der heutigen Verkehrsverhältnisse mit ihren Erscheinungsformen.....	7
2.3	Anforderungen an die neue straßenbauliche Infrastruktur.....	7
2.4	Verringerung bestehender Umweltbeeinträchtigungen .....	8
3	Zweckmäßigkeit der Baumaßnahme - Vergleich der Varianten und Wahl der Linie .....	9
3.1	Trassenbeschreibung der Varianten .....	9
3.2	Kurze Charakterisierung von Natur und Landschaft im Untersuchungsraum.....	12
3.3	Beurteilung der einzelnen Varianten .....	12
3.4	Bewertung der Varianten.....	14
3.5	Gewählter Knoten.....	14
4.	Schutzmaßnahmen .....	15
4.1	Allgemeines zur baumpflegerischen Baubegleitung .....	15
4.2	Leistungsumfang .....	16
4.3	Konkrete baumpflegerische Arbeiten im Bereich der Bäume .....	16

## **1 Darstellung der Baumaßnahme**

### **1.1 Planerische Beschreibung**

Auftraggeber der vorliegenden Planung ist die IAG – Ihlenberger Abfallentsorgungsgesellschaft mbH. Im Zuge der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 18 der Gemeinde Selmsdorf, „Deponie auf dem Ihlenberg“, ist seitens der IAG, in Abstimmung mit der Gemeinde Selmsdorf vorgesehen, eine außerhalb der Betriebsfläche der IAG liegende Fläche als Gewerbefläche zu erschließen und entsprechend zu vermarkten. Ziel ist die Ansiedlung von Unternehmen mit einem Bezug zur Kreislaufwirtschaft bzw. regenerativen Energiewirtschaft. Für diese separierte Gewerbefläche muss eine vom Deponiebetrieb unabhängige Zuwegung geschaffen werden. Die vorhandenen beiden Knotenpunkte an der B 104 Richtung IAG-Gelände lassen eine separierte Abwicklung Richtung Gewerbefläche nicht umsetzen, so dass eine neue Zufahrt, in Form eines dreiarmligen Knotenpunktes, an die Bundesstraße 104 vorgesehen wird. Der bestehende Knoten und die vorhandenen Zufahrtsmöglichkeiten Richtung IAG-Gelände werden in dem Zuge zurückgebaut. Im weiteren Verlauf des Knotenpunktes in das Erschließungsgebiet ist eine Trassierungslinie gewählt, die alle vorhandenen Anlagen möglichst unberührt lässt und trotzdem den verkehrstechnischen Anforderungen unter Berücksichtigung des geltenden Regelwerkes genügt. Die Aufteilung der Grundstücke im Bereich der ausgewiesenen Gewerbefläche ist noch nicht abschließend geklärt.

Durch die Veränderung der Zufahrtssituation von der Bundesstraße 104, wozu die Verschiebung des Zufahrtsknotens zur IAG und der Rückbau der Wartespur vor der Deponie zählen, muss auch die Erschließung der Abfallannahme und Parkstellflächen neu gestaltet werden. Dies ist im Weiteren nur nachrichtlich aufgenommen, und hier nicht Planungsgegenstand.

Die geplanten Maßnahmen auf dem Gelände der Ihlenberger Abfallentsorgungsgesellschaft mbH im Rahmen des B-Plan Nr. 18 „Deponie auf dem Ihlenberg“ der Gemeinde Selmsdorf teilen sich wie folgt in drei einzelne Bauabschnitte (BA):

- **1. BA - Knoten Bundesstraße 104**
- **2. BA - Neugestaltung der Zuwegung IAG-Gelände**
- **3. BA - Erschließungsstraße Gewerbefläche.**

## **1.2 Straßenbauliche Beschreibung**

Die Bundesstraße 104 ist raumordnerisch als überregionale Straßenverbindung eingestuft und wird für die weitere Planung der Kategoriegruppe LS II nach RIN 2008, Ausgabe 2015 zugeordnet. Da es sich bei der freien Strecke um eine nicht angebaute Hauptverkehrsstraße handelt, wird bei der Trassierung den fahrdynamischen Belangen gegenüber den fahrgeometrischen der Vorzug gegeben.

Die Fahrbahn der Bundesstraße 104 ist derzeit mit Asphaltdeck-, Asphaltbinder und Asphalttragschicht auf Schotter und Frostschutzschicht befestigt. Die Verkehrsanlagen im Bereich des Plangebietes haben eine gute Oberflächenbeschaffenheit und weisen keine sichtbaren Schädigungen auf.

Die vorhandene Fahrbahn der Bundesstraße hat eine Breite von 6,80 m im Bestand und lässt derzeit alle Begegnungsfälle mit uneingeschränkten Bewegungsspielräumen und unverminderter Geschwindigkeit von 100 km/h zu. Aus Gründen der Verkehrssicherheit ist die Geschwindigkeit im Knotenbereich auf 70 km/h festgesetzt.

Die geplante neue Zufahrt als neuer Knoten an der B 104 liegt zwischen den beiden vorhandenen in Asphaltbauweise befestigten Zufahrten. Der Ausbau der geplanten Knotenanbindung an die Bundesstraße soll, nach Vorgabe der durchgeführten verkehrstechnischen Untersuchung<sup>1</sup>, als dreiarmer Knotenpunkt mit Linksabbiegerspur ausgeführt werden. Die Geradeausspur in

---

<sup>1</sup> Verkehrsuntersuchung für die Erschließung von Gewerbeflächen auf dem Gebiet der IAG, Gemeinde Selmsdorf B-Plan Nr. 18; Logos Ingenieur- und Planungsgesellschaft mbH, 18055 Rostock; Endfassung vom 15.11.2017

Gemeinde Selmsdorf - B-Plan Nr. 18 „Deponie auf dem Ihlenberg“

Richtung Selmsdorf wird weiterhin mit 3,50 m Breite zur Verfügung gestellt. Für den Linksabbieger wird die Fahrspur in einer Breite von 3,25 m ausgebaut, um den erhöhten Aufkommen an Lkw-Verkehr Rechnung zu tragen. Der Fahrspur geradeaus in Richtung Schönberg wird die Breite von 3,50 m inklusive 0,25 m Gegenverkehrszuschlag zugewiesen.

Die vorhandene Fahrbahn ist zurzeit mit einem Dachgefälle von ca. 2,50 % ausgebildet. Das Gefälle wird für die Verbreiterung der Geradausspur entsprechend aufgenommen und in der Verbreiterung weitergeführt.

Die IAG - Ihlenberger Abfallentsorgungsgesellschaft mbH ist Antragsteller zur Herstellung der Anbindung an die Bundesstraße 104 und Kostenträger der Baumaßnahme.

## **2 Notwendigkeit der Baumaßnahme**

### **2.1 Vorgeschichte der Planung mit Hinweisen auf vorangegangene Untersuchungen und Verfahren**

Die Vermessung des Plangebietes erfolgte im Auftrag der IAG durch das Vermessungsbüro Richers und Möller, Hagenow. Für die Planung des Knotenpunktes wird die zuletzt vorliegende Vermessung des Geländes der IAG herangezogen.

Durch die Logos Ingenieur- und Planungsgesellschaft mbH, Gerhart-Hauptmann-Straße 23, 18055 Rostock wurde im November 2017 eine Unterlage zur Verkehrstechnischen Untersuchung der Zufahrt zum IAG-Gelände erstellt.

Für die baurechtliche Sicherung aller geplanten Maßnahmen auf den Flächen der IAG hat die Stadt- und Regionalplanung, Alter Holzhafen 17, 23966 Wismar im März 2018 den ersten Entwurf des B-Planes Nr. 18 der Gemeinde Selmsdorf „Deponie auf dem Ihlenberg“ erarbeitet. Die Auslegung des Entwurfes ist ab Mai 2018 vorgesehen.

### **2.2 Raumordnerische Entwicklungsziele**

Die Deponie liegt maßgeblich in einem Vorhaltegebiet für Landwirtschaft, wodurch die Bundesstraße 104 und umliegende Infrastruktur bis in die Ortslage Selmsdorf und an die Ortslage Schönberg fast ganzjährig landwirtschaftlichem Verkehr, für die Bewirtschaftung umliegender Ackerflächen, ausgesetzt ist.

Außerdem liegt das Gelände der IAG im Tourismusentwicklungsraum der Lübecker Bucht, was eine Vielzahl ortsunkundiger Verkehrsteilnehmer anzieht.

Neben der Landwirtschaft und dem Tourismus wird durch den Deponiebetrieb selbst Verkehr, insb. Schwerverkehr, generiert.

## **2.2 Darstellung der heutigen Verkehrsverhältnisse mit ihren Erscheinungsformen**

Durch die derzeit befestigte Zufahrt über eine Breite von ca. 45 m ist keine eindeutige Reihenfolge bzgl. der Regelung aller ein- und ausfahrenden Verkehrsteilnehmer Bundesstraße/IAG-Gelände möglich. Durch das Anfahren aus drei Richtungen vom IAG-Gelände über jeweils zwei Spuren auf den Knoten wird den Verkehrsteilnehmern ein Fahren mit erhöhtem Koordinationsbedarf abverlangt und ggf. auch eine Klärung der Vorfahrt auf Sicht mit den anderen Fahrzeugführern erforderlich. Eine eindeutige Regelung „Rechts vor Links“ ist aufgrund der einfahrenden Verkehrsteilnehmer von der Bundesstraße in den flächig, großzügigen Knotenbereich nicht möglich.

Je nach Standort zum Einbiegen auf die Bundesstraße treten grenzwertige Sichtbeziehungen in die Allee auf, die ein Verschieben des Knotens aus dem Kurvenbereich von Schönberg kommend heraus bedingen. Durch die Knotenpunktverschiebung aus dem Kurvenbereich der Hauptstraße kann die Verkehrssicherheit erhöht werden.

Darüber hinaus befindet sich, in Richtung Selmsdorf, eine Zufahrt auf die Wartefläche der auf Abwicklung wartenden Lastkraftwagen. Diese zweite Auffahrt stellt ein weiteres Hemmnis im zügigen, sicheren Verkehrsablauf der Bundesstraße dar, da keine gesonderte Linksabbiegespur aus Richtung Schönberg bzw. Autobahn vorhanden ist.

## **2.3 Anforderungen an die neue straßenbauliche Infrastruktur**

Aufgrund der derzeitigen verkehrstechnischen und straßenbaulichen Gegebenheiten und der zu erwartenden Verkehrssituation nach Erschließung der Gewerbefläche ist die Notwendigkeit zum Neubau einer verkehrssicheren Grundstückszu- und -ausfahrt mittels Aufweitung der Bundesstraße 104 geboten.

Mit der Aufweitung der Bundesstraße für die Zufahrt zum IAG-Gelände und der neuen Gewerbefläche wird der Straßenzustand den zukünftigen Erfordernissen angepasst. Die

Gemeinde Selmsdorf - B-Plan Nr. 18 „Deponie auf dem Ihlenberg“

Streckencharakteristik für den Verkehr zwischen Schönberg und Selmsdorf mit Bezug auf die Leichtigkeit und Flüssigkeit des zukünftigen Verkehrs wird durch die Herstellung einer regelgerechten Fahrbahnaufweitung im Bereich der Zufahrt deutlich verbessert.

Es wird durch den Ausbau des Knotens eine für alle Verkehrsteilnehmer eindeutig zu befahrene Verkehrsanlage geschaffen.

Mit der neuen Fahrbahnbefestigung werden alle etwaigen Schäden beseitigt, wodurch sich für die Straßennutzer Zeit- und Betriebskostensparnisse ergeben.

Für die weitere Gestaltung der Zufahrt wird die Verkehrserhebung und die verkehrstechnische Berechnung der Logos Ingenieur- und Planungsgesellschaft mbH herangezogen.

#### **2.4 Verringerung bestehender Umweltbeeinträchtigungen**

Durch die Herstellung eines fachgerechten Knotenpunktes und dem damit verbundenen kontinuierlicheren und flüssigeren Verkehrsablauf kann von einer geringen Minderung des Verkehrslärmes ausgegangen werden. Eine Verringerung der Verkehrsbelegung ist nicht zu erwarten.

Alle betriebsbedingten Fahrten von und zur Deponie bzw. zur Gewerbefläche werden zukünftig über den neu zu errichtende Knotenpunkt abgewickelt. Die beiden derzeit vorhandenen Zufahrten auf das Deponiegelände entfallen gänzlich und werden entsprechend den Erfordernissen entsiegelt.

### **3 Zweckmäßigkeit der Baumaßnahme - Vergleich der Varianten und Wahl der Linie**

Aufgrund der örtlichen, räumlichen und topographischen Gegebenheiten und der daraus abgeleiteten konkreten Vorgaben für die Entwurfsgestaltung wird eine Varianten-gegenüberstellung mit positiven und negativen Auswirkungen für das umliegende Baufeld durchgeführt.

Bei der Trassengegenüberstellung werden vier verschiedene Knotenpunktlagen betrachtet, und die Auswirkungen auf die geschützte Allee bzw. Flächeninanspruchnahme und Verkehrssicherheit beurteilt.

#### **3.1 Trassenbeschreibung der Varianten**

Alle vier Trassen orientieren sich an der Achse der Bundesstraße 104 und weiten die Fahrbahn der vorhandenen Verkehrsanlage um eine Fahrspur in Richtung Süden auf. Die Geradeausspur in Richtung Selmsdorf ist in allen vier Varianten des Knotenpunktausbaus keinen Veränderungen unterworfen und bleibt damit unberührt. Damit sind auch keine Alleebäume nördlich der Bundesstraße von der Planung betroffen.

Dem Knoten an der B 104 anschließend, erfolgt die Erschließungsstraße zum IAG-Gelände und der neuen Gewerbefläche. Diese Erschließungsstraße im 2. BA mündet variantenspezifische in einen 4-armigen Knoten. Von da aus verläuft die Anbindung nach Süden zur Gewerbefläche, als Erschließungsstraße im 3. BA, nach Norden für den Schwerverkehr Richtung IAG-Gelände und nach Osten der Pkw-Verkehr zum IAG-Gelände.

#### **Variante 1**

Die Knotenachse an der B 104 liegt ca. 150 m westlich der heutigen Hauptzufahrt zum IAG-Gelände. An der B 104 ist ein 3-armiger Knoten mit Linksabbiegerspur, ohne Lichtsignalanlage vorgesehen.

Gemeinde Selmsdorf - B-Plan Nr. 18 „Deponie auf dem Ihlenberg“

Die Erschließungsstraße im 2. BA hat eine Länge von ca. 130 m. Die Flächen zwischen dieser, der B 104 und der IAG-Zuwegung umfasst rund 950 m<sup>2</sup>. Das für die Niederschlagsmengen erforderliche Rückhaltebecken ist hierin vorgesehen. Aufgrund der hydraulischen Höhenlage, ergibt sich eine notwendige Wasseroberfläche in diesem Becken von rd. 1.000 m<sup>2</sup>. Der heute offengelegte Graben, 0:1/3, dient zukünftig als Vorflut für dieses Becken. Die weiterführende Verrohrung des Gewässers muss in der Straßenquerung lagemäßig angepasst werden.

Die in Anspruch zu nehmenden Flächen für diese Variante werden aktuell überwiegend landwirtschaftlich genutzt. Die Flächen liegen vollumfänglich im Planbereich des Bebauungsplanes Nr. 18.

Die Ersatzpflanzungen zu den Alleebäumen können ortsnah ausgeglichen werden, die Allee soll unter Berücksichtigung der Sichtverhältnisse im Knotenbereich umfänglich ergänzt werden.

## **Variante 2**

Die Knotenachse an der B 104 liegt ca. 320 m westlich der heutigen Hauptzufahrt zum IAG-Gelände. An der B 104 ist analog zur Variante 1 ein 3-armiger Knoten mit Linksabbiegerspur, ohne Lichtsignalanlage vorgesehen.

Die Erschließungsstraße im 2. BA hat eine Länge von ca. 300 m. Die Flächen zwischen dieser, der B 104 und der IAG-Zuwegung umfasst rund 1.650 m<sup>2</sup>. Analog zu Variante 1, ist hierin ein Rückhaltebecken im östlichen Flächenteil vorgesehen.

Die weiterführende Verrohrung des Gewässers bedarf ebenfalls einer Lageanpassung um die vom unterhaltenden Zweckverband geforderte möglichst senkrechte Straßenquerung umsetzen zu können.

Die in Anspruch zu nehmenden Flächen für diese Variante werden überwiegend landwirtschaftlich genutzt. Die Flächen liegen zu ca. 80 % außerhalb des Planbereiches zum Bebauungsplan Nr. 18. Darüber hinaus ist mit Wahl der Lösung Variante 2 die Fällung von zwei Alleebäumen und vier weiteren geschützten Bäumen unvermeidlich. Mit der Fällung vor genannten Bäumen wird außerdem die Entfernung eines durch Buschwerk beschatteten Solls erforderlich. Dieses Soll mit umgebender Vegetation

Gemeinde Selmsdorf - B-Plan Nr. 18 „Deponie auf dem Ihlenberg“

erfüllt nach erster Einschätzung den Charakter eines nach § 20 NatSchAG M-V geschützten Biotops.

Die Ersatzpflanzungen zu den Alleebäumen können ebenfalls ortsnahe ausgeglichen werden, so dass die Allee unter Berücksichtigung der Sichtverhältnisse im Knotenbereich umfangreich ergänzt werden kann.

### **Variante 3**

Die Knotenachse an der B 104 liegt annähernd Achsgleich mit der heutigen Hauptzufahrt zum IAG-Gelände. An der B 104 ist analog zur Variante 1 und 2 ein 3-armiger Knoten mit Linksabbiegerspur, ohne Lichtsignalanlage vorgesehen.

Aufgrund des Bestands an Einrichtungen zur Annahmearbeitung Richtung IAG-Gelände und dem Erfordernis der Trennung der Verkehrsströme auf dem IAG-Gelände und der Zufahrten zur Gewerbefläche muss diese Variante als nicht-umsetzbar verworfen werden.

Theoretisch ließ sich der komplette Zugangsbereich neu gestalten, unter Berücksichtigung der Flächeninanspruchnahme innerhalb des Geltungsbereiches vom B-Plan Nr. 18. Der Umfang dieses Umbauerfordernisses und die Inanspruchnahme von weiteren Flächen rechtfertigen die Verwerfung dieser Variante im weiteren Planungsverlauf.

### **Variante 4**

Die Knotenachse an der B 104 liegt ca. 200 m westlich der heutigen Hauptzufahrt zum IAG-Gelände. An der B 104 ist abweichend von den v. g. Varianten ein 3-armiger Knoten mit Linksabbiegerspur und „Grüninsel“ vorgesehen. Diese „Grüninsel“ ist bereits heute zwischen der B 104 und der Bundesstraßen-parallelen Zuwegung zum IAG-Gelände vorhanden. Unter Berücksichtigung der zusätzlichen Verkehrsflächen wie Sperrflächen und Linksabbiegerspur käme es zu einer Aufweitung der Insel und einer entsprechend breiten Sperr- bzw. Grünfläche gegenüberliegend Richtung Selmsdorf im Straßenverlauf.

Gemeinde Selmsdorf - B-Plan Nr. 18 „Deponie auf dem Ihlenberg“

Die Erschließungsstraße im 2. BA hat eine Länge von ca. 130 m. Die Flächen zwischen dieser, der B 104 und der IAG-Zuwegung umfasst rund 1.000 m<sup>2</sup>. Analog zu Variante 1 und 2, ist hierin ein Rückhaltebecken im östlichen Flächenteil vorgesehen.

Die weiterführende Verrohrung des Gewässers bedarf ebenfalls einer Lageanpassung um die vom unterhaltenden Zweckverband geforderte möglichst senkrechte Straßenquerung umsetzen zu können.

Die in Anspruch zu nehmenden Flächen für diese Variante werden überwiegend landwirtschaftlich genutzt. Die Flächen liegen vollumfänglich im Planbereich des Bebauungsplanes Nr. 18.

Um die Sichtbeziehungen im neuen Knoten der B 104 sicherstellen zu können, müssten in dieser Variante die auf der heutigen Insel vorhandene 3 Alleebäume gefällt werden. Die Ersatzpflanzungen zu den Alleebäumen können ebenfalls ortsnah ausgeglichen werden, so dass die Allee unter Berücksichtigung der Sichtverhältnisse im Knotenbereich umfänglich ergänzt werden könnte.

Nach vorlaufender Abstimmung mit dem Straßenbauamt Schwerin kann dieser Variante die Genehmigungsfähigkeit jedoch nicht zugesprochen werden, so dass dieser Variante verworfen wird.

### **3.2 Kurze Charakterisierung von Natur und Landschaft im Untersuchungsraum**

Der Knotenneubauabschnitt befindet sich innerhalb einer geschützten Allee. Es wird durch die verschiedenen Varianten aufgezeigt, welcher Einfluss durch eine Verschiebung der Lage und die Veränderung des Knotens auf den vorhandenen Alleebestand entsteht.

Darüber hinaus wird der Flächenverbrauch der Knotenpunktvarianten gegenübergestellt.

### **3.3 Beurteilung der einzelnen Varianten**

Die Beurteilung der einzelnen Varianten erfolgt mittels der erstellten Lagepläne zu jeder Variante und der folgenden Tabelle zur detaillierten Gegenüberstellung vorrangig wichtiger Beurteilungsmerkmalen.

Knotenpunktausbau IAG an B 104 / Variante	V1	V2	V3	V4
<b>Lage neuer Knotenpunkt</b>	Zentral	Richtung Selmsdorf	Richtung Schönberg	Zentral
<b>Knotenpunktform</b>	3-armig, Standard	3-armig, Standard	3-armig, Standard	3-armig, Sonderlösung
Lichtsignalanlage erforderlich	x	x	x	✓
Sichtverhältnisse gegeben	✓	✓	✓	✓*(1)
Schleppkurvennachweise erfüllt	✓	✓	✓	✓
*(1) Grundsätzlich sind die Sichtverhältnisse nur eingeschränkt verfügbar, jedoch durch die Fällung von drei Alleebäumen gegeben.				
<b>Äußere Erschließung gesichert</b>	✓	✓	✓	✓
Verkehrssicherheit	✓	✓	✓	(bedingt)
Einbindung Gehweg (Süd) möglich	✓	✓	✓	✓
Anbindung Bus-Haltestelle und gepl. Radweg nördl. B 104 mittels Insel auf der B 104	✓	x	✓	✓
Genehmigungsfähigkeit (Voranfrage erfolgt) (Straßenbauasträger: SBA)	✓	✓	✓	x
<b>Innerer Erschließung gesichert</b>	✓	✓	x	✓
Verkehrssicherheit	✓	✓	-	✓
<b>DepV-konforme Fahrzeugabwicklung und Grundstückssicherung der Deponie</b>	✓	✓	x	✓
<b>Baumfällung erforderlich/davon Alleebäume (Stück)</b>	3/3	7/2	11/11	3/3
Ersatzpflanzungen gefordert (1/3 gefordert)	9	21	33	9
Ersatzpflanzungen <u>ortsnah</u> möglich (Stück)	14	14	24	11
<b>Flächeninanspruchnahme</b>				
Charakter/Art der Flächen	Fahrbahn, Grünland	Acker, Grünland	Fahrbahn	Fahrbahn, Grünland
Flächengröße (Insel) zw. B 104/IAG/Zuwegung				
Flächen ausschließlich IAG	✓	x	✓	✓
Sonst. Flächen Dritter (Grunderwerb)	x	✓	x	x
Flächen innerhalb des Bebauungsplanes	✓	x	✓	✓
<b>Flächenversiegelungsgrad (gegenüber Bestand)</b>	37 %	34 %	33 %	57 %
Flächenversiegelung entlang B 104 (Bestand, m <sup>2</sup> )	3.600 m <sup>2</sup>	3.600 m <sup>2</sup>	3.600 m <sup>2</sup>	3.600 m <sup>2</sup>
Flächenversiegelung entlang B 104 (Planung, m <sup>2</sup> )	1.320 m <sup>2</sup>	1.220 m <sup>2</sup>	1.200 m <sup>2</sup>	2.050 m <sup>2</sup>
Flächenversiegelung vom Knoten B 104 bis Zuwegung IAG	590 m <sup>2</sup>	1.650 m <sup>2</sup>	direkter Anschluß	1.000 m <sup>2</sup>
<b>Fazit</b>	Gute verkehrstechnische Lösung der Anbindung.	Gute verkehrstechnische Lösung der Anbindung.	Gute verkehrstechnische Lösung der Anbindung.	Keine genehmigungsfähige, verkehrssichere Lösung.
	Volle Funktion aller innerbetrieblicher Abläufe.	Volle Funktion aller innerbetrieblicher Abläufe.	Keine Funktion für die innerbetrieblichen Abläufe.	Volle Funktion aller innerbetrieblicher Abläufe.
	Minimaler Eingriff in den geschützten Alleebestand.	Eingriff in den geschützten Alleebestand nicht ortsnah ausgleichbar.	Eingriff in den geschützten Alleebestand nicht ortsnah ausgleichbar.	Lösung zum Schutz von drei Alleebäumen. Für die Schaffung der Sicht wird jedoch die Fällung der drei Bäume erforderlich.
	geringer Flächenverbrauch	minimaler Flächenverbrauch	minimaler Flächenverbrauch	maximaler Flächenverbrauch

Legende: ✓ ja ✗ nein



nicht umsetzbar

nicht umsetzbar

### 3.4 Bewertung der Varianten

In Schlussfolgerung der vorstehenden Erläuterungen werden die Varianten 3 und 4 als nicht-umsetzbar verworfen.

Variante 2 als konzeptionell umsetzbar, dennoch unter Inanspruchnahme verhältnismäßig großer Flächen und größerem Einschnitt in Natur und Umwelt, wird als nachgeordnete Lösung eingestuft. Die als Variante 1 vorgestellte Planung wird als Vorzugsvariante eingeordnet.

### 3.5 Gewählter Knoten

In Abwägung der gegenübergestellten Knotenpunkte ist aus Sicht der technischen Erschließungsplanung nur die Variante 1 in der Lage alle Anforderungen an die Verkehrssicherheit, Sicherung der betriebsinterne Abläufe, Sicherheit für das Betriebsgelände und die Erschließungsfunktion gleichzeitig zu lösen.

Neben der ortsnahen Anbindung des IAG-Geländes zeigt diese Variante auch die geringste Flächeninanspruchnahme. Darüber hinaus beschränkt sich die Flächeninanspruchnahme ausschließlich auf Flächen der IAG innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes Nr. 18.

Durch die parallele Führung eines Gehweges ist sichergestellt, dass Fußgänger den Knoten sicher passieren können und die nördlich der Bundesstraße befindliche Bushaltestelle erreichen. Damit ist die Erreichbarkeit des geplanten Geh- und Radweges nördlich der Bundesstraße 104 sichergestellt.

Durch die Variante 1 erfolgt für den Knotenausbau mit erforderlichen drei Fällungen der geringste Eingriff in den Alleenbestand und gleichzeitig ist der ortsnah zur Verfügung stehende Platz für 14 Ersatzpflanzungen innerhalb der Allee gegeben.

## **4. Schutzmaßnahmen**

Folgend sind bauliche Maßnahmen zum Schutz und Erhalt des vorhandenen Baumbestandes aufgezählt.

### **4.1 Allgemeines zur baumpflegerischen Baubegleitung**

Um Schäden an wegbegleitenden Gehölzen zu vermeiden, wird vom Auftraggeber für jede Baumaßnahme eine baumpflegerische Begleitung vorgeschrieben. Bei der Baumaßnahme sind grundsätzlich die geltenden Rechtsvorschriften, wie beispielsweise die DIN 18920, RAS LP 4 sowie die Gehölzschutzverordnungen der Landkreise bzw. der kreisfreien Städte, einzuhalten.

Verstößt der Auftragnehmer gegen die Bestimmungen, werden vom Auftraggeber Schadensersatzansprüche geltend gemacht.

Für die baumpflegerische Begleitung und für Spezialarbeiten im Baumbereich (Allee, Einzelbäume) ist vom Auftragnehmer ein Fachbetrieb einzusetzen, der eine Zertifizierung für baumpflegerische Arbeiten als fachliche Qualifikation nachweisen kann (Ausbildungsnachweise für European Treeworker bzw. Fachagrarwirt für Baumpflegerie). Durch die baumpflegerische Begleitung (intensive Kontrolltätigkeit) muss gewährleistet werden, dass bei Bankett- und Grabenprofilierungen keine Schäden an Grob- und Starkwurzeln (ab 3 cm Durchmesser) entstehen. Bei Verstößen wird vom Auftraggeber ein Baustopp verhängt.

Für Leistungsarbeiten des Garten- und Landschaftsbaues (Wurzelbrücken, Wurzelvorhang u. a., Baufeldberäumung, Zaunbau) sind Eignungsnachweise einer Fachfirma des Garten- und Landschaftsbaus (Facharbeiternachweis) ausreichend.

Entsprechende Vorgaben zu Art und Umfang der auszuführenden Arbeiten werden im Leistungsverzeichnis konkret erfasst und sind durch den Auftragnehmer genauestens auszuführen. Bei Abweichungen vom Leistungsverzeichnis kann es sich hierbei immer nur um zustimmungspflichtige Ausnahmen handeln.

Die Arbeiten sind grundsätzlich vom Fachbetrieb auszuführen. Alle erforderlichen Schnittmaßnahmen an Straßengehölzen dürfen nur vom Fachpersonal ausgeführt werden.

#### **4.2 Leistungsumfang**

- Baumpflegerische Begleitung während der Baumaßnahme
- Überwachung der Erdarbeiten während der gesamten Baumaßnahme
- Sicherung des Kronentraufbereiches vor Ablagerungen (z.B. Aushubmaterial, Baustoffe, Baucontainer etc.)
- Kontrolle des angebrachten Stammschutzes auf eine ordnungsgemäße, funktionstüchtige Ausführung
- Durchsetzung der DIN 18920 hinsichtlich Wurzelbeschädigungen (insbesondere bei Graben- und Bankettprofilierungen); Abstimmung der Arbeiten mit der zuständigen Naturschutzbehörde
- Überprüfung und Kontrolle von Einzäunungen auf ausschreibungskonforme Ausführung

#### **4.3 Konkrete baumpflegerische Arbeiten im Bereich der Bäume**

- Abtrennen von Wurzeln gemäß Leistungsverzeichnis nach genauen Vorgaben des Auftraggebers durch entsprechende Fachkräfte
- Herstellung des Lichtraumprofils und Herstellung der Baufreiheit bei Straßenbäumen gemäß der ZTV-Baumpflegerie
- Im Bereich der Bäume deren Wurzeln in den Baukörper ragen kann der Bord ausgesetzt werden und es wird beim Einbau der Trag- und der Frostschuttschicht auf eine Abtreppung verzichtet.
- Wurzeln mit einem Durchmesser > 3 cm werden nicht durchtrennt. Kleinere Wurzeln werden schneidend durchtrennt.

#### **Zusatz:**

**Im Rahmen zusätzlicher Untersuchungen (III. und IV. Quartal 2022) für die Neuaufteilung der Verkehrsflächen für die äußere Erschließung wurde die Zufahrt, auf Grundlage der bisherigen Planung, in das Gebiet von der Bundesstraße in der Lage noch einmal untersucht. Ziel war es den Eingriff in den vorhandenen Alleenbestand ggf. weiter zu reduzieren. Es hat jedoch gezeigt, dass die bis dahin festgelegte Lage des Knotens den kleinsten Eingriff zur Folge hat. Darüber hinaus besteht unmittelbar entlang der Fahrbahn die Möglichkeit entsprechende Ausgleichspflanzungen vorzunehmen.**