

# Neubau Geschäftshaus Markt 30-32 in Ahaus

## Stellplatzgutachten

erstellt im Auftrag der  
Volksbank Gronau-Ahaus eG, Gronau  
- Projekt-Nr. 1744 -

Dr.-Ing. Harald Blanke  
M.Sc. André Kirschner

**November 2017**



INGENIEURBÜRO FÜR VERKEHRS-  
UND INFRASTRUKTURPLANUNG

Dr.-Ing. Philipp Ambrosius  
Dr.-Ing. Harald Blanke

Westring 25 · 44787 Bochum

Telefon 0234 / 9130-0  
Fax 0234 / 9130-200  
email [info@ambrosiusblanke.de](mailto:info@ambrosiusblanke.de)  
web [www.ambrosiusblanke.de](http://www.ambrosiusblanke.de)

## INHALTSVERZEICHNIS

1.	ANLASS UND AUFGABENSTELLUNG.....	2
2.	STELLPLATZBEDARF NACH LANDESBAUORDNUNG (VV BAU NRW) .....	3
3.	STELLPLATZBEDARF NACH EAR 05 .....	6
4.	OPTIONEN ZUR ABMINDERUNG DES STELLPLATZBEDARFS .....	8
5.	STELLPLATZBEDARF NACH KFZ-FREQUENZEN .....	12
6.	ZUSAMMENFASSUNG DER UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE .....	20
	VERZEICHNIS DER TABELLEN .....	25
	LITERATURHINWEISE.....	25

## 1. ANLASS UND AUFGABENSTELLUNG

In der Stadt Ahaus ist am Standort Markt 30-32 der Neubau eines Geschäftshauses mit Einzelhandelsnutzungen und Dienstleistungsnutzungen bzw. Wohnnutzungen geplant. Für den Einzelhandel sind zwei Handelsnutzungen vorgesehen; der Bereich Handel 1 mit 699,55 m<sup>2</sup> Verkaufsfläche und der Bereich Handel 2 mit 1.429,40 m<sup>2</sup> Verkaufsfläche. Für den Dienstleistungsbereich sind insgesamt 987 m<sup>2</sup> vorgesehen. Alternativ zum Dienstleistungsbereich kommt grundsätzlich auch eine Wohnnutzung mit maximal 10 Wohneinheiten in Betracht.

Im Zuge des Genehmigungsverfahrens ist der projektbezogene Stellplatzbedarf des Vorhabens zu ermitteln. Hierzu stehen im Grundsatz die Orientierungswerte der Landesbauordnung und der Richtlinien der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen zur Verfügung. Hinsichtlich der Verwaltungsvorschrift zur Landesbauordnung - VV BauO NRW - ist jedoch zu beachten, dass die Gültigkeit durch Runderlass des Ministeriums für Städtebau und Wohnen, Kultur und Sport vom 12. Oktober 2000 – II A 3 100/85 – (MBI.NRW 2000 S. 1432) nur bis zum 31. Dezember 2005 beschränkt war. Nachfragen beim Ministerium im März 2008 haben ergeben, dass keine Verlängerung der Verwaltungsvorschrift vorgenommen worden ist, so dass mit den in der Verwaltungsvorschrift zur Landesbauordnung NRW angegebenen Orientierungswerten seit dem 1. Januar 2006 kein unmittelbarer Rechtsanspruch verbunden ist. Für die Betrachtung neuer Bauvorhaben und den in der Regel durch zusätzliche Nutzungen hervorgerufenen Stellplatzbedarf werden vom Ministerium durch das rechtliche Außer-Kraft-Setzen der ursprünglichen Orientierungswerte der Verwaltungsvorschrift keine präzisen Vorgaben getroffen.

In der Aktualisierung der *Empfehlungen für Anlagen des ruhenden Verkehrs EAR 05* der Forschungsgesellschaft für Strassen- und Verkehrswesen aus dem Jahr 2005 werden ebenfalls Richtzahlen und Orientierungswerte für den objektbezogenen Stellplatzbedarf für unterschiedliche Verkehrsquellen angegeben. Nachfragen bei unterschiedlichen Kommunen haben gezeigt, dass aufgrund der Unsicherheiten im Umgang der Verwaltungsvorschrift zur Landesbauordnung VV BauO NRW in der kommunalen Planungspraxis in zunehmendem Maße auf die Angaben des aktuellen Richtlinienwerkes der Forschungsgesellschaft zurückgegriffen wird, nicht zuletzt, da die Regelwerke der Forschungsgesellschaft für Strassen- und Verkehrswesen bundesweit einheitlich Anwendung finden.

Darüber hinaus ist zu beachten, dass bereits in der Landesbauordnung festgelegt wird, dass die Zahl der notwendigen Stellplätze grundsätzlich im Einzelfall zu ermitteln und dabei von den in der Gemeinde vorhandenen Erkenntnissen über die örtlichen Verkehrsverhältnisse z.B. aufgrund eines Verkehrsgutachtens auszugehen ist. Erst wenn für den zu entscheidenden Fall keine ausreichenden Erkenntnisse vorliegen, ist von den tabellarisch aufgeführten Richtzahlen für den Stellplatzbedarf der VV BauO NRW auszugehen.

Im vorliegenden Fall erfolgt daher eine ergänzende Abschätzung der Stellplatznachfrage im Kunden- und Besucherverkehr auf der Basis der vorhabenbezogenen Kfz-Verkehre der geplanten Nutzungen.

## 2. STELLPLATZBEDARF NACH LANDESBAUORDNUNG (VV BauO NRW)

Entsprechend der *Bauordnung für das Land Nordrhein Westfalen - Landesbauordnung - (BauO NRW)* müssen bei der Errichtung von baulichen Anlagen und anderen Anlagen, bei denen ein Zu- und Abgangsverkehr zu erwarten ist, Stellplätze oder Garagen hergestellt werden, wenn und soweit unter Berücksichtigung der örtlichen Verkehrsverhältnisse und des öffentlichen Personenverkehrs zu erwarten ist, dass der Zu- und Abgangsverkehr mittels Kraftfahrzeug erfolgt (notwendige Stellplätze und Garagen). Für das zu betrachtende Vorhaben in Ahaus ist diese Bedingung zumindest für Anteile der derzeitigen Kunden und Mitarbeiter als gegeben anzusehen. Im vorliegenden Fall wird sowohl von den Zahlen der in der Anlage zu Nr. 51.11 der *Verwaltungsvorschrift zur Landesbauordnung - VV BauO NRW - (Runderlass des Ministeriums für Städtebau und Wohnen, Kultur und Sport v. 12.10.2000, MBl.NRW. S.1432/SMBI.NRW.23210)* abgedruckten Tabelle als auch von den Richtzahlen und Orientierungswerten für den objektbezogenen Stellplatzbedarf der *Empfehlungen für Anlagen des ruhenden Verkehrs EAR 05* ausgegangen, um die Zahl der herzustellenden Stellplätze unter Berücksichtigung der örtlichen Verkehrsverhältnisse und des ÖPNV zu bestimmen. Grundsätzlich ist nach der *VV BauO NRW* zunächst zu ermitteln, ob das Bauvorhaben überdurchschnittlich gut mit öffentlichen Verkehrsmitteln erreicht werden kann. Ein Bauvorhaben kann im Allgemeinen z.B. dann überdurchschnittlich gut mit öffentlichen Verkehrsmitteln erreicht werden, wenn

- es weniger als 400 Meter von einem ÖPNV-Haltepunkt entfernt ist und
- dieser Haltepunkt werktags zwischen 6 und 19 Uhr von mindestens einer Linie des ÖPNV in zeitlichen Abständen von jeweils höchstens zwanzig Minuten angefahren wird.

Eine überdurchschnittlich gute Erreichbarkeit mit Mitteln des ÖPNV kann auch auf andere Gesichtspunkte gestützt werden. In Betracht kommt, dass ein Haltepunkt zwar weiter entfernt oder die Taktfolge ungünstiger ist, das öffentliche Verkehrsmittel jedoch besonders attraktiv ist, etwa weil die Linie gut an den überregionalen Verkehr angebunden ist oder im Vergleich zum örtlichen Kfz-Verkehr einen rascheren Transport ermöglicht (Busse oder Straßenbahnen auf eigener Spur, U-Bahnen und dgl.). Im vorliegenden Fall sind die Voraussetzungen für eine überdurchschnittlich gute ÖPNV-Erschließung durch die unmittelbar vor dem Objekt befindliche Haltestelle „Rathaus“ und den Buslinien gegeben.

Die Ermittlung des Stellplatzbedarfs nach den Richtzahlen der Verwaltungsvorschrift zur Landesbauordnung VV BauO NRW ist im vorliegenden Fall relativ einfach durchzuführen, da dort die Art der Einzelhandelsnutzung vollständig vernachlässigt wird und lediglich eine Differenzierung der Nutzungsarten in Abhängigkeit der Verkaufsfläche erfolgt, mit einer Unterscheidung in Verkaufsstätten bis 700 m<sup>2</sup> Verkaufsfläche und Verkaufsstätten mit mehr als 700 m<sup>2</sup> Verkaufsfläche.

### **Nutzungsvariante A: Einzelhandel und Dienstleistung**

#### Einzelhandel Handel 1

*Verkaufsstätten bis 700 m<sup>2</sup> Verkaufsfläche*

*(Nr. 3.2 Anlage zu Nr. 51.11 VV BauO NW)*

1 Stellplatz je 30 - 50 m<sup>2</sup> Verkaufsnutzfläche; davon 75% für Besucher

Bei insgesamt 699,55 m<sup>2</sup> Verkaufsfläche und einem mittleren Ansatz von 1 Stellplatz je 20 m<sup>2</sup> Verkaufsfläche ergibt sich eine Richtzahl von

⇒  $699,55 \text{ m}^2 \text{ VK} \div 40 = 17$  Stellplätzen insgesamt,  
davon 13 Besucherstellplätze und 4 Stellplätze für Beschäftigte

### Einzelhandel Handel 2

*Verkaufsstätten mit mehr als 700 m<sup>2</sup> Verkaufsfläche*

*(Nr. 3.2 Anlage zu Nr. 51.11 VV BauO NRW)*

1 Stellplatz je 10 - 30 m<sup>2</sup> Verkaufsnutzfläche; davon 75% für Besucher

Bei insgesamt 1.429,40 m<sup>2</sup> Verkaufsfläche und einem mittleren Ansatz von 1 Stellplatz je 20 m<sup>2</sup> Verkaufsfläche ergibt sich eine Richtzahl von

⇒ 1.429,40 m<sup>2</sup> VK ÷ 20 = 71 Stellplätzen insgesamt,  
davon 53 Besucherstellplätze und 18 Stellplätze für Beschäftigte

### Büronutzung

*Büro- und Verwaltungsräume allgemein*

*(Nr. 2.1 Anlage zu Nr. 51.11 VV BauO NRW)*

1 Stellplatz je 30 - 40 m<sup>2</sup> Nutzfläche; davon 20% für Besucher

Bei insgesamt 987 m<sup>2</sup> Nutzfläche und einem mittleren Ansatz von 1 Stellplatz je 35 m<sup>2</sup> Nutzfläche ergibt sich eine Richtzahl von

⇒ 987 m<sup>2</sup> ÷ 35 = 28 Stellplätzen insgesamt,  
davon 6 Besucherstellplätze und 22 Stellplätze für Beschäftigte

Dieser vorläufige Stellplatzbedarf kann aufgrund der überdurchschnittlich guten Erreichbarkeit des geplanten Vorhabens mit Mitteln des ÖPNV für den Bereich Einzelhandel und Dienstleistung durch die nahegelegene Haltestelle „Marienplatz“ sowohl für die dort Beschäftigten als auch für die Kunden und Besucher um bis zu 30% abgemindert werden.

Auf Basis der *Verwaltungsvorschrift zur Landesbauordnung VV BauO NRW* ergibt sich somit für die Nutzungsvariante A (Einzelhandel und Dienstleistung) ein Stellplatzbedarf von **81 Stellplätzen** (50 Stellplätze für Besucher und 31 Stellplätze für Beschäftigte).

## **Nutzungsvariante B: Einzelhandel und Wohnen**

### Einzelhandel Handel 1

*Verkaufsstätten bis 700 m<sup>2</sup> Verkaufsfläche*

*(Nr. 3.2 Anlage zu Nr. 51.11 VV BauO NRW)*

1 Stellplatz je 30 - 50 m<sup>2</sup> Verkaufsnutzfläche; davon 75% für Besucher

Bei insgesamt 699,55 m<sup>2</sup> Verkaufsfläche und einem mittleren Ansatz von 1 Stellplatz je 20 m<sup>2</sup> Verkaufsfläche ergibt sich eine Richtzahl von

⇒ 699,55 m<sup>2</sup> VK ÷ 40 = 17 Stellplätzen insgesamt,  
davon 13 Besucherstellplätze und 4 Stellplätze für Beschäftigte

### Einzelhandel Handel 2

*Verkaufsstätten mit mehr als 700 m<sup>2</sup> Verkaufsfläche*

*(Nr. 3.2 Anlage zu Nr. 51.11 VV BauO NRW)*

1 Stellplatz je 10 - 30 m<sup>2</sup> Verkaufsnutzfläche; davon 75% für Besucher

Bei insgesamt 1.429,40 m<sup>2</sup> Verkaufsfläche und einem mittleren Ansatz von 1 Stellplatz je 20 m<sup>2</sup> Verkaufsfläche ergibt sich eine Richtzahl von

- ⇒  $1.429,40 \text{ m}^2 \text{ VK} \div 20 = 71$  Stellplätzen insgesamt,  
davon 53 Besucherstellplätze und 18 Stellplätze für Beschäftigte

#### Wohnnutzung

*Gebäude mit Wohnungen*

*(Nr. 1.1 Anlage zu Nr. 51.11 VV BauO NRW)*

1 Stellplatz je Wohnung

Bei maximal 10 Wohnungen und einem Ansatz von 1 Stellplatz je Wohnung ergibt sich eine Richtzahl von

- ⇒  $1 \text{ Stellplatz} \times 10 \text{ Wohnungen} = 10$  Stellplätzen insgesamt

Dieser vorläufige Stellplatzbedarf kann aufgrund der überdurchschnittlich guten Erreichbarkeit des geplanten Vorhabens mit Mitteln des ÖPNV für den Bereich Einzelhandel durch die nahegelegene Haltestelle „Marienplatz“ sowohl für die dort Beschäftigten als auch für die Kunden und Besucher um bis zu 30% abgemindert werden.

Auf Basis der *Verwaltungsvorschrift zur Landesbauordnung VV BauO NRW* ergibt sich somit für die Nutzungsvariante B (Einzelhandel und Wohnen) ein Stellplatzbedarf von **71 Stellplätzen** (46 Stellplätze für Besucher, 15 Stellplätze für Beschäftigte, 10 Stellplätze für Bewohner).

### 3. STELLPLATZBEDARF NACH EAR 05

Bei einer Anwendung der Richtzahlen nach den *Empfehlungen für Anlagen des ruhenden Verkehrs EAR 05* besteht im Bereich des Einzelhandels die Möglichkeit, bei der Einstufung nach Verkehrsquellen durchaus die Art der individuellen Einzelhandelsnutzung zu berücksichtigen. Unterschieden wird hier nach drei Gruppen von Verkehrsquellen, und zwar nach

- Läden und Geschäftshäusern,
- Läden mit geringem Besucherverkehr
- Großflächige Einzelhandelsbetriebe außerhalb von Kerngebieten.

Von einem großflächigen Einzelhandelsbetrieb spricht man, wenn ein Einzelhandelsbetrieb eine Geschossfläche von 1.200 m<sup>2</sup> oder eine Verkaufsfläche von etwa 800 m<sup>2</sup> überschreitet. Im vorliegenden Fall wird zwar für den Handelsbereich 2 mit 1.429,40 m<sup>2</sup> Verkaufsfläche der Schwellenwert für großflächigen Einzelhandel überschritten. Das Vorhaben befindet sich jedoch in zentraler Lage der Innenstadt von Ahaus mit zahlreichen, bereits bestehenden Einzelhandelseinrichtungen im Umfeld. Aus gutachterlicher Sicht wird bei dem geplanten Vorhaben nicht von geringem Besucherverkehr ausgegangen werden, so dass letztendlich hinsichtlich des Stellplatzbedarfs die Verkehrsquelle Läden / Geschäftshäuser nach *EAR 05* anzusetzen ist.

#### Nutzungsvariante A: Einzelhandel und Dienstleistung

##### Einzelhandel

*Läden, Geschäftshäuser*

1 Stellplatz je 30 bis 40 m<sup>2</sup> Verkaufsnutzfläche

Bei insgesamt 2.128,95 m<sup>2</sup> Verkaufsfläche für beide Handelsbereich und einem mittleren Ansatz von 1 Stellplatz je 35 m<sup>2</sup> Verkaufsfläche ergibt sich eine Richtzahl von

⇒  $2.128,95 \text{ m}^2 \text{ VK} \div 35 = 61 \text{ Stellplätzen}$

##### Büronutzung

*Büro- und Verwaltungsräume allgemein*

1 Stellplatz je 30 - 40 m<sup>2</sup> Nutzfläche

Bei insgesamt 987 m<sup>2</sup> Nutzfläche und einem mittleren Ansatz von 1 Stellplatz je 35 m<sup>2</sup> Nutzfläche ergibt sich eine Richtzahl von

⇒  $987 \text{ m}^2 \div 35 = 28 \text{ Stellplätzen insgesamt}$

Auf Basis der *Empfehlungen für Anlagen des ruhenden Verkehrs EAR 05* ergibt sich somit für die Nutzungsvariante A (Einzelhandel und Dienstleistung) ein Stellplatzbedarf von **89 Stellplätzen**, davon 61 Stellplätze für den Bereich Einzelhandel und 28 Stellplätze für die Büronutzungen.

#### Nutzungsvariante B: Einzelhandel und Wohnen

##### Einzelhandel

*Läden, Geschäftshäuser*

1 Stellplatz je 30 bis 40 m<sup>2</sup> Verkaufsnutzfläche

Bei insgesamt 2.128,95 m<sup>2</sup> Verkaufsfläche für beide Handelsbereich und einem

mittleren Ansatz von 1 Stellplatz je 35 m<sup>2</sup> Verkaufsfläche ergibt sich eine Richtzahl von  
⇒ 2.128,95 m<sup>2</sup> VK ÷ 35 = 61 Stellplätzen

#### Wohnnutzung

*Mehrfamilienhäuser mit Mietwohnungen*

0,7 bis 1,5 Stellplätze je Wohnung

Bei maximal 10 Wohnungen und einem mittleren Ansatz von 11 Stellplätzen je Wohnung ergibt sich eine Richtzahl von

⇒ 1,1 Stellplätze x 10 Wohnungen = 11 Stellplätze

Auf Basis der *Empfehlungen für Anlagen des ruhenden Verkehrs EAR 05* ergibt sich somit für die Nutzungsvariante B (Einzelhandel und Wohnen) ein Stellplatzbedarf von **72 Stellplätzen**, davon 61 Stellplätze für den Bereich Einzelhandel und 11 Stellplätze für die Wohnnutzung.



#### **4. OPTIONEN ZUR ABMINDERUNG DES STELLPLATZBEDARFS**

Bei der Bewertung und Interpretation der Stellplatzanzahlen auf Basis der *Verwaltungsvorschrift zur Landesbauordnung VV BauO NRW* und den *Empfehlungen für Anlagen des ruhenden Verkehrs EAR 05* sind für den Nutzungsbereich des Einzelhandels in der konkreten Situation die örtlichen Gegebenheiten - insbesondere die Innenstadtlage des geplanten Vorhabens - durch unterschiedliche Einflussfaktoren zu berücksichtigen.

##### Einflussfaktor A - Mehrfachnutzung:

Nach Absatz 51.13 der *VwV BauO NW* ist bei Anlagen mit unterschiedlicher Nutzung der Stellplatzbedarf für die jeweilige Nutzungsart getrennt zu ermitteln. Bei Anlagen mit Mehrfachnutzung ist jedoch die Nutzungsart mit dem größten Stellplatzbedarf maßgebend. Im konkreten Fall kann eine Interpretation dahingehend vorgenommen werden, dass die Nutzungen innerhalb des geplanten Objekts nur einen Teilbereich innerhalb des Gesamtkomplexes der Innenstadt von Ahaus darstellen. Insofern wird der Stellplatzbedarf in der Innenstadt auch durch zahlreiche andere Nutzungen gekennzeichnet.

##### Einflussfaktor B - Nutzungsart Einzelhandel:

Bei identischer Verkaufsfläche ergeben sich für unterschiedliche Nutzungen sehr deutliche Unterschiede sowohl im Kundenaufkommen insgesamt als auch in den Kfz-Frequenzen. Demgegenüber würde jedoch die Zahl der herzustellenden Stellplätze nach den Vorgaben der *Verwaltungsvorschrift zur Landesbauordnung* bzw. der *Empfehlungen für Anlagen des ruhenden Verkehrs EAR 05* für verschiedene Nutzungen identisch sein, da die gleichen Verkaufsflächen herangezogen werden. Ein wesentlicher Schwachpunkt der Landesbauordnung und auch der Richtlinienvorgaben liegt somit darin, dass dort keine realistische Berücksichtigung der in der Praxis vorhandenen Unterschiede im Kfz-Kundenaufkommen verschiedener Branchen vorgenommen wird.

##### Einflussfaktor C - Mitnahmeeffekt:

Nach den *Berechnungsvorgaben des Hessischen Landesamt für Straßen- und Verkehrswesen (2000 / 2005)* handelt es sich bei Wegen / Fahrten zu einer neuen Einzelhandelseinrichtung, insbesondere in integrierter Lage in der Regel nicht ausschließlich um Neuverkehr. Ein Teil der Kunden befindet sich auf der Fahrt zu einem räumlich an anderer Stelle gelegenen Ziel, z.B. Fahrt von der Arbeit nach Hause, und tätigt seinen Einkauf als Zwischenstop. Dieser Anteil kann in Abhängigkeit der Lage des Standortes (d.h. Länge des erforderlichen Umwegs im Vergleich zum normalen Fahrtweg) und der Güte der Anbindung an das vorhandene Verkehrsnetz mit 5 - 35% angenommen werden. In Einzelfällen sind bis zu 50% möglich. Der Anteil ist (teil)integrierten Einrichtungen höher als bei nicht-integrierten Einrichtungen und an Normalwerktagen (Montag – Freitag) höher als an Samstagen. Darüber hinaus ist der Anteil branchenabhängig. Bei Einrichtungen mit Angeboten für die Alltagsversorgung (Lebensmittel) bzw. den Alltagsgebrauch (Baumarkt) liegt er eher am oberen Wert der Bandbreite.

Bei Übertragung dieser Ansätze der Verkehrserzeugung auf die Stellplatznachfrage für das geplante Vorhaben in Ahaus kann auch ein gewisser Mitnahmeeffekt praktisch als Zufallsgröße berücksichtigt werden, da ein Teil der künftigen Kunden zufällig bei einem Einkaufsbummel durch die Ahauser Innenstadt an dem Objekt vorbeikommt, jedoch als Kfz-Kunde bereits anderer Stelle bereits sein Fahrzeug

zu Parkzwecken abgestellt hat. Für diese zufällige Nutzergruppe ist somit kein eigenständiger Stellplatzbedarf anzusetzen.

#### Einflussfaktor D - Verbundeffekt:

Nach den *Berechnungsvorgaben des Hessischen Landesamt für Straßen- und Verkehrswesen (2000 / 2005)* kann bei mehreren räumlich zusammen liegenden Einzelhandelseinrichtungen verschiedener Branchen das gesamte Kundenaufkommen aus der Summe der Kunden jeder einzelnen Branche (z.B. Lebensmittel-, Möbel- und Bau-/Gartenmarkt) abgeschätzt werden. Da ein Teil der Kunden bei einem Besuch des Gebiets mehrere dort vorhandene Märkte aufsucht, ist das gesamte Kundenaufkommen um einen Faktor von 10 - 30% geringer als die Summe der Kundenaufkommen der einzelnen Märkte, wenn sie nicht räumlich zusammen angeordnet wären. Bei nicht-integrierter Lage und großem Einzugsbereich (d.h. langen Entfernungen zu den Wohnungen) ist der Wert höher als bei integrierter Lage. Ein Verbundeffekt ist für Einkaufszentren nicht anzusetzen, wenn der Kundenverkehr gemäß den o.a. spezifischen Verkehrserzeugungswerten (d.h. nicht für die einzelnen Geschäfte getrennt) abgeschätzt wird. Einkaufszentren umfassen zwar per Definition Geschäfte verschiedener Branchen, der Verbundeffekt ist jedoch bereits bei den spezifischen Verkehrserzeugungswerten für die Einrichtungen berücksichtigt. Ein Verbundeffekt kann auch eintreten bei räumlich zugeordneten Einzelhandels- und Freizeiteinrichtungen.

Bei Übertragung dieser Ansätze der Verkehrserzeugung auf die Stellplatznachfrage für das geplante Vorhaben kann auch ein gewisser Verbundeffekt berücksichtigt werden, so dass aufgrund des räumlichen Zusammenhangs verschiedener Einzelhandelseinrichtungen in der Ahauser Innenstadt nur teilweise ein eigenständiger Stellplatzbedarf anzusetzen ist.

#### Einflussfaktor E - Konkurrenzeffekt:

Falls zu einem bestehenden Markt in räumlicher Nähe ein weiterer Markt der gleichen Branche hinzukommt (z.B. ein zusätzlicher Baumarkt oder ein zusätzliches Schuh- bzw. Textilgeschäft), kann nach den *Berechnungsvorgaben des Hessischen Landesamt für Straßen- und Verkehrswesen (2000 / 2005)* davon ausgegangen werden, dass das Kundenpotential der Branche z.T. bereits ausgeschöpft ist. Daher ist bei der Abschätzung des Aufkommens des hinzukommenden Marktes ein Abschlag von mindestens 15% anzunehmen. Die Höhe des Abschlags hängt vor allem ab von der Größe des Einzugsbereichs bzw. der Anzahl potentieller Kunden.

Unter Berücksichtigung der zuvor genannten zahlreichen Einflußfaktoren kann somit davon ausgegangen werden, dass durch das geplante Vorhaben nur teilweise eine eigenständige Stellplatznachfrage hervorgerufen wird. Beachtet man die spezielle Branchenzugehörigkeit und das Kaufverhalten der Kunden, so kann weitgehend ausgeschlossen werden, dass Kunden nur einen einzelnen Bereich innerhalb des geplanten Geschäftshauses aufsuchen und unmittelbar ohne weitere Aktivität innerhalb des Objektes die Innenstadt wieder verlassen. In der Regel ist z.B. der Besuch der Einzelhandelsnutzungen als Bestandteil eines ausgedehnten Einkaufsbummels anzusehen, bei dem die Kunden durchaus bereit sind, auch längere Fußwege zurückzulegen. Demzufolge ist durch die ausgeprägte Innenstadtlage und die zu erwartenden Synergieeffekte und Aktivitätenketten aus Kundensicht nur bedingt ein gewisser Anspruch ableitbar, einen Pkw-Stellplatz mit unmittelbarem Bezug zum Objekt zu erwarten.

Im Kunden- und Besucherverkehr kann somit auch ein gewisser Anteil der Stellplatznachfrage für das geplante Vorhaben unter Berücksichtigung der o.g. Einflussfaktoren mit den vorhandenen Abstellmöglichkeiten in bereits vorhandenen Parkieranlagen als abgedeckt angesehen werden.

Insgesamt kann für das geplante Geschäftshaus durchaus eine weitere Abminderung um 65% in Ansatz gebracht werden, mit folgender Aufteilung in Einzelfaktoren:

- 20% Einflussfaktor C - Mitnahmeeffekt
- 30% Einflussfaktor D - Verbundeffekt
- 15% Einflussfaktor F - Konkurrenzeffekt

Im Beschäftigtenverkehr sowie im Kundenverkehr der Büronutzungen kann hingegen eine separate und eigenständige Stellplatznachfrage nicht gänzlich ausgeschlossen werden, sofern die Beschäftigten bereits sind, entsprechende Parkgebühren zu entrichten. In den o.g. Berechnungen ergibt sich mit Berücksichtigung einer ÖPNV-Anbindung ein Stellplatzbedarf von jeweils 15 Stellplätzen für Beschäftigte im Einzelhandel sowie für Beschäftigte der Büronutzungen. Dieser Anteil ist aus gutachterlicher Sicht unter Berücksichtigung der ortsspezifischen Gegebenheiten als sehr hoch einzustufen. Dennoch können aus gutachterlicher Sicht keine zwingenden Aspekte aufgezeigt werden, die eine weitere Abminderung des Stellplatzbedarfs rechtfertigen.

#### **Nutzungsvariante A: Einzelhandel und Dienstleistung**

Für das Geschäftshaus Markt 30-32 in Ahaus ergibt sich auf der Basis der *Verwaltungsvorschrift zur Landesbauordnung VV BauO NRW* unter Berücksichtigung der zuvor dargestellten Einflussfaktoren ein Pkw-Stellplatzbedarf von insgesamt **50 Stellplätzen**, davon

- 16 Stellplätze für Kunden und Besucher im Einzelhandel,
- 15 Stellplätze für Beschäftigte im Einzelhandel
- 4 Stellplätze für Kunden und Besucher der Büronutzungen
- 15 Stellplätze für Beschäftigte der Büronutzungen

#### **Nutzungsvariante B: Einzelhandel und Wohnen**

Für das Geschäftshaus Markt 30-32 in Ahaus ergibt sich auf der Basis der *Verwaltungsvorschrift zur Landesbauordnung VV BauO NRW* unter Berücksichtigung der zuvor dargestellten Einflussfaktoren ein Pkw-Stellplatzbedarf von insgesamt **41 Stellplätzen**, davon

- 16 Stellplätze für Kunden und Besucher im Einzelhandel,
- 15 Stellplätze für Beschäftigte im Einzelhandel,
- 10 Stellplätze für Bewohner

### **Nutzungsvariante A: Einzelhandel und Dienstleistung**

Auf Grundlage der *Empfehlungen für Anlagen des ruhenden Verkehrs EAR 05* ergibt sich unter Berücksichtigung der zuvor dargestellten Abminderung ein Stellplatzbedarf von **49 Stellplätzen**, davon 21 Stellplätze für den Bereich Einzelhandel und 28 Stellplätze für die Büronutzungen.

### **Nutzungsvariante B: Einzelhandel und Wohnen**

Auf Grundlage der *Empfehlungen für Anlagen des ruhenden Verkehrs EAR 05* ergibt sich unter Berücksichtigung der zuvor dargestellten Abminderung ein Stellplatzbedarf von **32 Stellplätzen**, davon 21 Stellplätze für den Bereich Einzelhandel und 11 Stellplätze für die Wohnnutzungen.

## 5. STELLPLATZBEDARF NACH KFZ-FREQUENZEN

Der Berechnungsansatz nach den Kfz-Frequenzen löst sich von den nutzflächenbezogenen Kennziffern des Stellplatzbedarfs. Er ermittelt stattdessen aus den nutzungsspezifisch differenzierten Einzelflächen ein Personenverkehrsaufkommen von Kunden und Besuchern. Aus der Anzahl der pro Tag zu erwartenden Personen, der Verkehrsmittelwahl und dem Besetzungsgrad der Pkw wird das tägliche Verkehrsaufkommen errechnet. Die zu erwartende Stellplatznachfrage berechnet sich dann aus der Gegenüberstellung der kumulierten Ziel- und Quellverkehrsanteile pro Stundenintervall.

Die Berechnung der Kfz-Frequenzen beschränkt sich im vorliegenden Fall ausschließlich auf den Bereich des Einzelhandels. Für die Festlegung der verkehrlich relevanten Bestimmungsgrößen werden im Rahmen der Verkehrserzeugung folgende Grundlagen und Empfehlungen des aktuellen Richtlinienwerkes bzw. der praxisnahen Literatur herangezogen.

- *Bosserhoff, D.*  
Programm Ver\_Bau: Abschätzung des Verkehrsaufkommens durch Vorhaben der Bauleitplanung mit Excel-Tabellen am PC
- *Bosserhoff, D.; Vogt, W.*  
Schätzung des Verkehrsaufkommens aus Kennwerten des Verkehrs und der Flächennutzung. Zeitschrift „Straßenverkehrstechnik“, Jahrgang 51, Heft 1+2/2007
- *Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen*  
Empfehlungen für Anlagen des ruhenden Verkehrs (*EAR 1991 / 1995 und EAR 05*)  
Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen (*FGSV, 2006*)
- *Hessische Straßen- und Verkehrsverwaltung*  
Integration von Verkehrsplanung und räumlicher Planung. Teil 2: Abschätzung der Verkehrserzeugung durch Vorhaben der Bauleitplanung. Heft 42 der Schriftenreihe der Hessischen Straßen- und Verkehrsverwaltung, Wiesbaden, 2000 / 2005.

Die Studie der *Hessischen Straßen- und Verkehrsverwaltung (HSVV)* „Integration von Verkehrsplanung und räumlicher Planung, Teil 2: Abschätzung der Verkehrserzeugung durch Vorhaben der Bauleitplanung“ veröffentlicht im Heft 42 der Schriftenreihe der *Hessischen Straßen- und Verkehrsverwaltung, 2005*, „enthält Grundsätze und Empfehlungen, was bei Vorhaben der Bauleitplanung zu berücksichtigen ist, wenn mit möglichst wenig neuem Straßenbau ein Maximum an verkehrlichem Nutzen zum Wohl aller Bürgerinnen und Bürger erreicht werden soll, und es erlaubt eine schnelle Abschätzung des durch die Planung erzeugten Verkehrsaufkommens. Diese Abschätzung ist vor allem erforderlich zur Beurteilung der verkehrserzeugenden Wirkung von Vorhaben der Bauleitplanung und zur Überprüfung der Leistungsfähigkeit ihrer Anbindung an das vorhandene Straßennetz. Der 1998 erstmals erstellte Leitfaden fand anfangs nur Verwendung bei Stellungnahmen der HSVV zu Vorhaben der räumlichen Planung. Da die Abschätzung des Verkehrsaufkommens eine häufige und wichtige Fragestellung ist, hierfür aber weder eine standardisierte integrierte Vorgehensweise unter Beachtung aller Verkehrsmittel noch aktuelle Kennwerte zur Verkehrserzeugung relevanter Flächennutzungen veröffentlicht sind, wird der Leitfaden inzwischen auch von Dritten in Hessen und bundesweit genutzt. Bei Vorhabenträgern und Planungsbüros entstand der Wunsch nach einer Veröffentlichung des Leitfadens. Mit dem Teil 2 des Heftes, der eine Aktualisierung des Leitfadens mit Stand Anfang 2000 darstellt und zusätzlich bundesweite Kennwerte enthält, trägt der HSVV diesem Wunsch Rechnung“.

Mittlerweile ist das o.g. Heft 42 über das Internet nicht mehr als download verfügbar, da nach den offiziellen Angaben von Hessen Mobil Kennwerte z.T. veraltet sind, ohne jedoch zu präzisieren, welche Kennwerte dies betrifft. Da die HSVV-Studie in Fachkreisen weiterhin große Anerkennung findet, verstärkt in den kommunalen Verwaltungen eingesetzt bzw. deren Anwendung teilweise sogar gefordert wird und die Ansätze zur Verkehrserzeugung zum Teil identisch mit den Kenngrößen des derzeit aktuellen Richtlinienwerkes (*Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen, FGSV 2006*) sind, werden in zahlreichen praktischen Anwendungsfällen hilfsweise - sofern explizit keine besonderen, insbesondere regionalen oder vorhabenbezogenen Kenntnisse vorliegen, Verkehrserzeugungsansätze in Anlehnung an die HSVV-Studie herangezogen. Darüber hinaus wurde von dem Autor der Hessischen Studie Herrn Dr. Bosserhoff mittlerweile das Programm *Ver\_Bau* zur Abschätzung des Verkehrsaufkommens durch Vorhaben der Bauleitplanung mit Excel-Tabellen am PC entwickelt. Da eine ständige Aktualisierung der in diesem Programm zugrunde liegenden Kenngrößen erfolgt, werden auch in der vorliegenden Untersuchung weitgehend die Ansätze aus dem Programm *Ver\_Bau* herangezogen.

### **Kunden- und Besucherverkehr**

Nach den *Hinweisen zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen (FGSV 2006)* wird das Verkehrsaufkommen von Einrichtungen des Einzelhandels durch die Anzahl der Kunden bestimmt. Die Anzahl der Kunden und Besucher ist bei Einrichtungen des Einzelhandels näherungsweise proportional zur Verkaufsfläche. Kunden setzen sich dabei aus Kassen- und Schaukunden zusammen. Im Mittel ergibt sich die Zahl der Kunden aus der Multiplikation der Kassenkunden mit dem Faktor 1,2. Branchenspezifisch sind auch höhere Werte anzusetzen; z.B. kommen bei Möbelhäusern auf einen Kassenkunden etwa 5 Schaukunden. Im großflächigen Einzelhandel treten im Kunden- und Besucherverkehr zwischen 0,1 und 2,0 Wege von Kunden und Besuchern je m<sup>2</sup> Verkaufsfläche auf. Die Kundenzahl ist von Art und Branche der Einzelhandelseinrichtung abhängig.

Kleinflächiger Einzelhandel (i.a. Geschäfte des täglichen Bedarfs) ist vorwiegend in Wohngebieten und Gebieten mit Mischnutzung vorhanden; großflächiger Einzelhandel mit i.d.R. mehr als 1.200 m<sup>2</sup> Geschoßfläche (ca. 700 m<sup>2</sup> Verkaufsfläche) sind außer in Kerngebieten nur in Sondergebieten möglich, zum Teil auch in Gewerbegebieten. Das Verkehrsaufkommen großflächiger Einzelhandelseinrichtungen sollte wegen seiner Höhe (durch große Verkaufsflächen) und des hohen MIV-Anteils (infolge umfangreichen Gepäcktransports und oft ungünstiger Erschließung im Umweltverbund) immer abgeschätzt werden. Unter großflächigem Einzelhandel sind nach *HSV* zu verstehen:

- Waren- oder Kaufhäuser mit Waren verschiedener Branchen mit Bedienung; Lage in den Zentren der Städte.
- SB-Warenhäuser mit Waren verschiedener Branchen i.d.R. ohne Bedienung; Lage meist am Rand der Städte.
- Größere Supermärkte (ca. 700 - 1.200 m<sup>2</sup> Verkaufsfläche) mit Selbstbedienung; Lage i.d.R. nahe zu Wohngebieten, z.B. HL, miniMAL, Tengelmann, Edeka.
- Discounter: Geschäfte mit gegenüber Supermärkten eingeschränktem Warensortiment und günstigerem Preis, Größe klein- oder großflächig (z.B. Aldi, Lidl); Lage integriert in Wohngebieten oder mit zunehmender Tendenz am Rand von Wohngebieten mit hohem Parkplatzangebot.

- Verbrauchermärkte: Lebensmittelmärkte mit ergänzendem Sortiment an Gebrauchs- und Verbrauchsgütern und Selbstbedienung (z.B. toom, Massa, real, Wertkauf, Wal-Mart); Lage oft nur teilweise nahe zu Wohngebieten.
- Fachmärkte verschiedener Branchen (z.B. Bau-, Garten- und Möbelmärkte) mit Selbstbedienung; Lage nur teilweise nahe zu Wohngebieten.
- Einkaufszentren (räumlich konzentriertes Angebot überwiegend kleinteiliger Fach- und Spezialgeschäfte verschiedener Branchen, Gastronomie und andere Dienstleistungen, i.d.R. kombiniert mit Lebensmittelmärkten und Fachmärkten); Lage in Zentren oder am Rand.
- Factory-Outlet-Center: Ansammlung von i.d.R. mehreren Ladeneinheiten mit einer Gesamtverkaufsfläche von ca. 5.000 bis 40.000 m<sup>2</sup>, wo Warenhersteller ihre eigenproduzierten Sortimente (60-70% Bekleidung, 10-20% Schuhe und Lederwaren, nur ausnahmsweise Waren des kurzfristigen Bedarfs) direkt und deutlich (30-40%, z.T. bis 80%) unter dem üblichen Ladenpreis an den Endverbraucher verkaufen; Lage an Kfz-orientierten Standorten meist „auf der grünen Wiese“ (nur z.T. fabriknah) mit einem Einzugsbereich von bis zu 90 Pkw-Fahrminuten.

Im vorliegenden Fall wird für die Abschätzung des Kundenaufkommens die Vorgabe der Architekten mit einer Verkaufsfläche von insgesamt 2.128,95 m<sup>2</sup> für beide Handelsbereiche zugrunde gelegt. Aufgrund der derzeit noch nicht abschließend festzulegenden Branche wird das Vorhaben als Warenhaus / Kaufhaus eingestuft. Für diese Nutzung wird im Programm *Ver\_Bau* eine Spannweite zwischen 0,6 und 1,0 Kunden je m<sup>2</sup> Verkaufsfläche angegeben. Im vorliegenden Fall wird der Mittelwert in Ansatz gebracht.

$$2.128,95 \text{ m}^2 \text{ VK} \cdot 0,8 \text{ Kunden/ m}^2 \text{ VK} = 1.703 \text{ Kunden und Besucher pro Tag}$$

Wieviele der Wege mit dem MIV zurückgelegt werden, hängt vor allem ab von der Notwendigkeit des Transportes größeren Gepäcks, d.h. der Art der Einzelhandelseinrichtung, der Erschließung des Gebietes durch die Verkehrsmittel des Umweltverbundes, dem Angebot an Kurzzeitparkplätzen und dem Angebot an Wohnungen im Umfeld, von denen aus die Einzelhandelseinrichtungen auf kurzen Wegen zu Fuß oder mit dem Fahrrad erreicht werden können. Hauptkriterien sind die Art und Lage der Einzelhandelseinrichtung:

- Kleinflächiger Einzelhandel hat anders als großflächiger Einzelhandel weniger umfangreichen Gepäcktransport zur Folge und erfordert wegen der Nähe zu Wohnungen selten eine Pkw-Nutzung.
- Eine integrierte Lage, d.h. Lage innerhalb von Gebieten mit Wohnnutzung oder angrenzend an Gebiete mit Wohnnutzung, hat einen geringeren MIV-Anteil zur Folge, weil wegen kurzer Wege Einkäufe auch zu Fuß oder mit dem Fahrrad erledigt werden. In der Regel ist auch eine akzeptable ÖPNV-Erschließung vorhanden. Dies gilt insbesondere für die in zentralen Bereichen gelegenen Warenhäuser.
- Eine nicht-integrierte Lage, d.h. Lage in größerer Entfernung zu Wohngebieten (z.B. an Stadtein-/ausfallstraßen) oder „auf der grünen Wiese“ hat einen sehr hohen MIV-Anteil zur Folge, weil der NMIV-Anteil nahezu gleich Null ist. Teilweise ist selbst bei akzeptabler ÖPNV-Erschließung der ÖPNV-Anteil gering.

Folgende Faktoren sind für die Verkehrsmittelwahl der Kunden wichtig:

- Art der Einzelhandelseinrichtung, z.B. bei Möbel-Märkten mit Selbstbedienung wie IKEA wegen des Gepäcktransportes MIV-Anteil nahezu 100%.

- Lage der Einzelhandelseinrichtung (integriert / nicht-integriert bzw. Innenstadt / Wohngebiet / Randlage / „Grüne Wiese“, d.h. Vorhandensein fußläufig oder mit dem Fahrrad gut erreichbarer Wohnungen im Plangebiet oder Umfeld.
- Umfang und Häufigkeit des Einkaufs je Nutzer, bei integrierter Lage häufige Einkäufe mit kleinen Warenmengen und geringem Bedarf für die Pkw-Nutzung, bei nicht-integrierter Lage wenige Einkäufe mit dafür großen Warenmengen und hohem Bedarf für die Pkw-Nutzung.
- Qualität der Erschließung im ÖPNV, z.B. Entfernung zur Haltestelle, Bus- oder Schienenverkehr, Einsatz von Zubringerbussen zur Einzelhandelseinrichtung durch den Investor.
- Qualität des ÖPNV-Angebotes, z.B. Bedienungshäufigkeit zu Verkaufszeiten, Reisezeiten zu den wichtigen Zielen.
- Parkraumangebot und Kosten, vor allem ausreichende Kurzzeitparkplätze für den Kundenverkehr.
- Vorhandensein und Attraktivität eines Lieferservice, d.h. keine Notwendigkeit zur Pkw-Benutzung, weil die gekauften Waren durch den Verkäufer oder Dritte zum Wohnort des Käufers gebracht werden.

Bei Lage der Einzelhandelseinrichtungen in Wohngebieten oder Gebieten mit Mischnutzung (i.d.R. kleinflächiger Einzelhandel oder Warenhäuser) ist der MIV-Anteil wegen der geringen Entfernung zu Wohnungen, besserer ÖPNV-Erschließung und geringerem Parkraumangebot deutlich niedriger als bei Lage in Gewerbe- und Sondergebieten „auf der grünen Wiese“ mit hohem Parkraumangebot (großflächiger Einzelhandel).

Beim kleinflächigen Einzelhandel (i.d.R. Einkaufsverkehr für den täglichen Bedarf) beträgt der MIV-Anteil in Abhängigkeit von der Lage der Geschäfte zu den Wohnungen 10-60%; bei Einrichtungen mit guter Erschließung im Umweltverbund, d.h. zentrale, Haltestellenentfernung max. 300 m, mit ausreichendem Parkplatzangebot können i.d.R. 40% angenommen werden.

Beim großflächigen Einzelhandel in nicht-integrierter Lage werden fast alle Wege mit dem Pkw abgewickelt. In integrierter Lage sind bei Supermärkten / Discountern, Lebensmittelverbrauchermärkten, Einkaufszentren und Waren-/Kaufhäusern sowie bestimmten Fachmärkten hohe Anteile im Umweltverbund möglich. Der MIV-Anteil beträgt in Abhängigkeit von der Art der Einzelhandelseinrichtung und Lage und damit verbunden der Erschließung im Umweltverbund 30-100%. In zentralen Lagen von Großstädten mit attraktivem ÖPNV-Anschluss und geringem Parkraumangebot sind deutlich niedrigere Anteile von bis zu nur 10% möglich.

Im vorliegenden Fall wird ein relativ hoher MIV-Anteil von 60% und ein Pkw-Besetzungsgrad von 1,2 Personen pro Fahrzeug in Ansatz gebracht. Demnach ergibt sich ein vorläufiges Kfz-Aufkommen von

$$1.703 \text{ Kunden} \cdot 60\% \text{ MIV} / 1,2 \text{ Pers./Pkw} = 852 \text{ Kfz/Tag}$$

Hinsichtlich der Abschätzung des Verkehrsaufkommens im Kundenverkehr mit Abgrenzung zwischen dem durch das Bauvorhaben hervorgerufenen Kfz-Verkehrsaufkommen und dem reinen Neuverkehrtanteil sind auch nach den Berechnungsvorgaben des *Hessischen Landesamt für Straßen- und Verkehrswesen (2001 / 2005)* unterschiedliche Aspekte zu beachten.

#### Mitnahmeeffekt:

Bei Wegen / Fahrten zu einer neuen Einzelhandelseinrichtung, insbesondere in integrierter Lage, handelt es sich in der Regel nicht ausschließlich um Neuverkehr. Ein Teil der Kunden befindet sich auf



der Fahrt zu einem räumlich an anderer Stelle gelegenen Ziel, z.B. Fahrt von der Arbeit nach Hause, und tätigt seinen Einkauf als Zwischenstop. Dieser Anteil kann in Abhängigkeit der Lage des Standortes (d.h. Länge des erforderlichen Umwegs im Vergleich zum normalen Fahrtweg) und der Güte der Anbindung an das vorhandene Verkehrsnetz mit 5 - 35% angenommen werden. In Einzelfällen sind bis zu 50% möglich. Der Anteil ist bei (teil)integrierten Einrichtungen höher als bei nicht-integrierten Einrichtungen und an Normalwerktagen (Montag - Freitag) höher als an Samstagen. Darüber hinaus ist der Anteil branchenabhängig. Bei Einrichtungen mit Angeboten für die Alltagsversorgung (Lebensmittel) bzw. den Alltagsgebrauch (Baumarkt) liegt er eher am oberen Wert der Bandbreite.

#### Verbundeffekt:

Bei mehreren räumlich zusammen liegenden Einzelhandelseinrichtungen verschiedener Branchen kann das gesamte Kundenaufkommen aus der Summe der Kunden jeder einzelnen Branche (z.B. Lebensmittel-, Möbel- und Bau-/Gartenmarkt) abgeschätzt werden. Da ein Teil der Kunden bei einem Besuch des Gebiets mehrere dort vorhandene Märkte aufsucht, ist das gesamte Kundenaufkommen um einen Faktor von 10 - 30% geringer als die Summe der Kundenaufkommen der einzelnen Märkte, wenn sie nicht räumlich zusammen angeordnet wären. Bei nicht-integrierter Lage und großem Einzugsbereich (d.h. langen Entfernungen zu den Wohnungen) ist der Wert höher als bei integrierter Lage. Ein Verbundeffekt ist für Einkaufszentren nicht anzusetzen, wenn der Kundenverkehr gemäß den o.a. spezifischen Verkehrserzeugungswerten (d.h. nicht für die einzelnen Geschäfte getrennt) abgeschätzt wird. Einkaufszentren umfassen zwar per Definition Geschäfte verschiedener Branchen, der Verbundeffekt ist jedoch bereits bei den spezifischen Verkehrserzeugungswerten für die Einrichtungen berücksichtigt. Ein Verbundeffekt kann auch eintreten bei räumlich zugeordneten Einzelhandels- und Freizeiteinrichtungen.

#### Konkurrenzeffekt:

Falls zu einem bestehenden Markt in räumlicher Nähe ein weiterer Markt der gleichen Branche hinzukommt (z.B. ein zusätzlicher Baumarkt oder ein zusätzliches Schuh- bzw. Textilgeschäft), kann davon ausgegangen werden, dass das Kundenpotential der Branche z.T bereits ausgeschöpft ist. Daher ist bei der Abschätzung des Aufkommens des hinzukommenden Marktes ein Abschlag von mindestens 15% anzunehmen. Die Höhe des Abschlags hängt vor allem ab von der Größe des Einzugsbereichs bzw. der Anzahl potentieller Kunden.

Im vorliegenden Fall werden unter besonderer Berücksichtigung der Örtlichkeit folgende Abminderungseffekte in Ansatz gebracht:

- ⇒ 20% Mitnahmeeffekt
- ⇒ 30% Verbundeffekt
- ⇒ 15% Konkurrenzeffekt

Für den Mitnahmeeffekt weist die Studie des *Hessischen Landesamt für Straßen- und Verkehrswesen* eine Spannweite von 5-35% auf. Für Einrichtungen mit Angeboten für die Alltagsversorgung (Lebensmittel) wird der Abminderungseffekt eher im oberen Bereich der Bandbreite gesehen. Im konkreten Fall kann davon ausgegangen werden, dass sich mit Realisierung des geplanten Geschäftshauses ca. 20% der rechnerisch ermittelten, vorhabenbezogenen Kunden an normalen Einkaufstagen ohnehin in der Innenstadt von Ahaus zum Einkaufen aufhalten.

Bei Verwendung eines Berechnungsansatzes über die Branche Einkaufszentrum ist ein Verbundeffekt nicht anzusetzen, da bereits in den spezifischen Verkehrserzeugungswerten ein entsprechender Faktor enthalten ist.

Ein Konkurrenzeffekt ist aufgrund der zu erwartenden Nutzung aus dem Bereich Textil sicherlich gegeben. Im vorliegenden Fall wird lediglich in der Studie des *Hessischen Landesamt für Straßen- und Verkehrswesen* als Mindestwert angegebenen Konkurrenzeffektes von 15% angenommen.

Insgesamt ergibt sich somit eine Abminderung des vorhabenbezogenen Kundenaufkommens um insgesamt 65%, um den effektiven Neukundenanteil zu ermitteln.

$$852 \text{ Kfz/Tag} \cdot 35\% \approx 300 \text{ Kfz/Tag}$$

Die tageszeitliche Verteilung des nutzungsbedingten Kfz-Verkehrs im Einkaufs- und Besorgungsverkehr ist nach den Erfahrungswerten der Gutachter abhängig von der Ladenöffnungszeiten. In der Tabelle 1 sind typische Tagesverteilungen im Ziel- und Quellverkehr für unterschiedliche Öffnungszeiten (7.00 - 20.00 Uhr, 8.00 - 20.00 Uhr und 9.00 - 19.00 Uhr) dargestellt. Zur Berücksichtigung ungünstiger Frequenzen werden im vorliegenden Fall die Tagesganglinien für eine Öffnungszeit von 9.00 bis 19.00 Uhr zugrunde gelegt, obwohl bei Einzelhandelsnutzungen mittlerweile eine Tendenz bis 21.00 bzw. 22.00 Uhr zu verzeichnen ist, so dass die Prozentanteile in den einzelnen Stundenintervallen entsprechend geringer ausfallen.

### **Beschäftigtenverkehr**

Der MIV-Anteil im Beschäftigtenverkehr liegt in der Regel zwischen 30 und 90% und hängt stark von der Erreichbarkeit im Umweltverbund und damit von der Lage des Gebietes ab. Bei innenstadtnaher Lage (i.d.R. kleinflächiger Einzelhandel in Wohngebieten oder Warenhäuser in Gebieten mit Mischung) mit attraktiver ÖV- bzw. NMIV-Erschließung und oft ungünstigem Angebot an Dauerparkplätzen wird der MIV-Anteil am unteren Wert der Bandbreite liegen, bei Lage auf der „Grünen Wiese“ (z.B. großflächiger Einzelhandel in Gewerbe- oder Sondergebieten) ohne attraktive ÖV-Erschließung mit ausreichendem Angebot an Dauerparkplätzen am oberen Wert. Der Pkw-Besetzungsgrad sollte nach den *Hinweisen zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen (FGSV 2006)* mit 1,1 Personen/Pkw angesetzt werden. Der MIV-Anteil wird mit 50% angesetzt. Darüber hinaus wird eine Beschäftigtdichte von 2 Beschäftigten je 100 m<sup>2</sup> Verkaufsfläche angenommen.

$$2.128,95 \text{ m}^2 \text{ VK} \cdot 2 \text{ Besch.} / 100 \text{ m}^2 \text{ VK} = 43 \text{ Beschäftigte}$$

Im Beschäftigtenverkehr ergibt sich somit an einem Normalwerktag ein Tagesverkehrsaufkommen im Kfz-Verkehr von

$$43 \text{ Beschäftigte} \cdot 2 \text{ Fahrten/Tag} \cdot 50\% \text{ MIV} / 1,1 \text{ Pers/Fz} \approx 40 \text{ Fahrzeugbewegungen pro Tag,} \\ \text{d.h. } 20 \text{ Kfz/Tag jeweils im Ziel- und Quellverkehr}$$

### **Güterverkehr / Lieferverkehr**

Der Güterverkehr ist im Einzelhandel gegenüber dem Kunden- und Besucherverkehr von untergeordneter Bedeutung. Die Höhe des Güterverkehrs hängt unter anderem davon ab, ob täglich frische Waren angeboten werden und in welchem Umfang die verschiedenen Waren gesammelt wenigen Lkw (in der Regel von einem Zentrallager) oder in vielen verschiedenen Lkw (direkt vom Hersteller) angeliefert werden. Zu beachten ist auch, dass zur Berücksichtigung von hintereinanderliegenden Zielen bei

der Tourenplanung z.B. von Paketdiensten, Abfallentsorgung, Belieferung von Märkten gleicher Sorte durchaus gewisse Abminderungsanteile zwischen einzelnen Nutzungen auftreten können. Es wird ein mittleres Fahrtenaufkommen von 5 Lkw-Fahrten pro Tag jeweils im Ziel- und Quellverkehr angenommen.

### Überlagerung

In der Überlagerung unterschiedlicher Fahrtzweckgruppen ergibt sich für das geplante Geschäftshaus an einem Normalwerktag ein Zusatzverkehrsaufkommen (Neuverkehr) im Kfz-Verkehr von insgesamt 325 Kfz/Tag jeweils im Ziel- und Quellverkehr, differenziert nach

- 300 Kfz/Tag im Kunden- und Besucherverkehr
- + 20 Kfz/Tag im Beschäftigtenverkehr
- + 5 Kfz/Tag im Güterverkehr / Lieferverkehr

	Öffnungszeit 7.00 - 20.00		Öffnungszeit 8.00 - 20.00		Öffnungszeit 9.00 - 19.00	
	Zielverkehr [%]	Quellverkehr [%]	Zielverkehr [%]	Quellverkehr [%]	Zielverkehr [%]	Quellverkehr [%]
6.00 – 7.00	0,6	-	-	-	-	-
7.00 – 8.00	3,6	3,2	1,3	-	-	-
8.00 – 9.00	5,4	4,4	5,9	3,7	1,5	-
9.00 – 10.00	8,5	7,3	7,9	7,0	8,9	6,4
10.00 – 11.00	8,8	8,4	8,4	7,4	11,0	10,3
11.00 – 12.00	9,6	9,7	9,8	9,6	9,5	9,5
12.00 – 13.00	9,0	9,3	10,3	10,6	8,4	9,3
13.00 – 14.00	7,0	7,8	8,8	9,7	8,9	9,0
14.00 – 15.00	7,1	6,3	8,0	8,1	9,1	8,0
15.00 – 16.00	8,8	8,8	10,8	10,0	11,2	10,5
16.00 – 17.00	9,7	10,0	10,2	10,6	12,7	12,7
17.00 – 18.00	10,1	10,2	10,3	10,7	11,6	13,1
18.00 – 19.00	7,5	8,1	6,5	8,5	7,2	9,7
19.00 – 20.00	4,3	5,6	1,8	3,5	-	1,5
20.00 – 21.00	-	0,9	-	0,6	-	-
	100%	100	100%	100%	100%	100%

**Tabelle 1:** Prozentuale Tagesverteilung des Kunden- und Besucherverkehrs im Einzelhandel bei unterschiedlichen Ladenöffnungszeiten

### Abschätzung des zusätzlichen Stellplatzbedarfs für Kunden im Einzelhandel

Ausgehend von einer ungünstigen Ladenöffnungszeit zwischen 9.00 und 19.00 Uhr und den in diesem Zeitraum zugrunde gelegten Tagesganglinien im Ziel- und Quellverkehr zeigt sich, dass die maximale Stellplatznachfrage von Kunden und Besuchern in einer Größenordnung von 16 Stellplätzen liegen wird, und zwar in den Nachmittagsstunden zwischen 15.00 und 17.00 Uhr.

Berücksichtigt man zusätzlich noch die Stellplatznachfrage der Beschäftigten im Einzelhandel mit einem Zuschlag von 25%, d.h. 4 Stellplätze und eine maximale Stellplatznachfrage von 25 Stellplätzen für die Büronutzungen bzw. eine maximale Stellplatznachfrage von 11 Stellplätzen für die Wohnnutzungen so ergibt sich

- für die Nutzungsvariante A (Einzelhandel und Dienstleistung) ein Gesamtstellplatzbedarf von **45 Stellplätzen** insgesamt und
- für die Nutzungsvariante B (Einzelhandel und Wohnen) ein Gesamtstellplatzbedarf von **31 Stellplätzen** insgesamt.

	Zielverkehr [Kfz/h]	Quellverkehr [Kfz/h]	Ziel <sub>kum</sub>	Quell <sub>kum</sub>	Stellplatz- belegung / Nachfrage
8.00 - 9.00	4	-	4	-	4
9.00 - 10.00	27	19	31	19	12
10.00 - 11.00	33	31	64	50	14
11.00 - 12.00	28	29	92	79	13
12.00 - 13.00	25	28	117	107	10
13.00 - 14.00	27	27	144	134	10
14.00 - 15.00	27	24	171	158	13
15.00 - 16.00	34	31	205	189	<b>16</b>
16.00 - 17.00	38	38	243	227	<b>16</b>
17.00 - 18.00	35	39	278	266	12
18.00 - 19.00	22	29	300	295	5
19.00 - 20.00	-	5	300	300	-
	300	300			

**Tabelle 2:** Tagesverteilung und Stellplatznachfrage im Kunden- und Besucherverkehr mit Pkw-Nutzung für den Einzelhandelsbereich bei einer Öffnungszeit von 9.00 - 19.00 Uhr

## 6. ZUSAMMENFASSUNG DER UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE

In der Stadt Ahaus ist am Standort Markt 30-32 der Neubau eines Geschäftshauses mit Einzelhandelsnutzungen und Dienstleistungsnutzungen bzw. Wohnnutzungen geplant. Für den Einzelhandel sind zwei Handelsnutzungen vorgesehen; der Bereich Handel 1 mit 699,55 m<sup>2</sup> Verkaufsfläche und der Bereich Handel 2 mit 1.429,40 m<sup>2</sup> Verkaufsfläche. Für den Dienstleistungsbereich sind insgesamt 987 m<sup>2</sup> vorgesehen. Alternativ zum Dienstleistungsbereich kommt grundsätzlich auch eine Wohnnutzung mit maximal 10 Wohneinheiten in Betracht.

In der Stadt Ahaus wird der Stellplatzbedarf von Bauvorhaben in der Regel nach den Tabellenwerten der Verwaltungsvorschrift zur Landesbauordnung VV Bau NRW ermittelt. Hier ist jedoch zu beachten, dass die Gültigkeit durch Runderlass des Ministeriums für Städtebau und Wohnen, Kultur und Sport vom 12. Oktober 2000 – II A 3 100/85 – (MBI.NRW 2000 S. 1432) nur bis zum 31. Dezember 2005 beschränkt war. Nachfragen beim Ministerium im März 2008 haben ergeben, dass keine Verlängerung der Verwaltungsvorschrift vorgenommen worden ist.

Die Schwachpunkte der Tabellenwerte nach VV BauO NRW treten insbesondere im Bereich des Einzelhandels in Erscheinung. Die Art der Einzelhandelsnutzung wird vollständig vernachlässigt und es erfolgt lediglich eine Differenzierung der Nutzungsarten in Abhängigkeit der Verkaufsfläche, mit einer Unterscheidung in Verkaufsstätten bis 700 m<sup>2</sup> Verkaufsfläche und Verkaufsstätten mit mehr als 700 m<sup>2</sup> Verkaufsfläche.

Bei identischer Verkaufsfläche ergeben sich für unterschiedliche Nutzungen sehr deutliche Unterschiede sowohl im Kundenaufkommen insgesamt als auch in den Kfz-Frequenzen. Demgegenüber würde jedoch die Zahl der herzustellenden Stellplätze nach den Vorgaben der *Verwaltungsvorschrift zur Landesbauordnung* für verschiedene Nutzungen identisch sein, da die gleichen Verkaufsflächen herangezogen werden. Ein wesentlicher Schwachpunkt der Landesbauordnung und auch der Richtlinienvorgaben liegt somit darin, dass dort keine realistische Berücksichtigung der in der Praxis vorhandenen Unterschiede im Kfz-Kundenaufkommen verschiedener Branchen vorgenommen wird.

Darüber hinaus ist zu beachten, dass bereits in der Landesbauordnung festgelegt wird, dass die Zahl der notwendigen Stellplätze grundsätzlich im Einzelfall zu ermitteln und dabei von den in der Gemeinde vorhandenen Erkenntnissen über die örtlichen Verkehrsverhältnisse z.B. aufgrund eines Verkehrsgutachtens auszugehen ist. Erst wenn für den zu entscheidenden Fall keine ausreichenden Erkenntnisse vorliegen, ist von den tabellarisch aufgeführten Richtzahlen für den Stellplatzbedarf der VV BauO NRW auszugehen.

Unter diesem Hintergrund wurde für das Geschäftshaus Markt 30-32 in Ahaus für den Bereich der Einzelhandelsnutzungen ein Berechnungsansatz nach Kfz-Frequenzen herangezogen. Dieser löst sich von den nutzungsflächenbezogenen Kennziffern des Stellplatzbedarfs und ermittelt stattdessen aus den nutzungsspezifisch differenzierten Einzelflächen ein Personenverkehrsaufkommen von Kunden und Besuchern. Aus der Anzahl der pro Tag zu erwartenden Personen, der Verkehrsmittelwahl und dem Besetzungsgrad der Pkw wird das tägliche Verkehrsaufkommen errechnet. Die zu erwartende Stellplatznachfrage berechnet sich dann aus der Gegenüberstellung der kumulierten Ziel- und Quellverkehrsanteile pro Stundenintervall.

Im Rahmen der Ermittlung des Kfz-Verkehrsaufkommens für das geplante Bauvorhaben werden die Grundlagen und Empfehlungen des aktuellen Richtlinienwerkes (*Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen*) bzw. der praxisnahen Literatur (*Bosserhoff, Programm Ver\_Bau*) herangezogen.

Der methodische Ansatz wurde sowohl für das Stellplatzgutachten zum Neubau des Kaufhauses Berken in Ahaus (Januar 2017) als auch für das Stellplatzgutachten zum Neubau des Geschäftshaus Markt 30-32 in Ahaus (Mai 2017) herangezogen. Für das Kaufhaus Berken sind darüber hinaus die Berechnungsansätze aus der Verkehrsuntersuchung (Mai 2015) zu berücksichtigen.

Die jeweils zugrunde gelegten Nutzungskenngößen und Parameter sind in den Tabellen 3 und 4 noch einmal übersichtlich aufbereitet dargestellt. In den maßgebenden Richtlinien wird der Begriff „Geschäftshaus“ nicht aufgeführt. Zur Abschätzung des Verkehrsaufkommens wird daher für das Geschäftshaus Markt 30-32 näherungsweise eine Einstufung in die „Gruppe“ Warenhaus/Kaufhaus“ vorgenommen. Für diese Gruppe wird das Kunden- und Besucheraufkommen sowohl in den *Hinweisen zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen, FGSV 2006* als auch im *Programm Ver\_Bau* eine Spannweite von 0,6 - 1,0 Kunden/m<sup>2</sup> Verkaufsfläche angegeben. Für das Kaufhaus Berken wurde im Sinne einer worst-case-Betrachtung eine Einstufung als Einkaufszentrum vorgenommen. Für diese Nutzung wird im Regelwerk eine Spannweite von 0,3 - 1,6 Kunden/m<sup>2</sup> Verkaufsfläche aufgeführt. Es wurden jeweils die Mittelwerte in Ansatz gebracht, d.h. für das Geschäftshaus Markt 30-32 ein mittleres Kundenaufkommen von 0,8 Kunden/m<sup>2</sup> VK und für das Kaufhaus Berken ein mittleres Kundenaufkommen von 0,95 Kunden/m<sup>2</sup> VK. Es ist zu berücksichtigen, dass nach empirischen Erhebungen für bestehende Einkaufszentrum in der Region (Ruhr-Park Einkaufszentrum in Bochum, Einkaufszentrum Limbecker Platz in Essen) ein durchschnittliches Besucheraufkommen in einer Größenordnung von 0,45 Kunden/m<sup>2</sup> VK ermittelt wurde. Die gewählten Ansätze für die Bauvorhaben in Ahaus sind demnach in der Tendenz als überschätzt und deutlich auf der sicheren Seite liegend anzusehen.

Im Rahmen der Verkehrserzeugungsberechnungen ist berücksichtigen, dass sich im konkreten Fall die Innenstadtlage der Bauvorhaben und die unmittelbare Nähe zu bereits bestehenden Einzelhandelsnutzungen auswirkt. Bei den geplanten Einzelhandelsnutzungen kann davon ausgegangen werden, dass durch das geplante Vorhaben nur teilweise ein Neuverkehrsaufkommen und somit auch eine eigenständige neue Stellplatznachfrage hervorgerufen wird. Es ist vielmehr davon auszugehen, dass ein Großteil der Kunden bereits heute die Innenstadt aufsucht und aufgrund der künftig verbesserten Angebote die Aufenthaltszeit in der Innenstadt verlängert wird. Außerdem wird durch ein ergänztes Angebot auch eine zusätzliche Konkurrenzsituation geschaffen. Die besondere Innenstadtlage wird daher durch die Einflußfaktoren von Mitnahme-, Verbund-, Konkurrenzeffekt entsprechend berücksichtigt. Demzufolge würden die geplanten Einzelhandelsnutzungen im Falle einer Ansiedlung in einem Bereich ohne bestehenden Einzelhandel praktisch auf der „grünen Wiese“ zu deutlich höheren Stellplatzbedarfen führen.

Für beide Bauvorhaben wird der Konkurrenzeffekt mit dem in der Fachliteratur angegebenen Mindestwert von 15% in Ansatz gebracht. Der Verbundeffekt wird aufgrund des räumlichen Zusammenhanges der Innenstadt von Ahaus für das Geschäftshaus Markt 30-32 mit dem Maximalwert aus Fachliteratur mit 30% angesetzt. Für das Kaufhaus Berken wird kein Verbundeffekt angesetzt, da dieser bereits in dem spezifischen Verkehrserzeugungswert (hier Kundenaufkommen) berücksichtigt ist. Der Mitnah-

meeffekt wird in der Fachliteratur mit einer Größenordnung zwischen 5 und 35% angegeben. Für das Geschäftshaus Markt 30-32 wird aufgrund des vermutlich geringeren Warenangebotes bei nur zwei Geschäften ein geringerer Abschlag von 20% und für das Kaufhaus Berken aufgrund der zu erwartenden größeren Angebotsvielfalt ein Mitnahmeeffekt von 35% angenommen. Zur Ermittlung des effektiven Neukundenanteils ergibt sich somit für das Geschäftshaus Markt 30-32 eine Abminderung um insgesamt 65% und für das Kaufhaus Berken eine Abminderung um insgesamt 60%. Dies würde somit bedeuten, dass für das Geschäftshaus Markt 30-32 an einem Normalwerktag 300 Kfz/Tag jeweils im Ziel- und Quellverkehr und für das Kaufhaus Berken 1.285 Kfz/Tag jeweils im Ziel- und Quellverkehr zusätzlich zum bereits vorhandenen Verkehrsaufkommen in die Innenstadt von Ahaus fahren würden. Mit diesen Berechnungsansätzen ergibt sich ein Stellplatzbedarf insgesamt (Kunden und Beschäftigte) für den Bereich Einzelhandel von 20 Stellplätzen für das Geschäftshaus 30-32 und 88 Stellplätze für das Kaufhaus Berken.

Würde man für das Geschäftshaus Markt 30-32 die gleichen Verkehrserzeugungskenngrößen wie für das Kaufhaus Berken ansetzen, so erhöht sich der Stellplatzbedarf für den Bereich Einzelhandel in der Nutzungsvariante A auf 29 Stellplätze (23 Stellplätze für Kunden und 6 Stellplätze für Beschäftigte).

Vom Vorhabenträger favorisiert wird die Nutzungsvariante B, bestehend aus Einzelhandel und Wohnnutzung. Unter Berücksichtigung der dargestellten Berechnungsansätze ergibt sich für die Nutzungsvariante B ein Stellplatzbedarf von insgesamt 30 Stellplätzen.

**ambrosius blanke** verkehr.infrastruktur



Bochum, 2. November 2017

Nutzungsvorgaben / Parameter	Geschäftshaus Markt 30-32	Kaufhaus Berken
Flächenvorgabe Einzelhandel	699,55 m <sup>2</sup> VK 1.429,40 m <sup>2</sup> VK	5.400 m <sup>2</sup> VK
Ansatz Branche nach Ver_Bau / FGSV	Warenhaus/ Kaufhaus	Einkaufszentrum
Mittleres Kundenaufkommen	0,8 Kunden/m <sup>2</sup> VK	0,95 Kunden/m <sup>2</sup> VK
IV-Anteil	60%	60%
Pkw-Besetzungsrad	1,2 Pers./Pkw	1,2 Pers./Pkw
Mitnahmeeffekt	20%	35%
Verbundeffekt	30%	0% wg. Einstufung als Einkaufszentrum
Konkurrenzeffekt	15%	15%
Kundenverkehr Einzelhandel (Ziel/Quell)	300 Kfz/Tag	1.285 Kfz/Tag
Stellplatzermittlung Kunden Einzelhandel	16 Stellplätze	70 Stellplätze
Stellplatzansatz Beschäftigte	25%	25%
Σ Stellplatzbedarf Einzelhandel	20 Stellplätze	88 Stellplätze
Flächenvorgaben Büronutzung	987 m <sup>2</sup> NF	880 m <sup>2</sup> NF
Stellplatzschlüssel	1 Stp. je 35 m <sup>2</sup> NF	1 Stp. je 35 m <sup>2</sup> NF
Stellplatzbedarf Büronutzung	28	25
<b>Stellplatzbedarf insgesamt</b>	<b>48 Stellplätze</b>	<b>113 Stellplätze</b>

**Tabelle 3:** Übersicht methodischer Ansatz, Nutzungsvariante A, Einzelhandel und Büro



Nutzungsvorgaben / Parameter	Geschäftshaus Markt 30-32
Flächenvorgabe Einzelhandel	699,55 m <sup>2</sup> VK 1.429,40 m <sup>2</sup> VK
Ansatz Branche nach Ver_Bau / FGSV	Warenhaus/ Kaufhaus
Mittleres Kundenaufkommen	0,8 Kunden/m <sup>2</sup> VK
IV-Anteil	60%
Pkw-Besetzungsrad	1,2 Pers./Pkw
Mitnahmeeffekt	20%
Verbundeffekt	30%
Konkurrenzeffekt	15%
Kundenverkehr Einzelhandel (Ziel/Quell)	300 Kfz/Tag
Stellplatzermittlung Kunden Einzelhandel	16 Stellplätze
Stellplatzansatz Beschäftigte	25%
Σ Stellplatzbedarf Einzelhandel	20 Stellplätze
Flächenvorgaben Wohnnutzung	10 Wohnungen
Stellplatzschlüssel	1 Stp. je Wohnung
Stellplatzbedarf Wohnen	10
<b>Stellplatzbedarf insgesamt</b>	<b>30 Stellplätze</b>
Bereits für das Bestandsgebäude abgelöste Stellplätze	4 Stellplätze
Neu zu errichtende Stellplätze	26 Stellplätze
<b>Geplante Stellplatzanzahl</b>	<b>36 Stellplätze</b>
Überhang	10 Stellplätze

**Tabelle 4:** Berechnung favorisierte Nutzungsvariante B, Einzelhandel und Wohnen

## VERZEICHNIS DER TABELLEN

1	Prozentuale Tagesverteilung des Kunden- und Besucherverkehrs im Einzelhandel ..... 18 bei unterschiedlichen Ladenöffnungszeiten
2	Tagesverteilung und Stellplatznachfrage im Kunden- und Besucherverkehr ..... 19 mit Pkw-Nutzung für den Einzelhandelsbereich bei einer Öffnungszeit von 9.00 - 19.00 Uhr
3	Übersicht methodischer Ansatz, Nutzungsvariante A, Einzelhandel und Büro.....23
4	Berechnung favorisierte Nutzungsvariante B, Einzelhandel und Wohnen .....24

## LITERATURHINWEISE

### **Bosserhoff, D.**

Programm Ver\_Bau: Abschätzung des Verkehrsaufkommens durch Vorhaben der Bauleitplanung mit Excel-Tabellen am PC

### **Bosserhoff, D., Vogt, W.**

Schätzung des Verkehrsaufkommens aus Kennwerten des Verkehrs und der Flächennutzung.  
Zeitschrift „Straßenverkehrstechnik“, Jahrgang 51, Heft 1+2/2007

### **Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen**

- *Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen*, 2006
- *Empfehlungen für die Anlagen des ruhenden Verkehrs, (EAR 05)*, 2005

### **Hessische Straßen- und Verkehrsverwaltung**

*Integration von Verkehrsplanung und räumlicher Planung. Teil 2: Abschätzung der Verkehrserzeugung durch Vorhaben der Bauleitplanung.*

Heft 42 der Schriftenreihe der Hessischen Straßen- und Verkehrsverwaltung, Wiesbaden, 2001 / 2005.

### **Verwaltungsvorschrift zur Landesbauordnung - VV BauO NRW -**

*Runderlaß des Ministeriums für Städtebau und Wohnen, Kultur und Sport vom 12.10.2000.*  
(MB1.NRW.S.1432/SMB1.NRW.23210)