



d+p ■ dänekamp und partner
BERATENDE INGENIEURE VBI

Verkehrstechnische Untersuchung L76 Bahnstraße – Friedrichsgaber Straße / Buchenweg

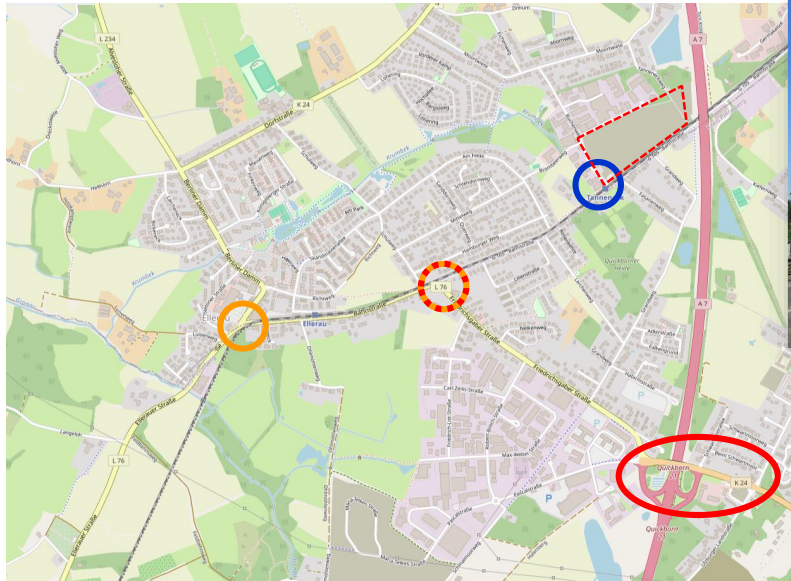
**Ergebnisse Untersuchungsteil 2
Donnerstag, 12. September 2024
Ausschuss für Stadtentwicklung und Umwelt**



Ausgangssituation

Projekttablauf

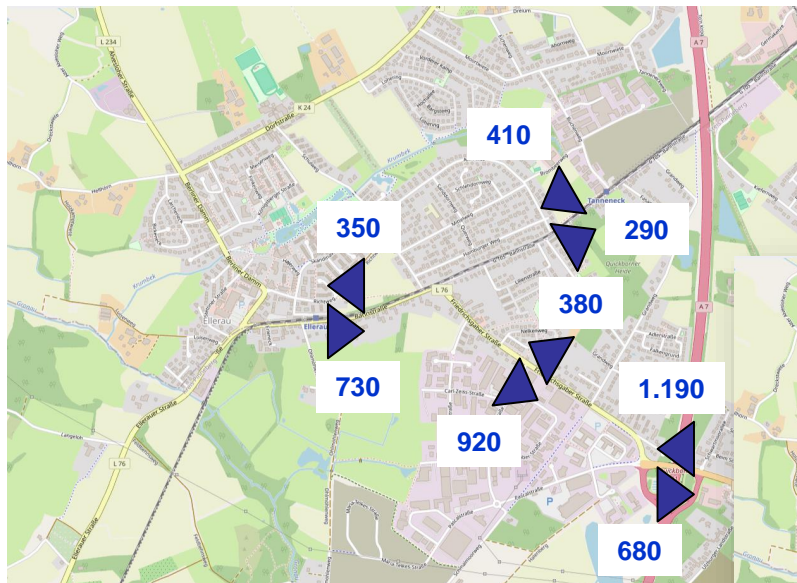
- Die Anschlussstelle A7 Quickborn ist insbesondere morgens bereits überlastet (Staubildungen bis ca. 2 km Länge).
- Auch die L76 hat ihre Kapazitätsgrenze in den Spitzenzeiten teilweise erreicht.
- Mit dem geplanten Logistikstandort tritt eine starke Zunahme des Lkw-Verkehrs ein.



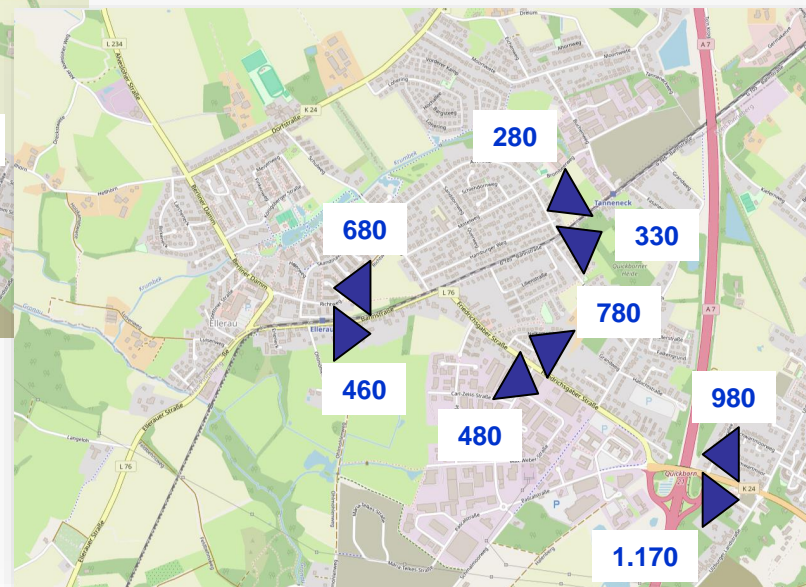
- Hohe Auslastung
- Geringe Kapazitätsreserven
- Kapazität erreicht / überschritten

Stündliche
Verkehrsstärken
Bestand

Morgenspitze



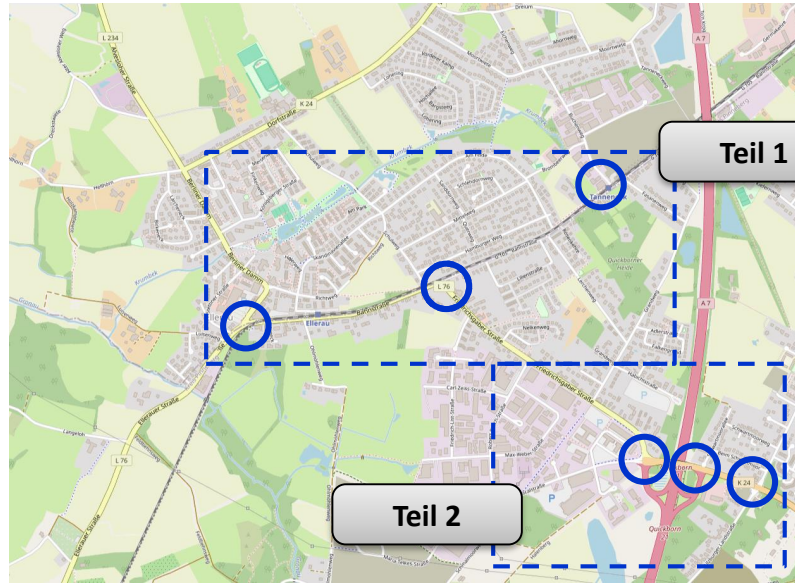
Nachmittagsspitze



Projektablauf

Vorgehensweise:

- Erarbeitung einer Echtzeit-Verkehrsflusssimulation für das Untersuchungsgebiet L76 (Abschnitt BÜ Ellerau – AS A7 Quickborn einschl. BÜ Buchenweg)
- 2 Untersuchungsteile (erster Teil im Juni bereits vorgestellt)



Datengrundlagen:

- Verkehrszählungen der Knotenpunkte aus 2023 / 2024
- Planung der AKN für den Bahnübergang Buchenweg
- Steuerungsdaten der Lichtsignalanlagen
- Linienfahrpläne der Buslinien

Planfälle

A0 – Analyse



Status Quo (Kalibrierung Simulationsmodell)

Verkehrsqualität im Bestand (Morgen-/ Nachmittagspitze)

P0 – Prognose



zusätzliche Verkehrsstärken des Logistikstandortes

Straßennetz einschl. BÜ Buchenweg wie Bestand

P1 – Prognose



zusätzliche Verkehrsstärken des Logistikstandortes

Vollsignalisierung BÜ Buchenweg gemäß Planung der AKN

Eingangsdaten der Prognose (Betriebsbeschreibung des Logistikstandortes):

- 1.000 Lkw-Fahrten im Tageszeitraum (An- und Abfahrten gesamt)
- (80 Lkw-Fahrten im Nachtzeitraum – verkehrstechnisch nicht relevant)
- 336 Pkw-Fahrten gesamt (Beschäftigte / Kunden)



Bewertungs- methodik

- Verkehrsqualität wird nach HBS 2015 bewertet anhand der **stündlichen Verkehrsstärken**

- Umlegung der Prognoseverkehre auf die Spitzenzeiten:**

zusätzliche Lkw-Verkehre (Sattelzüge):

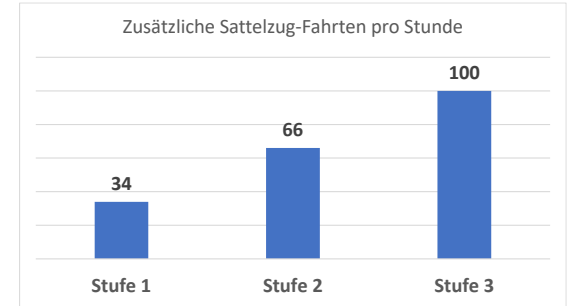
Beaufschlagung in drei Stufen

bis zu 10% des Aufkommens im Tageszeitraum

Stufe 1: = 33 Lkw-Fahrten pro Stunde

Stufe 2: = 66 Lkw-Fahrten pro Stunde

Stufe 3: = 100 Lkw-Fahrten pro Stunde



zusätzliche Pkw-Verkehre (Beschäftigte / Besucher):

morgens: 15% Zielverkehr / 5% Quellverkehr

nachmittags: 5% Zielverkehr / 15% Quellverkehr

- Räumliche Verkehrsverteilung:**

Lkw: 80% von/nach A7 FL/HH

10% von/nach L76 Quickborn

10% von/nach Henstedt-Ulzburg

Pkw:

Verteiltes Aufkommen

aus Ellerau / Quickborn / H.-Ulzburg / A7



Ermittlung der Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs nach HBS 2015:

Bewertungs-
methodik

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	Beurteilung	Mittlere Wartezeit mit LSA	Mittlere Wartezeit ohne LSA
A	Sehr kurze Wartezeiten Keine Rückstaubildung ausreichend leistungsfähig	<= 20s	<= 10s
B	Kurze Wartezeiten Kaum Rückstaubildung ausreichend leistungsfähig	<= 35s	<= 20s
C	Spürbare Wartezeiten, Gelegentliche Rückstaubildung ausreichend leistungsfähig	<= 50s	<= 30s
D	Beträchtliche Wartezeiten, Häufige Rückstaubildung noch leistungsfähig	<= 70s	<= 45s
E	Kapazitätsgrenze erreicht, ständige Rückstaubildung Wartezeiten übersteigen Grenzwerte	> 70s	> 45s
F	Überlastung: Nachgefragte Verkehrsstärke übersteigt Kapazität Stetig anwachsende Rückstaulängen	--	--

Allgemein ab QSV ‚E‘:
Verkehrsqualität
mangelhaft,
Handlungsbedarf
gegeben,
Genehmigungs-
fähigkeit nicht erfüllt



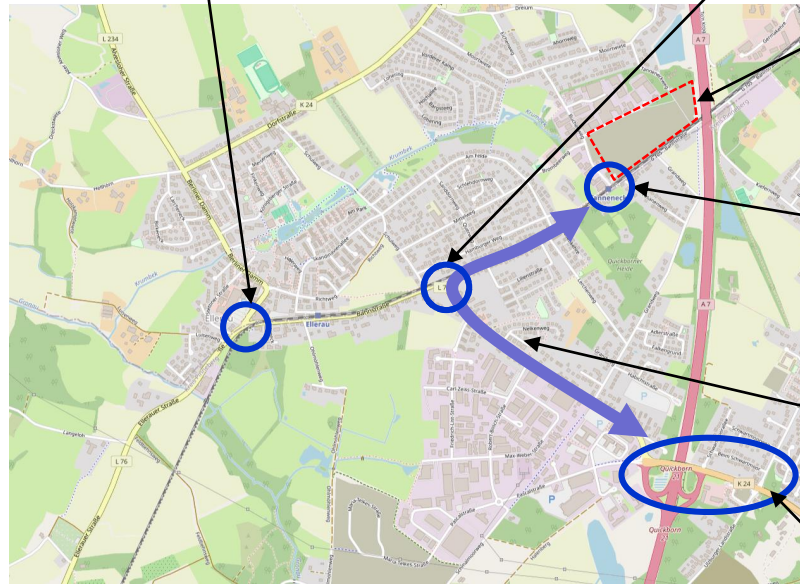
Schwerpunkte

BÜSTRA L76 / Berliner Damm:

- Schließvorgänge BÜ
- Lange Räumwege

L76 / Bahnstraße:

- Beengte Knotengeometrie
- Unzureichende / fehlende Abbiegestreifen
- Im Bestand bereits Rückstau / Verlustzeiten



geplanter Logistikstandort

Bahnübergang Bahnstraße / Buchenweg:

- unübersichtliche Vorfahrtregelung
- Schließvorgänge BÜ
- **fehlende Querungen**
(im Konflikt mit Schulwegerlass SH)
- seit 2016 laufende Planung (AKN)
Vollsignalisierung erforderlich

Hauptroute der künftigen Logistikverkehre

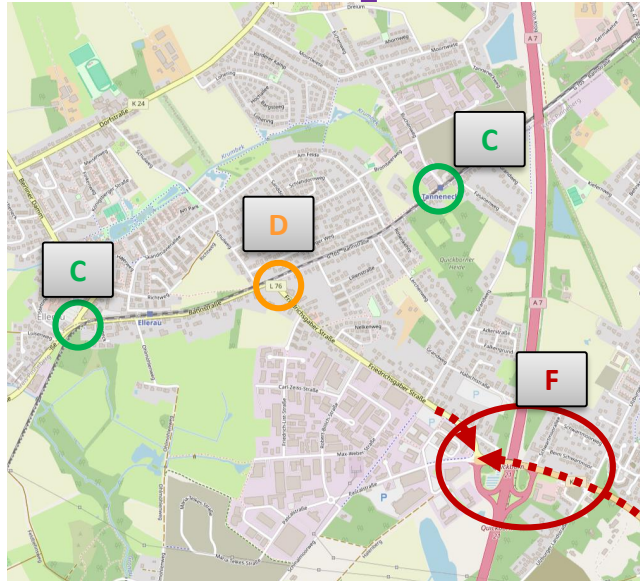
- Knotenkomplex AS A7 Quickborn:**
**Bereits im Bestand keine Reserven mehr
für zusätzliche Verkehre vorhanden**

A0 – Analyse

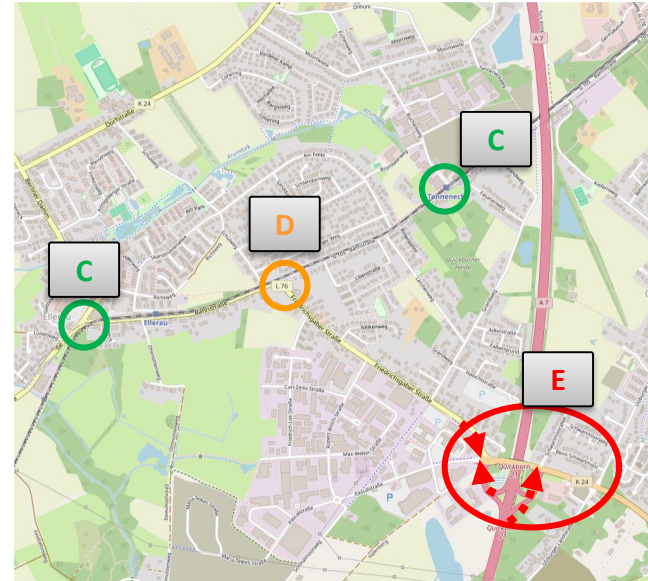
Status Quo (Kalibrierung Simulationsmodell)
Verkehrsqualität im Bestand (Morgen-/ Nachmittagspitze)

Ergebnisse

Morgenspitze



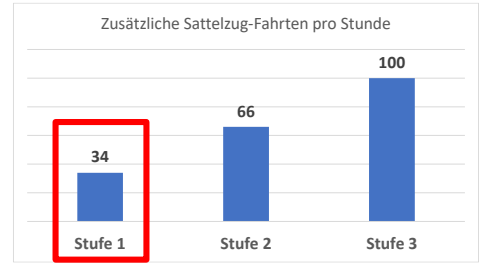
Nachmittagspitze



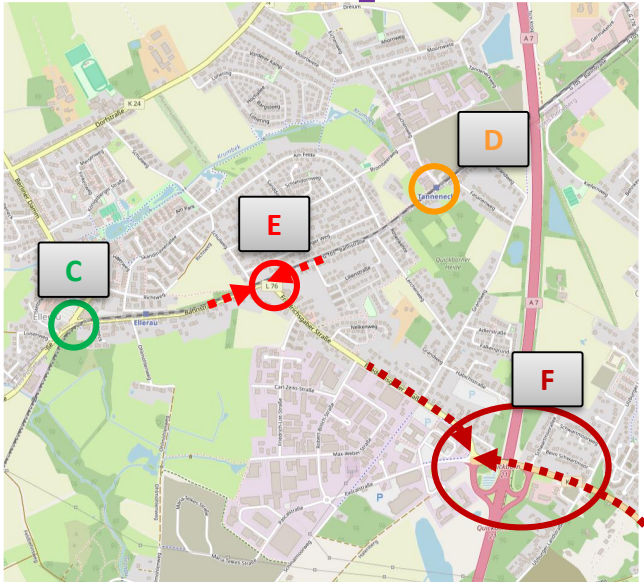
Ergebnisse

P0 – Prognose

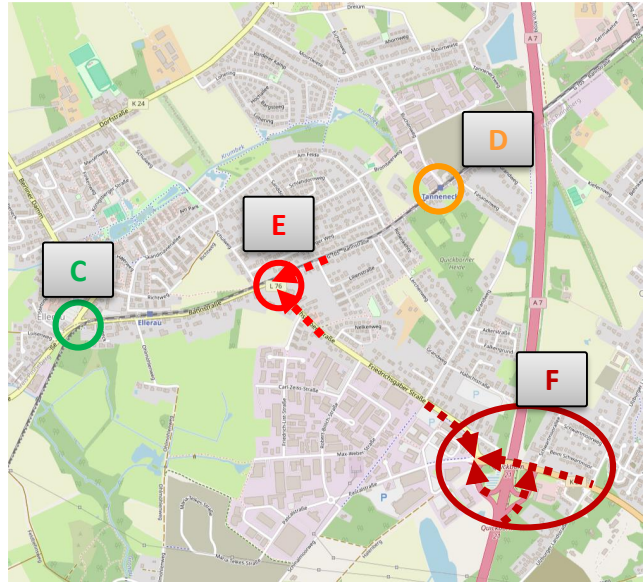
zusätzliche Verkehrsstärken
des Logistikstandortes
BÜ Buchenweg wie Bestand



Stufe 1 - Morgenspitze



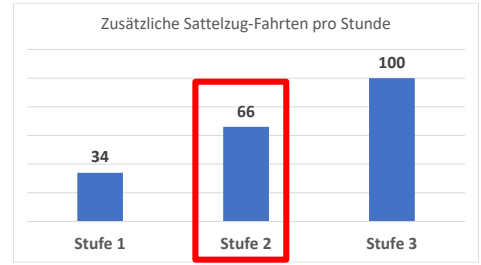
Stufe 1 - Nachmittagspitze



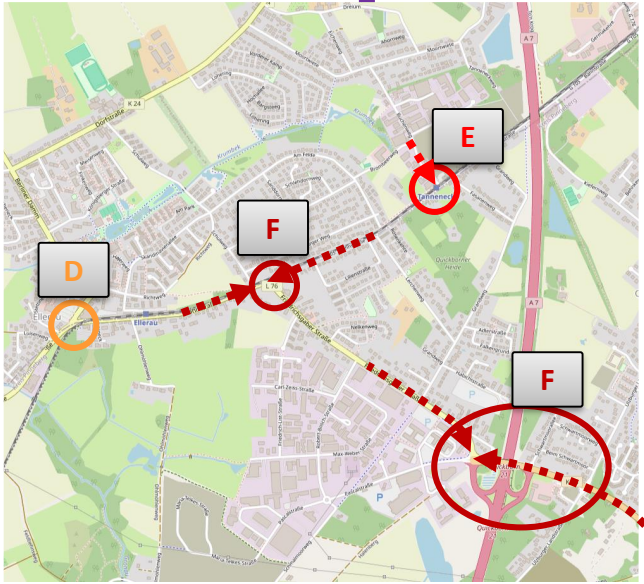
Ergebnisse

P0 – Prognose

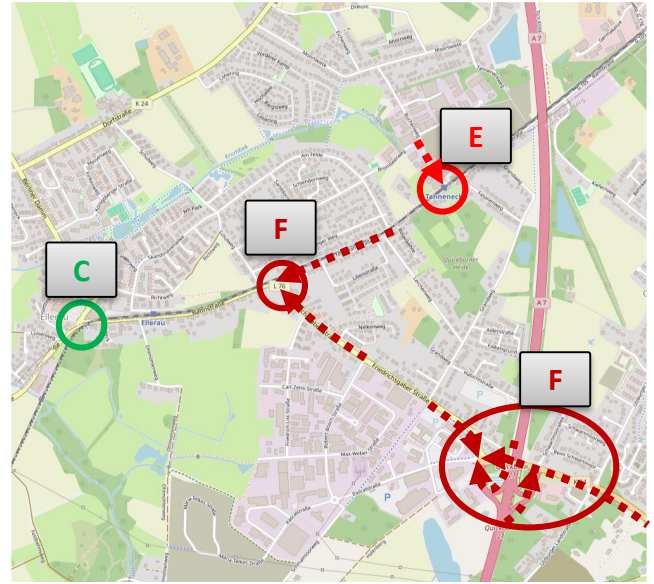
zusätzliche Verkehrsstärken
des Logistikstandortes
BÜ Buchenweg wie Bestand



Stufe 2 - Morgenspitze



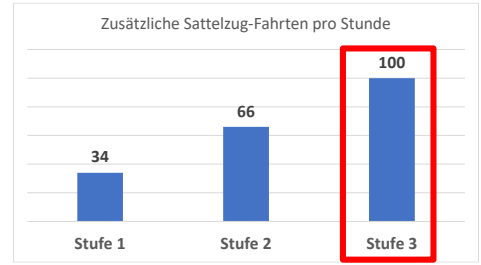
Stufe 2 - Nachmittagspitze



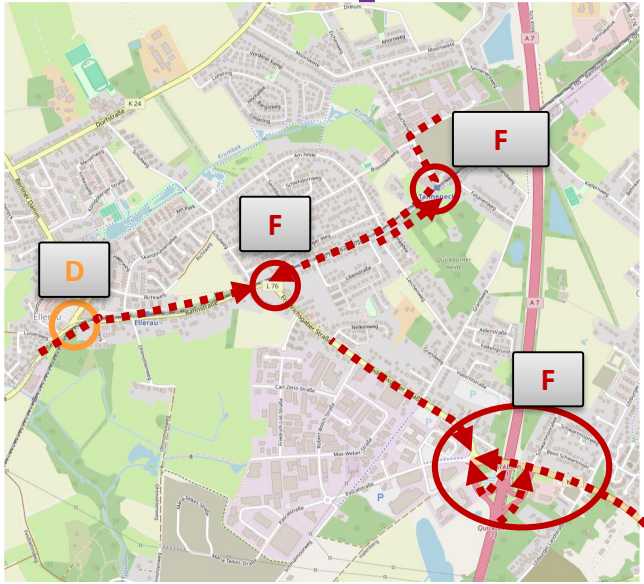
Ergebnisse

P0 – Prognose

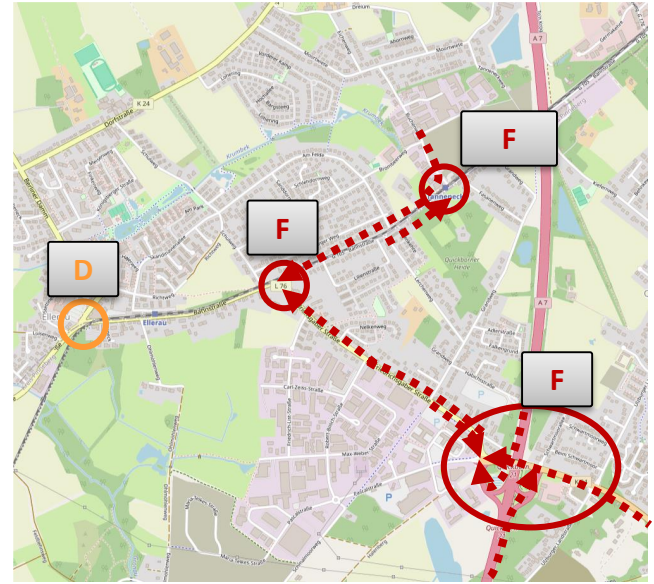
zusätzliche Verkehrsstärken
des Logistikstandortes
BÜ Buchenweg wie Bestand



Stufe 3 - Morgenspitze



Stufe 3 - Nachmittagspitze



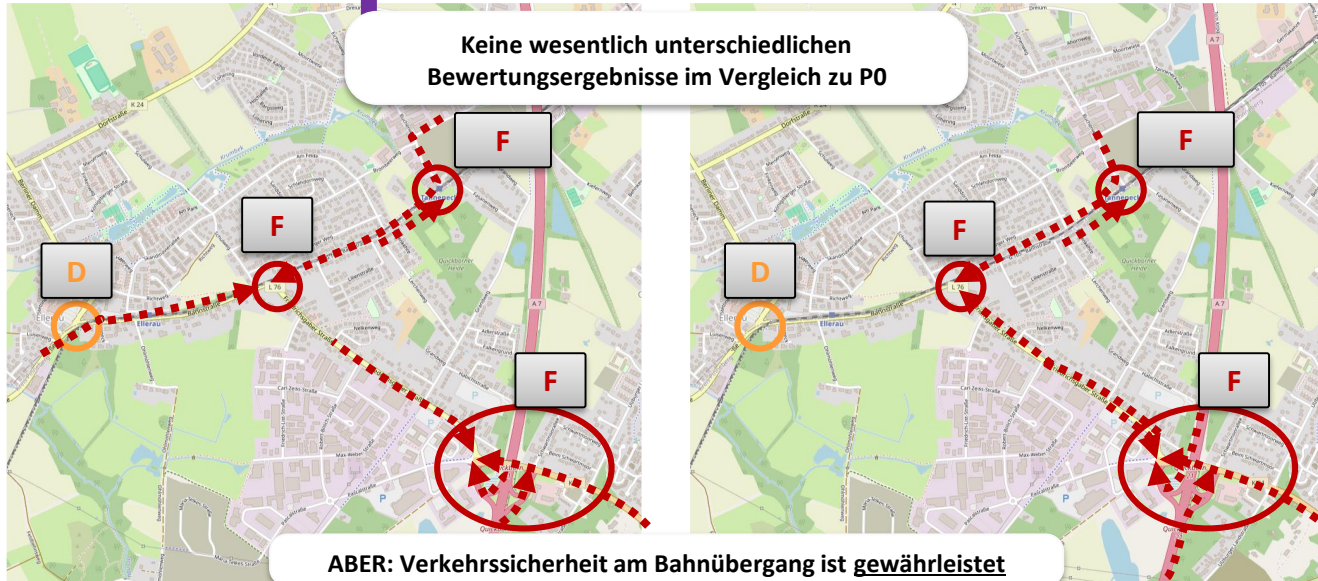
Ergebnisse

P1 – Prognose

zusätzliche Verkehrsstärken der Gewerbeansiedlung
Vollsignalisierung BÜ Buchenweg (BÜSTRA)
gemäß Planung der AKN

Stufe 3 - Morgenspitze

Stufe 3 - Nachmittagspitze



Auszug aus der Verkehrsflusssimulation (Bereich Anschlussstelle A7)

Ergebnisse



© 2024 Maxar
© 2024 Microsoft Corporation
PCNE-S (2024) Distribution Airbus DS



Kernergebnisse

- **Die Anschlussstelle A7 Quickborn weist keinerlei Reserven für zusätzliche Kfz-Verkehre mehr auf,** bereits ab Stufe 1 (30-35 Lkw/h) verstärkt sich die Überlastungssituation bzw. tritt ein.
- Die Qualität des Verkehrsablaufs an den Knotenpunkten L76 /Bahnstraße und Bahnübergang Bahnstraße / Buchenweg ist mit den Zuwächsen stark defizitär.
- Durch die Lkw-Zunahme und Staubildungen verschärfen sich bestehende Konfliktpotenziale am bestehenden Bahnübergang Buchenweg (vor allem durch die fehlenden Querungen) deutlich.
- Die technische Sicherung des Bahnüberganges Buchenweg ist dadurch im vorfahrtgeregelten Zustand nicht mehr sicher gewährleistet.
- Unabhängig vom geplanten Logistikstandort:
Umsetzung der Vollsignalisierung des BÜ Buchenweg ist schon jetzt dringend erforderlich.
Andere Alternativen wurden bereits seit 2016 geprüft und sind nicht zulässig bzw. realisierbar.
- Die Zeiträume der Überlastung erstrecken sich auch über die Kern-Spitzenstunden hinaus (morgens 2 Stunden, nachmittags bis zu 4 Stunden)
- **Die ausreichende verkehrliche Erschließung des Logistikstandortes ist nicht gewährleistet.**

Ergebnisse





d+p ■ **dänekamp und partner**
BERATENDE INGENIEURE VBI

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit