



Gemeinde Einhausen

**Bebauungsplan Nr. 36
„Waldstraße 54-56“
in Einhausen**



Ermittlung der Verkehrserzeugung

Mai 2016

SCHWEIGER + SCHOLZ
Ingenieurpartnerschaft

Auftraggeber:

Gemeinde Einhausen
Marktplatz 5
64683 Einhausen

Bearbeitet durch:

SCHWEIGER + SCHOLZ Ingenieurpartnerschaft
Goethestraße 11
64625 Bensheim

Inhaltsverzeichnis

I.	Einleitung.....	3
II.	Verkehrserzeugung des geplanten Sondergebietes.....	4
II.1	Abschätzung der Beschäftigten- und Kundenzahl	4
II.2	Abschätzung der spezifischen Wegehäufigkeit.....	4
II.3	Abschätzung der Verkehrserzeugung durch den MIV.....	5
II.4	Abschätzung des Pkw-Besetzungsgrades.....	5
II.5	Abschätzung der Verkehrserzeugung durch den Wirtschaftsverkehr	5
II.6	Berechnung der Kfz-Fahrten pro Werktag	5
III.	Fazit.....	6

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Ausschnitt aus dem Vorentwurf des Bebauungsplanes Nr. 36 „Waldstraße 54-56“ in Einhausen (Stand: Mai 2016; unmaßstäblich)	3
---	---

Plangebiet abschätzen zu können. Die hier ermittelten Verkehrszahlen stellen absolute Werte des Verkehrsaufkommens des Sondergebietes dar. Bei der Bewertung der verkehrlichen Auswirkungen, z.B. Leistungsfähigkeitsnachweisen, wäre die seitherige Verkehrserzeugung des Autohauses in Abzug zu bringen und nur die Differenz als Verkehrszuwachs maßgebend. Auf eine entsprechende Gegenrechnung wird hier verzichtet, da mit den absoluten Verkehrswerten vor allem eine Bewertung der Immissionskonflikte (Parkplatzlärm) ermöglicht werden soll.

II. Verkehrserzeugung des geplanten Sondergebietes

Das hier angewendete Verfahren nach den „Hinweisen zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen“ (nachfolgend mit „HSV“ abgekürzt) dient der Abschätzung der Verkehrserzeugung durch Vorhaben der Bauleitplanung und sonstigen städtebaulichen Vorhaben.

Die Abschätzung soll unter dem Gesichtspunkt einer nachhaltigen Verkehrsentwicklung die verkehrlichen Folgen für das vorhandene Straßennetz aufzeigen. Das Verkehrsaufkommen aus dem geplanten Sondergebiet wird gemäß HSV, Kapitel 3.5 „Verkehrsaufkommen von Sondergebieten, Gemeinbedarfseinrichtungen und sonstigen verkehrsintensiven Einrichtungen“ abgeschätzt.

	Verkaufsfläche	Geschossfläche
Sondergebiet	maximal 1.200 m ²	ca. 1.700 m ²

II.1 Abschätzung der Beschäftigten- und Kundenzahl

Ansatz nach Tabelle 3.6 und Bild 3.3 HSV:

Die Prognose der Verkehrserzeugung basiert auf einem Ansatz von 1,0 bis 1,4 Beschäftigten je 100 m² Geschossfläche. Entsprechend der Vorhabenplanung ist eine Geschossfläche von ca. 1.700 m² vorgesehen. Danach ist von 17 bis 24 Beschäftigten auszugehen. Es wird die Annahme von etwa **20 Beschäftigten** getroffen.

Das Kunden- und Besucheraufkommen basiert auf einem Ansatz von 40 bis 60 Kunden je 100 m² Verkaufsfläche. Bei der zuvor aufgeführten Verkaufsfläche von maximal 1.200 m² ergibt sich ein Kundenaufkommen von 480 bis 720 Kunden pro Tag. Demnach wird ein mittleres Kundenaufkommen von **600 Kunden pro Tag** angenommen.

II.2 Abschätzung der spezifischen Wegehäufigkeit

Ansatz nach Kapitel 3.5.6 und 3.5.8 HSV:

Der Kennwert für die spezifische Wegehäufigkeit bezieht sich auf **alle** Beschäftigten (Wege zu und von der Arbeit sowie in der Mittagspause inklusive den Zu- und Abschlägen für beispielsweise Teilzeitkräfte und Schichtarbeiter) sowie auf **alle** Kunden.

Für die Beschäftigten gilt:

2,0 - 2,5 Wege/Beschäftigtem und Tag;
gewählt: 2,2 Wege/Beschäftigtem und Tag

Für die Kunden gilt:

0,1 - 2,0 Wege/m² Verkaufsfläche;
gewählt: 1 Weg/m² Verkaufsfläche
entspricht bei 600 Kunden und 1.200 m² Verkaufsfläche:
2 Wege/Kunde und Tag

II.3 Abschätzung der Verkehrserzeugung durch den MIV

Ansatz nach Kapitel 3.5.7 und 3.5.10 HSVG:

Die Anzahl der Wege, die mit dem MIV (Motorisierter Individualverkehr) zurückgelegt werden, hängt insbesondere vom ÖPNV-Angebot, der Nähe zum Ortszentrum, den Entfernungen zu weiteren Nahversorgungseinrichtungen und den Wohngebieten ab. Aufgrund der zentralen Lage des Einzelhandelsmarktes und der guten Erreichbarkeit für Fußgänger und Radfahrer kann hier eine Annahme mit geringem MIV-Anteil getroffen werden.

Für die Beschäftigten gilt: MIV-Anteil $\geq 50\%$; **gewählt: 60 %**

Für die Kunden gilt: MIV-Anteil $\geq 60\%$; **gewählt: 70 %**

Die entsprechend angenommene Verkehrsmittelwahl entspricht auch den Beobachtungen des Marktbetreibers am heutigen Standort und eigenen örtlichen Beobachtungen. Gerade das Fahrrad wird in Einhausen aufgrund der flachen Topographie und der kurzen Wege gerne als Verkehrsmittel auch für Einkäufe gewählt.

II.4 Abschätzung des Pkw-Besetzungsgrades

Ansatz nach Kapitel 3.5.7 und 3.5.11 HSVG:

Für die Beschäftigten gilt: **1,1 Personen/Pkw**

Für die Kunden gilt: 1,1 - 1,6 Personen/Pkw;
gewählt: 1,4 Personen/Pkw

II.5 Abschätzung der Verkehrserzeugung durch den Wirtschaftsverkehr

Ansatz nach Kapitel 3.5.13 HSVG:

Der Wirtschaftsverkehr, d.h. der Geschäfts- und Güterverkehr, entsteht hauptsächlich durch Wege der Beschäftigten in Ausübung des Berufes, die An- und Auslieferung der Gewerbeeinrichtungen und die Entsorgung von Reststoffen (Müll, Papier, Verpackungsreste, Leergebinde). Dieser ist im Vergleich zum Kunden- und Besucherverkehr sehr gering und kann gemäß Kapitel 3.5.13 HSVG für die Ermittlung der Verkehrserzeugung vernachlässigt werden.

Entsprechend den Angaben des Vorhabenträgers sind zwischen 7:00 und 19:00 Uhr 1 Lkw/Tag (Sattelaufleger) und 2 Lieferwagen/Tag zu erwarten.

II.6 Berechnung der Kfz-Fahrten pro Werktag

Beschäftigtenverkehr = $\sum (\text{Beschäftigtenzahl} \times \text{spezifische Wegehäufigkeit} \times \text{MIV-Anteil} / \text{spezifischer Pkw-Besetzungsgrad})$

Kundenverkehr = $\sum (\text{Kundenanzahl} \times \text{spezifische Wegehäufigkeit} \times \text{MIV-Anteil} / \text{spezifischer Pkw-Besetzungsgrad})$

Beschäftigtenverkehr = $\sum (20 \times 2,2 \times 0,6 / 1,1)$ = 24 Fahrten/Tag

Kundenverkehr = $\sum (600 \times 2,0 \times 0,7 / 1,4)$ = 600 Fahrten/Tag

Summe = 624 Fahrten/Tag

Die Spitzenbelastung eines großflächigen Einzelhandels kann mit 12 % bis 14 % des Tagesverkehrsaufkommens angenommen werden. Dadurch ergibt sich eine Spitzenstundenbelastung von **75 bis 87 Fahrten pro Stunde** für die Summe der ein- und ausfahrenden Fahrzeuge.

III. Fazit

Aus der Ermittlung der Verkehrserzeugung des geplanten Einzelhandels ergeben sich rund 80 Fahrten in der Spitzenstunde. Die Aufteilung des Quell- und Zielverkehrs wird über den Tag verteilt genau hälftig angesetzt, da jedes Fahrzeug das zum Einzelhandel fährt ebenso wieder im Laufe des gleichen Tages abfährt.

Auf Basis dieser Grundlage reichen demnach die in der derzeitigen Planung enthaltenen Stellplätze auch für die Spitzenstunde aus, wenn man eine Verweildauer zwischen 15 und 45 Minuten für die Kunden bzw. mehrere Stunden für die Mitarbeiter zugrunde legt.

Die Verkehrswerte können für die Bewertung der Schallemissionen des Vorhabens verwendet werden.

Die Verkehrserzeugung liegt im üblichen Rahmen vergleichbarer Vorhaben und kann vom bestehenden gemeindlichen Straßennetz aufgenommen werden.

Weitere verkehrliche Nachweise werden aufgrund des geringen Umfangs des Vorhabens und der ermittelten Verkehrserwartung nicht für erforderlich erachtet.

Bensheim, 12 Mai 2016