

Anlage



Erstaufstellung des Bebauungsplanes Nr. II/V6 „Wohnen zwischen den Straßen Blackenfeld und Heidbreite“

Verkehrsuntersuchung – Ergänzung zu Brake (Stadtbezirk Heepen)

(Planungsstand: November 2021)



Ingenieurgruppe IVV Aachen / Berlin
Wir analysieren, prognostizieren, planen und realisieren.



Verkehrsuntersuchung

zum Bebauungsplan Nr. II/V6 in Bielefeld

Ergänzung Ergebnisse Brake (Bezirk Heepen)

25.11.2021

- Im Rahmen des Bebauungsplans Nr. II/V6 in Bielefeld, im Stadtbezirk Jöllenbeck, Ortsteil Vilsendorf ist der Neubau von bis zu 300 Wohneinheiten geplant.
- Die äußere Erschließung des Plangebietes soll überwiegend von der Straße Blackenfeld aus erfolgen, lediglich die Zeilenbebauung im Süden soll weiterhin über die Straße Heidbreite erschlossen werden.
- Der Standort einer viergruppigen Kindertagesstätte (ca. 90 Betreuungsplätze) soll am Erschließungsring nahe des Gebietszufahrt entstehen.
- In der Verkehrsuntersuchung wurden nun die Auswirkungen des zusätzlichen Verkehrsaufkommens durch das Bauvorhaben auf das umliegende Straßennetz als Worst-Case-Betrachtung mit 300 Wohneinheiten ermittelt, dargestellt und bewertet werden.
- Als Ergänzung sollen hier die Ergebnisse für Heepen separat dargestellt werden. Die übrigen Grundlagen und Ergebnisse sind der eigentlichen Ergebnisdarstellung zum Bebauungsplan zu entnehmen.

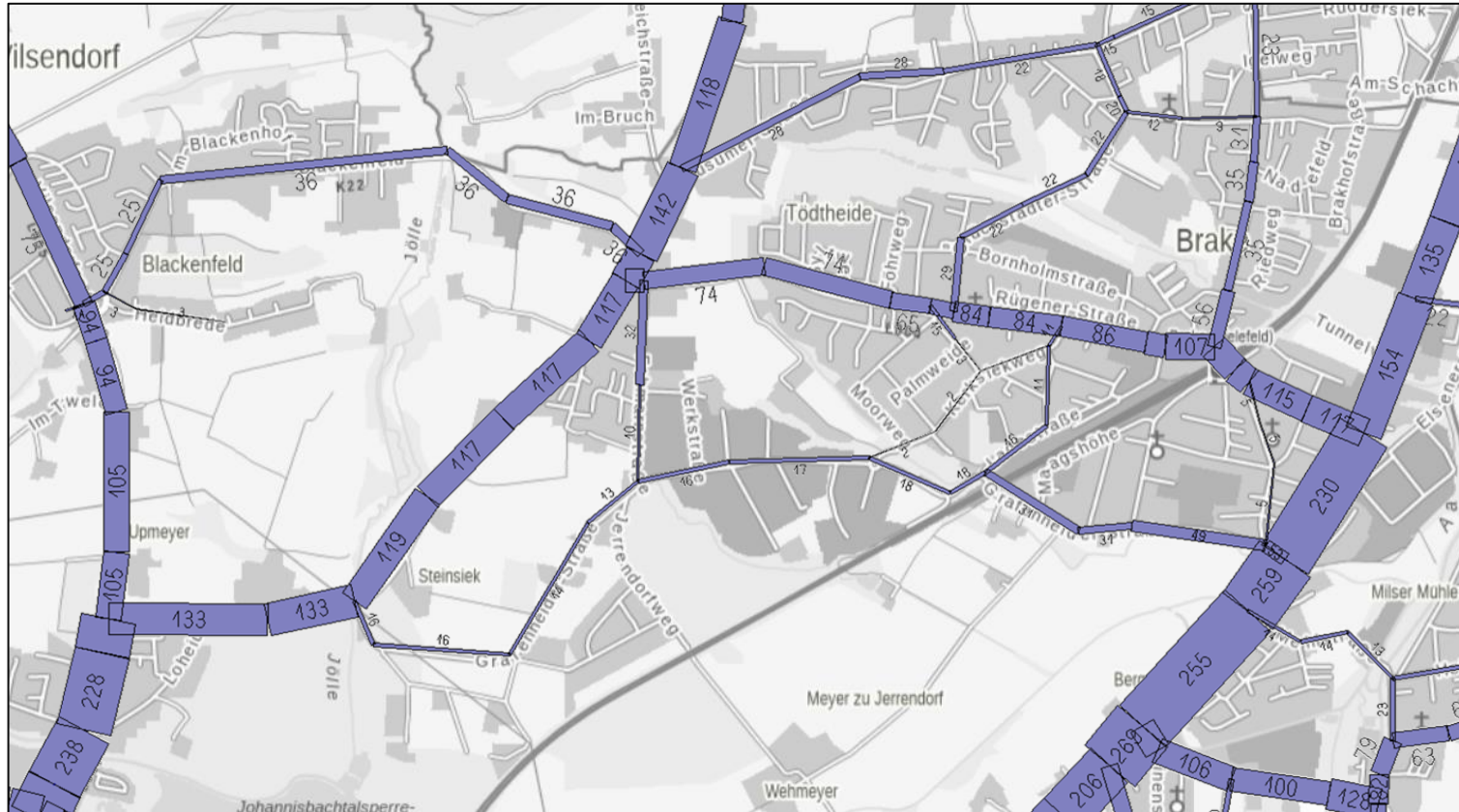
Das geplante Wohnquartier soll im Wesentlichen über die Straße Blackenfeld erschlossen werden. Hierbei handelt es sich um eine Kreisstraße (K 22), die die Landesstraßen Vilsendorfer Straße (L 855) und Engersche Straße / Lübbecker Straße (L 557) verbindet.

Anhand der hochgerechneten Ergebnisse der Verkehrserhebung wird das Verkehrsmodell Bielefeld für den Bereich des Planvorhabens validiert. Die Abweichungen der Modelldaten zu den Erhebungsdaten sind gering (+/- <4%).

3. Heutige Verkehrssituation – Analyse-Null-Fall 2020

3

Verkehrsmodell Kfz/24 h DTV [100]



Die Ermittlung der Verkehrsnachfrage für 2030 stützt sich zum einen auf die zu erwartenden Strukturdaten in Bielefeld bzw. der Region und zum anderen auf die zukünftigen Verhaltensweisen der Bevölkerung:

- Laut Prognose der Stadt Bielefeld wird die Bevölkerung in Bielefeld¹ bis 2030 um rund 2% wachsen. Der Einwohnerzuwachs wird aber nicht über alle Altersgruppen gleich verteilt erfolgen. Insbesondere wächst die Gruppe der über 60jährigen, die – anders als in den vergangenen Jahrzehnten – deutlich mobiler sein wird und zu einem großen Teil bis ins hohe Alter über einen Pkw verfügen kann.
- Die Strukturdaten der umliegenden Kreise und Gemeinden wurden aus den Prognosen² des IT.NRW abgeleitet. Dabei kann der Kreis Gütersloh einen Einwohner-Anstieg bis 2030 von rund 3% erwarten. Auch hier gilt, dass insbesondere die Gruppe der über 60jährigen noch stark zunimmt und somit durch eine hohe Mobilität überdurchschnittlich zum Verkehrsaufkommen beiträgt. In den Kreisen Herford (-4%) und Lippe (-6%) muss mit einem Einwohnerrückgang bis 2030 gerechnet werden.

¹ Amt für Statistik, Stadt Bielefeld, 2016

² Vorausberechnung der Bevölkerung in den kreisfreien Städten und Kreisen Nordrhein-Westfalens 2014 bis 2040/2060, IT.NRW 2015)

Die allgemeine Verkehrsentwicklung zwischen 2020 bis 2030 wird anhand der Tendenzen der Bundes- und Landesverkehrsplanung eingebracht (Quelle: Bedarfsplanprognose 2030 des BMVI):

- Die Bedarfsplanprognose weist bis 2030 eine jährlichen Steigerung des Verkehrsaufkommens (Bezug Personen) im motorisierten Verkehr von 0,2 % und der Verkehrsleistung (Bezug Personenkilometer) von rund 0,6 % aus.
- Im Straßengüterfernverkehr weist die Bedarfsplanprognose des Bundes eine jährliche Steigerung bis 2030 von 0,8% aus. Der Straßengüternahverkehr wird nur moderat wachsen (rund 0,15 % pro Jahr).

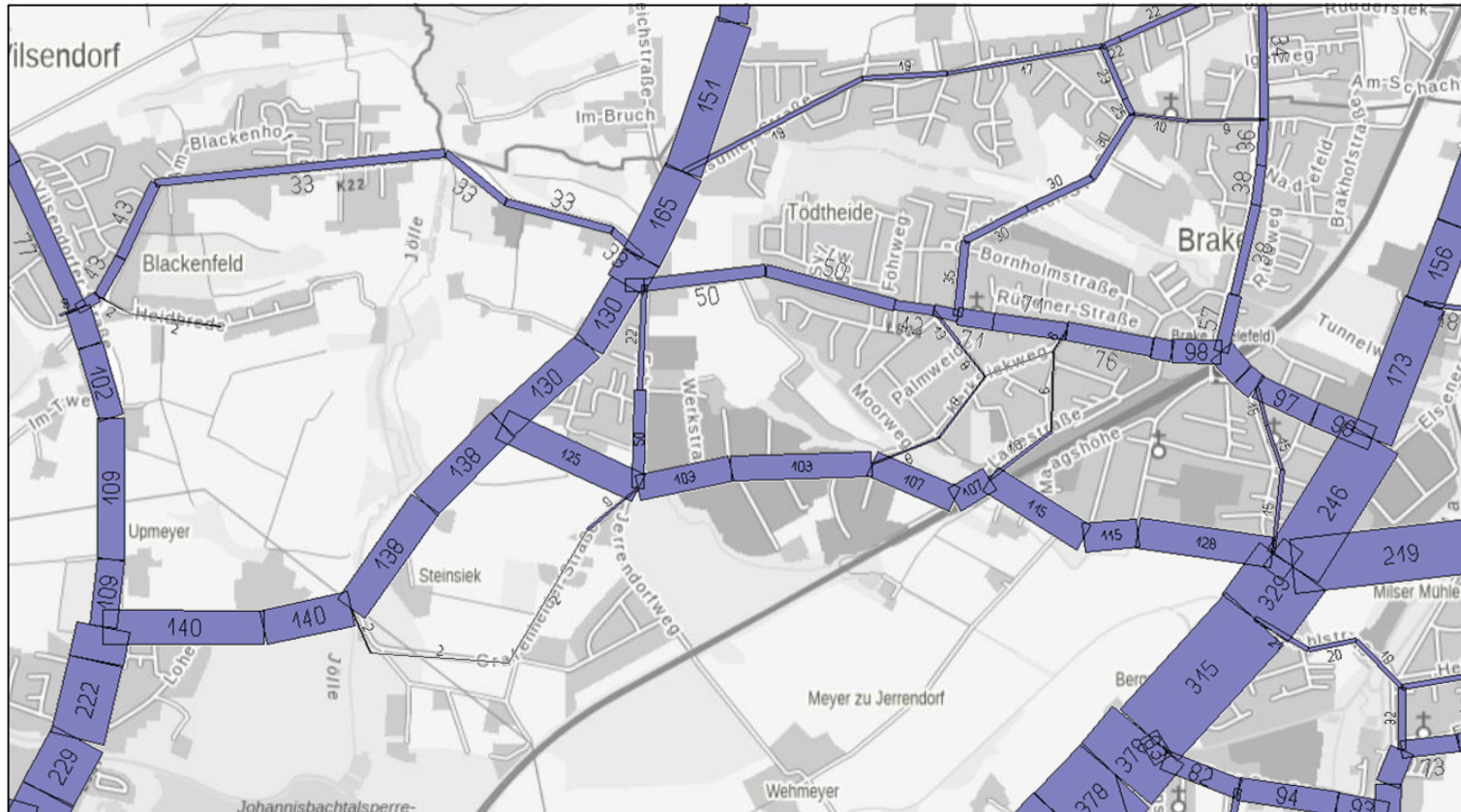
Für die Prognose ist neben den Strukturdatenprognosen und den zu erwartenden Verhaltensweisen der Bevölkerung auch die Netzkonstellation für das zukünftige Verkehrsaufkommen und die zukünftigen Verkehrsbeziehungen relevant. Für den Prognose-Null-Fall 2030 wurden im Verkehrsmodell Stadt Bielefeld folgende Netzelemente unterstellt:

- L 712n, IV. Bauabschnitt,
- Aus- und Durchbau Grafenheider Straße,
- 4-streifiger Ausbau Herforder Straße,
- Abbindung Heilbronner Straße,
- B 61n, Ortsumgehung Ummeln,
- Ausbau B 66n Leopoldshöhe/Asemissen,

4. Prognose-Null-Fall 2030

6

Erwartete Verkehrsstärken im Plangebiet **ohne** das Bauvorhaben - Verkehrsmodell Kfz/24 h DTW [100]



- Für die Verkehrsaufkommensberechnung wird auf Mobilitätskenndaten der Stadt Bielefeld zurückgegriffen (Quelle: Haushaltsbefragung zur Mobilität in Bielefeld 2017).
- Die Abschätzung des Verkehrsaufkommens für die zukünftige zusätzliche Wohnnutzung sowie gewerbliche Nutzung (Kindertagesstätte mit ca. 90 Betreuungsplätzen) erfolgt differenziert nach Nutzungsarten und Personengruppen. Bei der Verkehrserzeugung wird auf die Erzeugungsraten nach FGSV¹ und – sofern differenziert vorhanden – auf HSVV² zurückgegriffen.
- Der anschließend dargestellte Prognose-Mit-Fall 2030 zeigt das Gesamtverkehrsaufkommen auf den Straßen im Bereich des Plangebiets unter Berücksichtigung der zusätzlichen Verkehre durch das Vorhaben aus.
- Für das **gesamte Bauvorhaben** inkl. Kindertagesstätte ergeben sich nach Fertigstellung täglich ca. **1.860 (1.620+240) Kfz-Fahrten** im Quellverkehr und Zielverkehr.

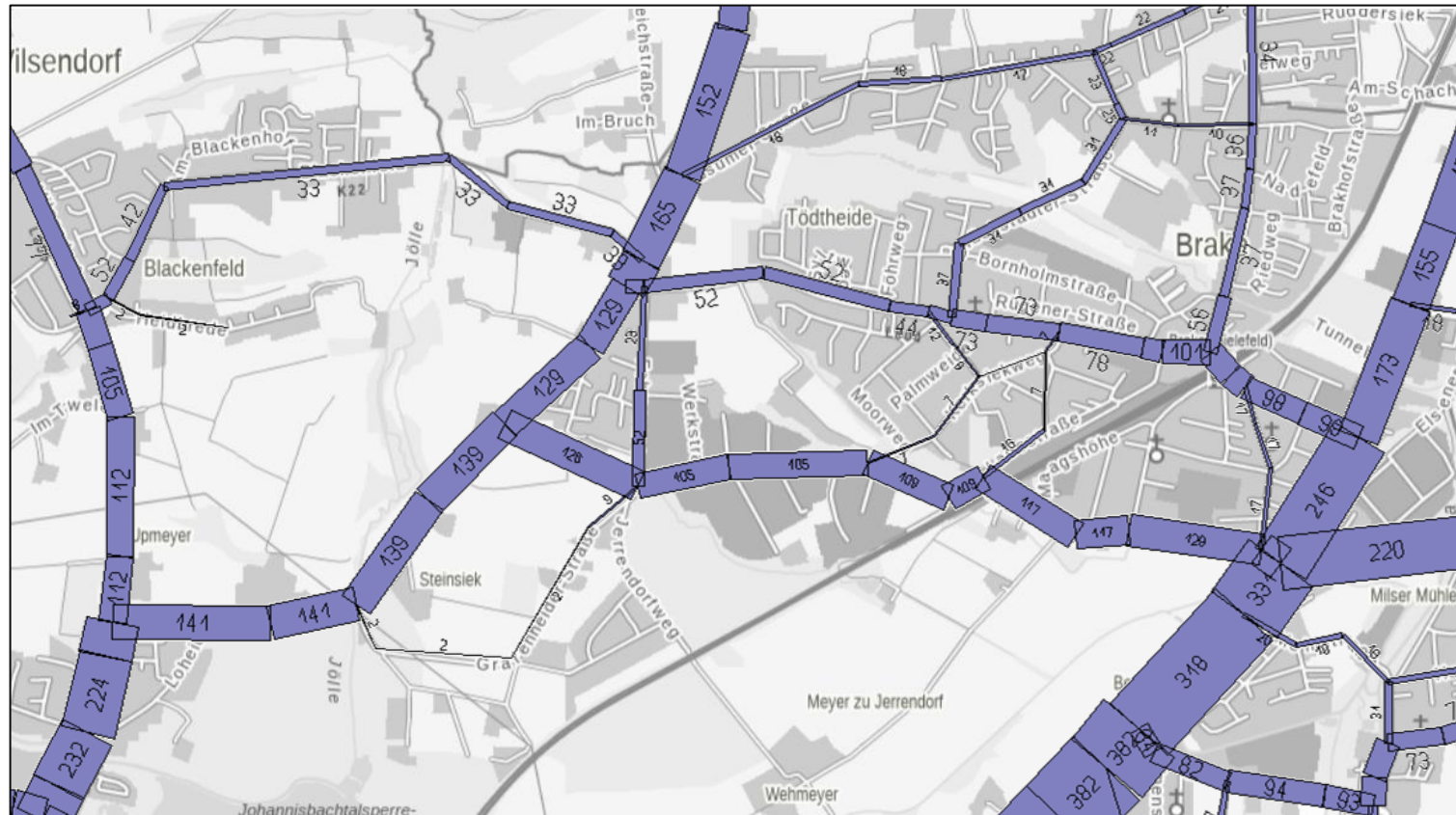
¹ Hinweise zur Schätzung der Verkehrsaufkommen von Gebietstypen“, Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Ausgabe 2006.

² Integration von Verkehrsplanung und räumlicher Planung, Teil 2: Abschätzung der Verkehrserzeugung“, Schriftenreihe der Hessischen Straßen- und Verkehrsverwaltung, Heft 42 – 2000.

6. Prognose-Mit-Fall 2030

8

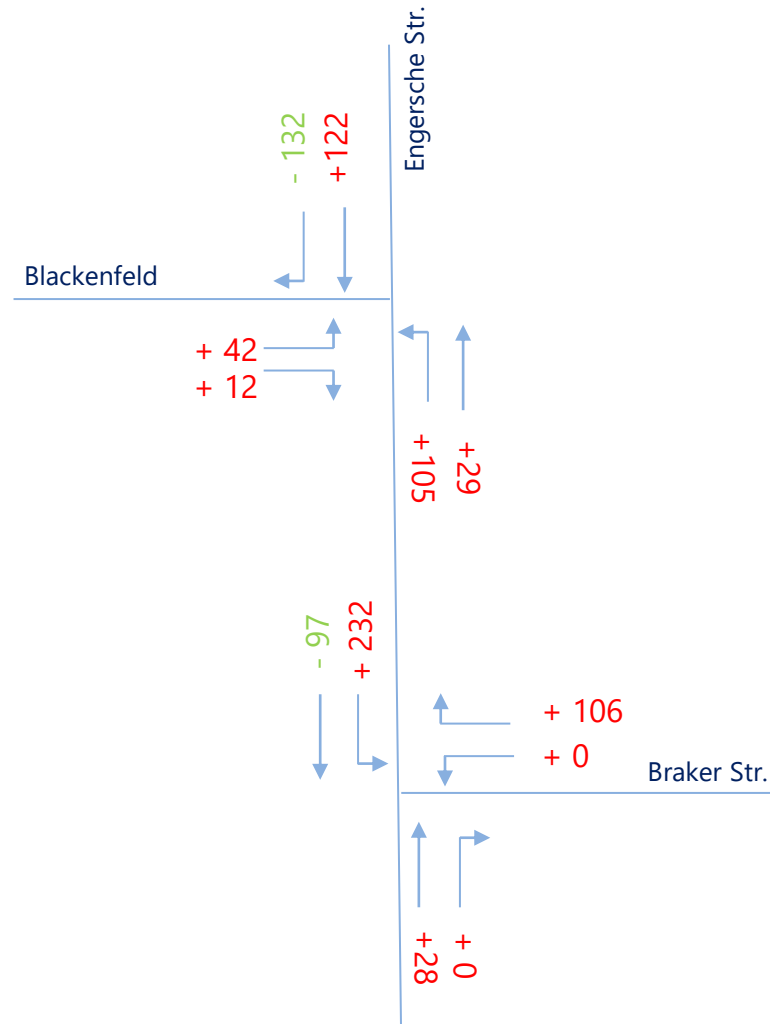
Erwartete Verkehrsstärken im Plangebiet **inkl.** Wohngebiet und Kita - Verkehrsmodell Kfz/24 h DTV [100]



Differenzen der Verkehrsstärken zwischen P-Mit-Fall und P-Null-Fall 2030

9

für die Knotenpunkte Blackenfeld/Engersche Str. und Engersche Str./Braker Str. in Kfz/24h DTV



Dargestellt sind hier die Tageswerte. Für die Spitzenstunden (Vormittag, Nachmittag) sind jeweils rund 10% des Tagesverkehrs anzusetzen.

Der Nachweis der Leistungsfähigkeit von Knotenpunkten nach HBS 2015 erfolgt über eine Betrachtung des Verkehrsaufkommens in der Spitzenstunde. Bemessen und bewertet wird die mittlere Wartezeit in den einzelnen Zufahrten eines Knotenpunktes in Form von Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs (QSV). Anzustreben ist mindestens QSV D („ausreichend“).

QSV F führt zu einer deutlichen Überlastung. In diesem Fall kommt es zu Rückstausituationen, die nicht mehr adäquat abgebaut werden können. Der Knotenpunkt ist dann nicht mehr leistungsfähig.

QSV	Zulässige mittlere Wartezeit w [s]
A	≤ 10
B	≤ 20
C	≤ 30
D	≤ 45
E	> 45
F	$\text{---}^{1)}$
¹⁾ Die Stufe F ist erreicht, wenn der Sättigungsgrad größer als 1 ist	
Grenzwerte für Qualitätsstufen an Knotenpunkten <u>ohne</u> Lichtsignalanlage	

Knotenpunkt	Verkehrsqualität (gem. HBS 2015)	
	Prognose-Null-Fall 2030	Prognose-Mit-Fall 2030
Blackenfeld/ Engersche Straße	F	F
Engersche Straße/ Braker Straße	E	E

Die mangelhaften (QSV E) bzw. ungenügenden Verkehrsqualitäten (QSV F) in der Knotenbewertung sind ausschließlich auf die hohen Wartezeiten der Linksabbieger aus Blackenfeld und Braker Straße zurückzuführen. Alle anderen Verkehrsströme weisen sowohl im Prognose-Null-Fall als auch im Prognose-Mit-Fall eine gute Verkehrsqualität (QSV B) oder besser auf. Die Unterschiede in den Wartezeiten sind gering.

Die heute schon hohen Wartezeiten (ebenfalls bereits QSV F) der Linksabbieger werden sich auch ohne das Bauvorhaben zukünftig weiter verschlechtern. Die Knotenpunkte sollten vor allem unter Sicherheitsaspekten beobachtet werden und die Knotenpunktform/-gestaltung geprüft werden.

- Im Mittel ergeben sich für das Plangebiet 1.860 (1.620+240) Kfz-Fahrten (jeweils 930 im Quell- und Zielverkehr) zusätzlich am Tag im Kfz-Verkehr.
- Die Mehrbelastungen im umliegenden Straßennetz sind umfeldverträglich, alle Straßen und Knotenpunkte werden auch zukünftig leistungsfähig bleiben.



Ingenieurgruppe IVV
Oppenhoffallee 171
52066 Aachen

Dipl.-Geogr. Sylke Schwarz
scw@ivv-aachen.de
+ 49 (241) 94691 - 621